

***НАУКА XXI ВЕКА:  
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ,  
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ  
(SCIENCE OF THE XXI CENTURY:  
CURRENT ISSUES, PROBLEMS  
AND PROSPECTS)***

*Материалы Международной  
научно-практической конференции  
15 декабря 2023 года  
(г. Душанбе, Таджикистан)*

© Nəşriyyat «Vüsət»,  
© НИЦ «Мир Науки»  
2023



Nəşriyyat «Vüsət»

Материалы Международной (заочной)  
научно-практической конференции  
под общей редакцией **А.И. Вострецова**

**НАУКА XXI ВЕКА:  
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ,  
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ  
(SCIENCE OF THE XXI CENTURY:  
CURRENT ISSUES, PROBLEMS  
AND PROSPECTS)**

научное (непериодическое) электронное издание

Наука XXI века: актуальные вопросы, проблемы и перспективы [Электронный ресурс] / Nəşriyyat «Vüsət», Научно-издательский центр «Мир науки». – Электрон. текст. данн. (2,44 Мб.). – Нефтекамск: Научно-издательский центр «Мир науки», 2023. – 1 оптический компакт-диск (CD-ROM). – Систем. требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8х или выше; клавиатура, мышь. – Загл. с тит. экрана. – Электрон. текст подготовлен НИЦ «Мир науки».

© Nəşriyyat «Vüsət», 2023

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2023

## СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДАНИИ

**Классификационные индексы:**

УДК 001

ББК 72

НЗ4

**Составители:** Научно-издательский центр «Мир науки»

А.И. Вострецов – гл. ред., отв. за выпуск

**Аннотация:** В сборнике представлены материалы Международной (заочной) научно-практической конференции «Наука XXI века: актуальные вопросы, проблемы и перспективы», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников вузов Российской Федерации и Казахстана по техническим, экономическим, педагогическим, юридическим и другим наукам. Материалы сборника представляют интерес для всех интересующихся указанной проблематикой и могут быть использованы при выполнении научных работ и преподавании соответствующих дисциплин.

**Сведения об издании по природе основной информации:** текстовое электронное издание.

**Системные требования:** PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше; клавиатура, мышь.

© Nəşriyyat «Vüsət», 2023

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2023

# **ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ**

## **НАДВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:**

**Сведения о программном обеспечении, которое использовано при создании электронного издания:** Adobe Acrobat Reader 10.1, Microsoft Office 2010.

**Сведения о технической подготовке материалов для электронного издания:** материалы электронного издания были предварительно вычитаны филологами и обработаны программными средствами Adobe Acrobat Reader 10.1 и Microsoft Office 2010.

**Сведения о лицах, осуществлявших техническую обработку и подготовку:** А.И. Вострецов.

## **ВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:**

**Дата подписания к использованию:** 16 декабря 2023 года.

**Объем издания:** 2,44 Мб.

**Комплектация издания:** 1 пластиковая коробка, 1 оптический компакт диск.

**Наименование и контактные данные юридического лица, осуществившего запись на материальный носитель:** Научно-издательский центр «Мир науки»

Адрес: Республика Башкортостан, г. Нефтекамск, улица Дорожная 15

Телефон: 8-937-333-86-86

## СОДЕРЖАНИЕ

### ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

- П.А. Лотарев, Е.Д. Лунёва** Использование математического программного обеспечения для преподавания и изучения математики 8
- Т.Ю. Тюкаева** Парадокс бесконечно множеств «Гранд-отель» 12

### ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Д.И. Шуненкова** Мониторинг химических и биологических показателей родниковых вод Тульской области 15

### БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- С.Д. Пильникова** Анализ производства творога 19

### ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- В.С. Дейч** Применение концепции «Чистый код» в мультиплатформенной разработке в фреймворке «КМР» 23
- С.М. Елина, А.И. Крылова** Основные системы автономных необитаемых подводных аппаратов и гидроакустическая связь ближнего действия 31
- Л.В. Пахомова, В.Е. Шубенкин, А.Б. Межевых** Повышение надежности двигателя внутреннего сгорания за счёт напыление керамики 34

### СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

- Х.А. Азизов, Н.А. Заманбеков, Н.К. Кобдикова** Дәрілік өсімдіктер жиынтығынан дайындалған фитопрепараттың жіті бронхитке шалдыққан қозыларға қарсы емдік әсері 38
- I.R. Kanbekov, R.I. Yenikiev, D.R. Islamgulov** Importance and prevalence of found beet in the Republic of Bashkortostan and the Russian Federation 42

## **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

- Е.Г. Галанина** Повышение производительности на капитальном ремонте пути за счет совершенствования комплекса машин 46
- А.В. Голубенко, Ю.А. Дудников, И.Ю. Козлов** Деловая репутация коммерческих банков Республики Казахстан: особенности и проблемы 51

## **ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ**

- А.Т. Зейнолла, И.К. Ержан** Важнейшие принципы агроэкологического сознания в парадигме философии 60

## **ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ**

- И.В. Дементьева, Ю.Г. Рынейская** Система социальной работы с детьми с ограниченными возможностями здоровья 63
- Т.Ю. Завьялова, П.В. Каменева** Институт медиации в гражданском и арбитражном процессе 68
- П.В. Каменева, Е.Д. Пашняк** Значение приказного производства в российском арбитражном процессе 72
- В.В. Лоренц, С.П. Бондарь** Институт правового регулирования брачных договоров в России и за рубежом 79

## **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

- А.А. Голунова** Производственная (проектно-технологическая) практика студентов как средство формирования профессиональных основ деятельности учителя математики 86
- А.Ю. Девяткина** Бихевиоритские подходы к развитию ценностного поведения на предприятии 94

## **МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ**

- М.З. Батаева** Лабораторная диагностика: возможности и роль медицинской информатики 98

<i>Д.А. Суворова</i> Влияние стретчинга на здоровье человека	102
<i>Е.М. Чурсина, М.А. Казиханова, М.Е. Лобанов</i> Вирусные кардиты в педиатрии	108

### ***ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ***

<i>А.Ю. Девяткина, Н.А. Кувшинов</i> Человеческий фактор в работе авиадиспетчера	118
--	-----

### ***НАУКИ О ЗЕМЛЕ***

<i>И.А. Сергеев</i> Новые тенденции в ландшафтном планировании: технологии для интерактивного участия	122
---	-----

## **ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ**

*П.А. Лотарев,*

*Е.Д. Лунёва,*

*студенты 3 курса,*

*науч. рук.: Р.Р. Волоцкова,*

*ассистент,*

*Институт нефтепереработки и нефтехимии*

*ФГБОУ ВО УГНТУ в Салавате,*

*г. Салават, Российская Федерация*

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЯ И ИЗУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКИ**

**Аннотация:** системы компьютерной алгебры (CAS), такие как Mathematica, Maple, MuPAD, MathCAD, Derive, Maxima, могут способствовать активному подходу к обучению, позволять учащимся вовлекаться в открытия и закреплять собственные знания. Понимания и более глубокого подхода к обучению.

**Ключевые слова:** программное обеспечение, изучение математики.

Немногие, работающие сегодня в области математического образования, не знают о росте в последние годы компьютерных технологий для преподавания, обучения и исследований в области математики. Использование CAS в образовании все еще относительно редко, но растущий объем исследований и интерес предполагают, что его более широкое использование неизбежны.[1]

Основные понятия и доказательства многих математических понятий включают сложные и абстрактные идеи, которые представляют собой огромное препятствие для многих студентов. Системы компьютерной алгебры предлагают как возможность, так и проблему для представления новых подходов, которые помогают учащимся и учителям лучше понимать концепции.



## ВВЕДЕНИЕ В CAS.

Системы компьютерной алгебры (CAS) представляют собой особый вид математических приложений, предоставляющих пользователям средства для выполнения символических, алгебраических и графических манипуляций с компьютерами. Это означает, что вместо того, чтобы считать только числами, системы компьютерной алгебры также могут манипулировать символами и, когда это возможно, точно выполнять сложные вычисления.[1]

Большинство CAS позволяют пользователю писать последовательные программы для сложных задач.[1]

В традиционной программе бакалавриата студенты не часто считают себя активными участниками математических исследований. Скорее, они являются пассивными получателями свода знаний, включающего определение, правила и алгоритмы.[1]

Студенты могут быть вовлечены в процесс открытия и понимания, больше не рассматривая математику как просто получение и запоминание алгоритмов и формул.[1]

**Пример 1. Используйте метод множителей Лагранжа для максимизации/минимизации**

$$y - x^2 \text{ подвергается } y^2 + x^2 = 2$$

Для удобства пусть  $f(x, y) = y - x^2$  и  $g(x, y) = 2x^2 + y^2 - 2$ . Геометрически максимум/минимум вышеуказанной задачи возникает везде, где когда-либо градиент  $f(x, y) = y - x^2$  и градиент  $g(x, y) = 2x^2 + y^2 - 2$  параллельны. Это то же самое, что кривые уровня  $f$  и  $g$  также имеют общие касательные в этих точках.

Используя анимацию MuPAD, мы можем показать, что на эллипсе четыре точки.

$g(x, y) = 0$ , при котором это происходит.

> f: = (x, y) -> y - x^2 // для определения функции f;

> g: = (x, y) -> 2 \* x^2 + y^2 - 2 // для определения

функции g

> pf: = plot: : Implicit2d(f(x, y) = c, x = -5..5, y = -5..5,

c = -3..3, Color = RGB: : Red, Frame = 100, LineWidth = 0.5)

> pg: = plot: : Implicit2d(g(x, y) = 0, x = -3..3, y =

**-3..3, Color = RGB::Blue, Line Width = 0,75)**  
 > plot(pf, pg, Scaling = Constrained);

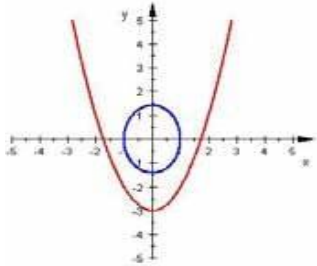


Рисунок 1 – Графический результат

Когда мы анимируем график, мы видим, что есть четыре точки, в которых кривые уровня  $f$  и  $g$  также имеют общие касательные. Это показано на следующем рисунке.

> **plot(plot :: Implicit2d(f(x,y) = c/5, x = -3..3, y = -3..3, Color = RGB :: Red, LineWidth = 0.5,**

VisibleAfter = c)c = -15..15, pg, масштабирование=ограничено)

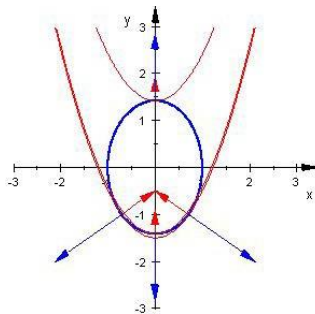


Рисунок 2 – График с касательными

Теперь мы можем построить (используя MuPAD) градиент в точке, где кривые уровня изгибаются  $f$  и  $g$  общую

касательную.

Мы подавляем коды MuPAD, создавшие эту фигуру.

Все шаги для решения вышеуказанной задачи можно выполнить с помощью MuPAD, и можно показать, что есть четыре точки и при каком градиенте  $f$  и  $g$  параллельны. Мы не включаем коды MuPAD для аналитического решения вышеуказанной задачи, так как хотели выявить геометрическую основу проблемы.

### **Вывод.**

Система компьютерной алгебры – это инструмент, а не самодостаточный учебный пакет или энциклопедия математических знаний.

Использование CAS в преподавании математики должно быть направлено на максимизацию возможности, предлагаемые CAS-технологиями. Оптимальное использование должно быть направлено на повышение мотивации учащихся, их автономию и достижение совместного и ориентированного на учащихся обучения.

Есть много последствий использования компьютеров в обучении и изучение математики в университете.

### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Artigue, M., (2017 г.) Изучение математики в среде CAS, Proceeding of CAME,

[2] Бертемес Дж., (2016) Анализ проекта преподавания математики на основе CAS, деятельность по взаимному обучению,

[3] Маевски М., Сабо Ф. (2020), Интеграция MuPAD в преподавание математики, технологии в области преподавания математики,

[4] Стрикленд П., (2010), Система компьютерной алгебры для улучшения навыков манипуляции учащихся. по алгебре, Международный журнал компьютерной алгебры в математическом образовании.

© П.А. Лотарев, Е.Д. Лунёва, 2023

*Т.Ю. Тюкаева,  
студентка 2 курса  
науч. рук.: Р.Р. Волоцкова,  
ассистент,  
ИНН ФГБОУ ВО УГНТУ,  
г. Салават, Российская Федерация*

## **ПАРАДОКС БЕСКОНЕЧНО МНОЖЕСТВ «ГРАНД-ОТЕЛЬ»**

**Аннотация:** данная статья посвящена парадоксу «Гранд-отеля». Он показывает свойства бесконечных множеств. Бесконечное множество – это множество, которое содержит бесконечное количество элементов. В отличие от конечного множества, бесконечное множество не может быть полностью перечислено или перебрано.

**Ключевые слова:** бесконечные множества, парадокс «Грант-Отель», конечные множества, номер множества, простые числа.

Суть парадокса состоит в том, что существует некий отель, в котором имеется бесконечное множество комнат с постояльцами. Может показаться, что в отель больше нельзя подселить новых гостей, но количество комнат не ограничено. Разместить всех гостей отеля можно несколькими способами. Например, одним из таких является способ, «Счетное-бесконечное». Все комнаты и гости отеля номеруются натуральными числами. Так, когда в отель прибудет бесконечное количество гостей, каждому из них удастся заселиться в свободную комнату, потому что каждому из уже заселившихся гостей будет присвоен номер, как и комнате, в которой этой гость проживает. Гость №1 из комнаты №1 переселится в комнату №2, в свою очередь, гость №2 переселится в комнату №4, а гость №3 переселится в комнату №6. Таким образом, каждый проживающий в отеле, должен будет переместиться в комнату  $2n$ , где  $n$  – номер комнаты гостя. С помощью этого способа в отеле освободится бесконечное множество четных комнат. [1]

Для случая, когда в отель захотят поселиться несколько бесконечных множеств гостей, можно использовать метод степени простого числа. Каждому гостю, уже проживающему в отеле, нужно будет переселиться из своей комнаты в комнату под номером  $2^n$ . Для того, чтобы поселить новых гостей из второго бесконечного множества, уже проживающим гостям нужно будет переселиться в комнату с номером  $3^n$ . Таким образом, для гостей из бесконечного множества  $m$  нужно будет освободить комнаты  $k^n$ , где  $k$  – любое нечетное простое число. С помощью этого способа освободятся комнаты, номера которых не являются степенью простого числа (6, 10, 12, 14, 15 и так далее).

Также один из способов расселения гостей можно представить в виде таблицы. В таблицу заносятся данные номеров гостей и множеств, а после, с помощью проведения диагональных линий, каждый из гостей получает номер комнаты, в которую он сможет заселиться. При использовании данного способа свободными остаются первые две комнаты.

Таблица 1 – Представление номеров гостей и их множеств

Отель	K1	K2	K3	K4
Множество 1	M1Г1	M1Г2	M1Г3	M1Г4
Множество 2	M2Г1	M2Г2	M2Г3	M2Г4
Множество 3	M3Г1	M3Г2	M3Г3	M3Г4
Множество 4	M4Г1	M4Г2	M4Г3	M4Г4
Множество 5	M5Г1	M5Г2	M5Г3	M5Г4

Для присвоения номера комнаты определенному гостю, проведенную выше диагональную линию нужно «выпрямить».

Отель	K1	K2	K3	K4
Множество 1	M1Г1	M1Г2	M1Г3	M1Г4
Множество 2	M2Г1	M2Г2	M2Г3	M2Г4
Множество 3	M3Г1	M3Г2	M3Г3	M3Г4
Множество 4	M4Г1	M4Г2	M4Г3	M4Г4
Множество 5	M5Г1	M5Г2	M5Г3	M5Г4

Рисунок 1 – Соединение номеров комнат и номер гостей

Таблица 2 – Распределение гостей по комнатам

Отель	К1	К2	К3М1Г1	К4М2Г1
-------	----	----	--------	--------

Парадокс «Гранд-отель» Гильберта действительно является парадоксом, так как выражения «каждая комната заселена» и «гости больше не могут поселиться» больше не могут являться правдивыми, потому что количество комнат бесконечно. Так же этот парадокс дает представление о различии конечных и бесконечных множеств. Это можно понять при помощи сравнения мощности конечных и бесконечных множеств. В бесконечном множестве мощность нечетных комнат будет равняться мощности всех комнат, в отличии от конечного множества.

***Список использованных источников и литературы:***

[1] Парадокс «Гранд-отель» или парадокс бесконечного отеля. – Текст: электронный // <https://baihou.ru>: [сайт]. – URL: <https://baihou.ru/paradox-grand-hotel> (дата обращения: 13.03.2023).

© Т.Ю. Тюкаева, Р.Р. Волоцкова, 2023

## ***ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ***

***Д.И. Шуненкова,***  
*магистрант напр. «Химия»,*  
*науч. рук.: Е.В. Иванова,*  
*к.х.н., доц.,*

*Тульский государственный педагогический*  
*университет им. Л.Н. Толстого,*  
*г. Тула, Российская Федерация*

### **МОНИТОРИНГ ХИМИЧЕСКИХ И БИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РОДНИКОВЫХ ВОД ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Аннотация:** данная статья посвящена исследованию основных химических и биологических показателей воды, отобранной из четырех различных родников Тульской области. В работе представлены данные по таким показателям, как рН, удельная электропроводность, солесодержание, общая жёсткость, сульфат-, хлорид-, нитрит-, нитрат-, фосфат-ионы, ионы аммония, общее железо, кремниевая кислота, взвешенные вещества (по мутности), а также общее микробное число.

**Ключевые слова:** родники, родниковая вода, химические и биологические показатели воды, мониторинг подземных вод.

Вода играет одну из главных ролей во всех важнейших физиологических процессах, протекающих в организме человека. От качества этого ценнейшего на Земле ресурса напрямую зависит состояние тех, кто его потребляет.

С древних времен как источники питья очень ценились природные родники.

Родниковая вода – это выход грунтовых и глубоких подземных вод на поверхность. Родниковую воду иногда называют еще ключевой, так как родниковая вода пробивается наверх в виде ключа. Родник может быть расположен в верхнем подземном слое, а может глубоко под землей. В соответствии с этим и состав воды может быть у них очень разным [1].

В поверхностных родниках вода выходит из

поверхностного слоя земли. Питаются они из грунтовых вод, которые залегают на глубину от 10 метров до 40 от поверхности земли. Поэтому эти родники очень уязвимы с точки зрения различных загрязнений в воде.

Воду из родников глубоко расположенных под землей (более 40 метров) можно употреблять в пищу. Вода из этих родников схожа с артезианской, которая тоже располагается на глубине от 40 метров (до 200 метров в глубину).

В «природной родниковой воде» состав минералов не подвергается никаким физико-химическим изменениям. И такая родниковая вода сама поступает на поверхность с помощью естественных сил природы, также как и в настоящей артезианской скважине. Вода полностью сохраняет свои природные качества, структуру и свойства. В ней много кислорода [1].

Однако в данный момент на природные родники оказывают влияние различные факторы внешней среды: атмосферные осадки, хозяйственная деятельность человека, общее экологическое неблагополучие [2].

В связи с этим, целью нашей работы явилось изучение основных химических и биологических показателей воды, отобранной из различных родников Тульской области.

Объектами исследования были выбраны 4 образца родниковой воды (отобранные в зимнее(декабрь 2022 г. – январь 2023 г.), из следующих мест Тульской области:

1 родник в г. Алексин (Тульская область, г. Алексин, улица Макаренко) – 54.495185, 37.000519;

2 родник в п. Первомайский (Тульская область, Щёкинский р-н, п. Первомайский, улица Прудная) – 54.044331, 37.498104;

3 родник на ул. Родниковая (Тульская область, Щёкинский р-н) – 54.045491, 37.493074;

4. родник в Рогожинском парке (г. Тула, Рогожинский парк культуры и отдыха имени Тульского рабочего полка) – 54.171020, 37.612317.

Результаты проведенных лабораторных анализов родниковой воды представлены в таблице 1.



Таблица 1 – Результаты исследований показателей качества родниковой воды Тульской области

Наименование показателя	Норма по ГОСТ (не более)	Наименование исследуемых родников Тульской области			
		1	2	3	4
рН	6,0-9,0	6,47	6,58	6,21	7,35
Удельная электропроводность, мкСм/см	2500	369,9	718,0	485,6	640,5
Солесодержание, мг/дм <sup>3</sup>	1250	184,3	349,1	234,0	312,3
Общая жёсткость, ммоль/дм <sup>3</sup>	7,0	5,17	7,58	6,02	8,11
Сульфат-ионы, мг/дм <sup>3</sup>	500,0	180,8	260,0	100,6	196,0
Хлорид-ионы, мг/дм <sup>3</sup>	350,0	20,5	39,8	91,1	53,0
Нитрит-ионы, мг/дм <sup>3</sup>	3,0	0,20	0,50	1,02	0,23
Нитрат-ионы, мг/дм <sup>3</sup>	45,0	2,41	3,46	5,07	1,07
Фосфат-ионы, мг/дм <sup>3</sup>	3,5	0,34	0,30	0,03	0,06
Ионы аммония, мг/дм <sup>3</sup>	2,0	0,15	0,10	0,10	<0,05
Общее железо, мг/дм <sup>3</sup>	0,3	0,04	0,02	0,04	0,03
Кремниевая кислота, мг/дм <sup>3</sup>	10,0	23,6	24,2	23,6	22,6
Взвешенные вещ-ва (по мутности), мг/дм <sup>3</sup>	1,5-2,0	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Общее микробное число 37 ± 1,0°С, КОЕ/см <sup>3</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>4</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>6</sup>

Как видно из данных таблицы, по большинству показателей, изучаемые образцы соответствуют нормам качества питьевой воды [3]. Однако, в воде из источников **2** и **4** превышен показатель общей жесткости, а в образцах **1** и **4** общее микробное число превышает норму. Содержание кремниевой кислоты завышено во всех четырех пробах. По остальным показателям изучаемая родниковая вода соответствует установленным требованиям.

По результатам проделанной работы можно заключить, что вода из родника **3** – родник на ул. Родниковая (Тульская

область, Щёкинский р-н – 54.045491, 37.493074) продемонстрировала наилучшие показатели качества, по сравнению с другими образцами.

***Список использованных источников и литературы:***

[1] М. Крупанова. Родниковая вода [Электронный ресурс] [https://vdivo.ru/znat\\_o\\_vode/rodnikovaya\\_voda/](https://vdivo.ru/znat_o_vode/rodnikovaya_voda/) (дата обращения 01.12.2023).

[2] Авербух А.И., Розенталь О.М. Метрологическое обеспечение контроля качества вод // Вода: химия и экология. – 2011. – N 2. – С.60-65.

[3] СанПиН 2.1.4.1074-01. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения //Постановление от 26 сентября 2001 года N 24.

© Д.И. Шуненкова, Е.В. Иванова, 2023

## **БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**С.Д. Пильникова,**  
студент 4 курса  
напр. «Продукты питания  
животного происхождения»,  
науч. рук.: **А.В. Степанов,**  
к.с.-х н., доц.,  
ФГБОУ ВО Уральский ГАУ,  
г. Екатеринбург, Российская Федерация

### **АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВА ТВОРОГА**

**Аннотация:** актуальность соблюдения технологии приготовления творога на производстве обусловлена необходимостью и важностью этого пищевого продукта для человека. Творогом называют такой традиционный продукт, процесс изготовления которого позволяет сохранить максимальную насыщенность белками. Это кисломолочные продукты, которые характеризуются диетическими свойствами, лечебными качествами и повышенной питательной ценностью. Большинство современных лечебных меню, разработанных специалистами, включают творог в качестве одного из базовых элементов питания. Однако, как обращают внимание диетологи, даже совершенно здоровым людям не стоит пренебрегать этим продуктом – он важен и полезен для всех.

**Ключевые слова:** технологии, творог, компоненты. творожные продукты, качества.

Творог – это концентрат белковых структур молока и дополнительных компонентов, присутствующих в этой натуральной питательной жидкости. Значение белков для организма человека трудно переоценить. Они обеспечивают организм материалом для построения клеток. Белки нужны для создания ферментных соединений и иммунных тел, благодаря которым человек может защищаться от различного рода заболеваний.

Организм человека получает белковые структуры из пищи,

расщепляет их, превращая в аминокислоты. Именно эти блоки используются для образования новых белковых молекул, характерных для конкретного организма. Чтобы процесс протекал полноценно, в организме должно быть два десятка уникальных аминокислот. Сложнее всего достать с пищей триптофан, метионин. Оба эти соединения необходимы для полноценной деятельности нервной системы, обеспечивают возможность работы кровеносных органов и пищеварительного тракта.

Существует несколько технологий производства творога на предприятиях, но все они начинаются с работы над приготовлением продукта. Прием молока предполагает не только контроль количества поступающей жидкости, но и проверку ее качества. Задача компании – контролировать параметры продукции и сортировать получаемое сырье. После смешивания можно выявить органолептические показатели, а именно вкус молока и его оттенок, аромат и чистоту. Специалисты по молоку оценивают структуру, кислотность и плотность, а также наличие и содержание жировой фракции. Если в производственных условиях возникает необходимость длительного хранения молока, продукт охлаждают. Условия хранения жидкости – прогрев не выше 10 градусов, продолжительность – не более шести часов[1].

Известны технологии приготовления творога с использованием сухого молока. Его нужно сначала восстановить. Для этого необходима вода, нагретая до 35-45 градусов (по Цельсию). Затем продукт охлаждают и дают набухнуть в среднем в течение четырех часов. Допускается разведение в среде, нагретой до 12 градусов, с обеспечением последующего достаточного времени для набухания. Это практикуется, если нет возможности хранить продукт в холодильнике. Процесс набухания не считается необходимым, но он может увеличить урожайность в среднем на десятую часть. В период набухания в емкость можно добавлять растительную клетчатку и специализированные смеси. Продукты следует регулярно обрабатывать в диспергаторе или перемешивать.

Технология приготовления творога предполагает придание

продуктам способности нормализоваться после набухания. Процесс включает в себя стабилизацию жировых фракций сливками. Альтернатива – топленый жир. Для этого используется диспергатор. Вещество нагревается до 55 градусов, молоко нагревается до такого же уровня и ингредиенты смешиваются. После завершения процедуры нормализации состав дополняется специальными компонентами. Для их приготовления используется холодная вода. Осветленная жидкость нужна в количестве, в среднем, в десять раз превышающем объем молока. Ингредиенты смешиваются с помощью резервуара или диспергатора[2-3].

Технология производства сметаны, творога и творожных продуктов предполагает использование специализированного оборудования. Для пастеризации продуктов используются установки, в которых ингредиенты находятся под воздействием температур до 95 градусов в течение трети минуты. Это обеспечивает максимальную эффективность процесса коагуляции белка. Как следствие, увеличивается выход продукта.

Следующий этап – охлаждение смеси до температуры, близкой к 30 градусам. Допускается отклонение вверх-вниз на пару делений. Процесс предполагает использование мезофильных компонентов. При необходимости использования термофильных ингредиентов или многокомпонентных средств требуется нагрев до 35 градусов. Смесь переносят в творожную ванну. Без брожения продукция не хранится из-за дополнительного посева, что может привести к дрожжевому привкусу творога, повышенной кислотности.

Технология производства творога предполагает добавление закваски с последующим перемешиванием в течение четверти часа. Продукт дополняют хлористым кальцием, специальными ферментами, перемешивают еще 10 минут и дают настояться до появления необходимого сгустка. Если кислотность слишком низкая, резка приведет к специфической консистенции – готовый продукт напоминает резину[4].

Продолжительность сквашивания молока с применением специальных бактерий составляет не более 15 часов, но не менее шести. Чтобы определить, готов ли сгусток, необходимо

титровать плотность и кислотность среды. Подготовленный творог нарезают кубиками и дают настояться полчаса-час до выхода сыворотки. Допускается нагревать вещество до 40 градусов, что позволяет сократить выдержку до 40 минут. Для того чтобы творог прогрелся равномерно, его перемешивают. Манипуляцию необходимо проводить аккуратно. На этом этапе существует опасность закипания творога. Необходимо не допустить такой ошибки, при обработке сгустка так, чтобы сыворотка выделялась достаточно активно. Важно аккуратно менять температурный режим без резкого скачка, иначе будет нарушена зерновая структура творога.

Технология производства творога позволяет нормировать влажность с помощью специального пресса, встроенного в холодильные агрегаты. Тележки загружают мешками, наполненными продуктом, укладывая их один на другой, и прикрепляют пресс. По окончании процесса творог вынимают из мешков, смешивают, упаковывают и отправляют на хранение и продажу.

#### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Фунетег Б., Сверд Р., Лингеруд С. Творог с высоким содержанием белка, консервированная соленая и сладкая основа и способ получения творога. – М.: Молочная промышленность, 2008. – С. 60-62.

[2] Кущенко В.С. Способ производства творога. – М.: Известия высших учебных заведений. Пищевая технология, 2014. – С. 111-113.

[3] Кулешова О.С. Сравнение различных технологий производства творога. – Е.: Молодежь и наука, 2019. – С. 39.

[4] Новиков В.Б. Творог: консерватизм и инновации. – Е.: Молочная река. 2022, – С. 30-36.

© С.Д. Пильникова, А.В. Степанов, 2023

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**В.С. Дейч**,  
студент 3 курса  
напр. «Информатика и  
вычислительная техника»,  
науч. рук.: **Е.В. Селезнёва**,  
к.п.н., доц.,  
Сибирский государственный  
автомобильно-дорожный университет,  
г. Омск, Российская Федерация

### **ПРИМЕНЕНИЕ КОНЦЕПЦИИ «ЧИСТЫЙ КОД» В МУЛЬТИПЛАТФОРМЕННОЙ РАЗРАБОТКЕ В ФРЕЙМВОРКЕ «КМР»**

**Аннотация:** в данной научной статье рассматривается применение концепции «Чистый код» в мультиплатформенной разработке в фреймворке «Kotlin multiplatform». В работе представлен пример использования данной концепции для разделения ответственности в мобильном приложении, и приведено сравнение концепции «Чистый код» при использовании его в нативной разработке на ОС Android и мультиплатформенной разработки с использованием технологии «Compose multiplatform».

**Ключевые слова:** концепция «Чистый код», мультиплатформенная разработка, фреймворк «КМР», Kotlin.

В современной индустрии программирования написанию понятного и читаемого кода уделяется много внимания. Это особенно важно в командной разработке. Для целей структуризации кода была разработана концепция «Чистый код», разработанной в 2008 году [1].

Данная концепция включает в себе идею разделения ответственности между элементами приложения. Согласно чистому коду в проекте должно быть минимум вложенности, переменные должны иметь названия, которые отражают их назначение, проект должен содержать три модуля: data слой,

domain слой и presentation слой [2]. В данной статье рассмотрено использование многомодульной структуры в мультиплатформенной разработке мобильных приложений.

Многомодульная структура в концепции «Чистый код» предполагает использование трёх модулей: data, domain, presentation (рис. 1).

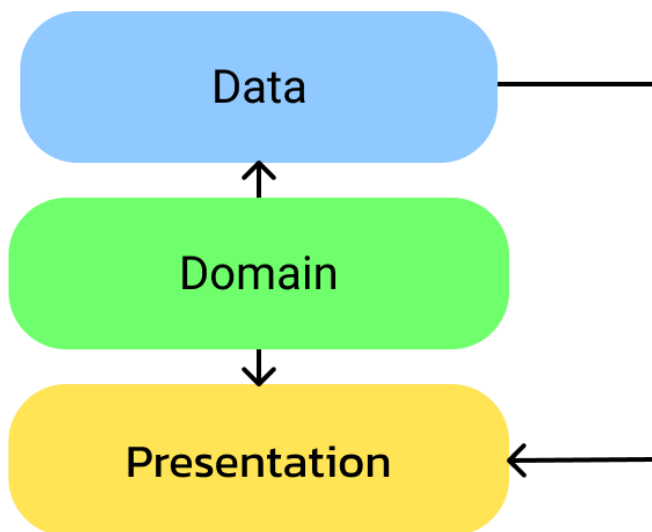


Рисунок 1 – Схема слоёв в концепции «Чистый код»

Domain слой или domain модуль определяет вектор работы приложения. Разработчик как бы говорит: «Что будет делать программа». Там создаются основные объекты и определяется функционал путём создания базовых классов и интерфейсов. Иными словами, на domain модуле прописывается вся бизнес-логика программы [3].

Data слой отвечает за реализацию логики, прописанной на domain слое. Также data слой используется для работы с базой данных, и для получения данных из различных источников с использованием API [3].

Слой presentation отвечает за графическую часть проекта.



На этом уровне создаётся пользовательский интерфейс проекта [3].

В работе рассмотрены модули, используемые в концепции «Чистый код» в общем случае. В контексте разработки мобильного приложения будет рассмотрено использование «Clean code» в среде разработки Android studio с использованием языка программирования Kotlin. Данный язык программирования может использоваться сразу на всех трёх слоях в «Clean code». Для создания графического интерфейса используется технология «Jetpack compose», позволяющая создавать декларативный интерфейс [4].

При работе с чистым кодом в Android studio, первым делом создаётся domain модуль. Поскольку domain слой определяет функционал мобильного приложения, то к модулю не подключаются средства для работы с ОС Android или иные инструменты. Domain модуль зависит только от языка программирования Kotlin и имеет его встроенные инструменты (рис. 2).

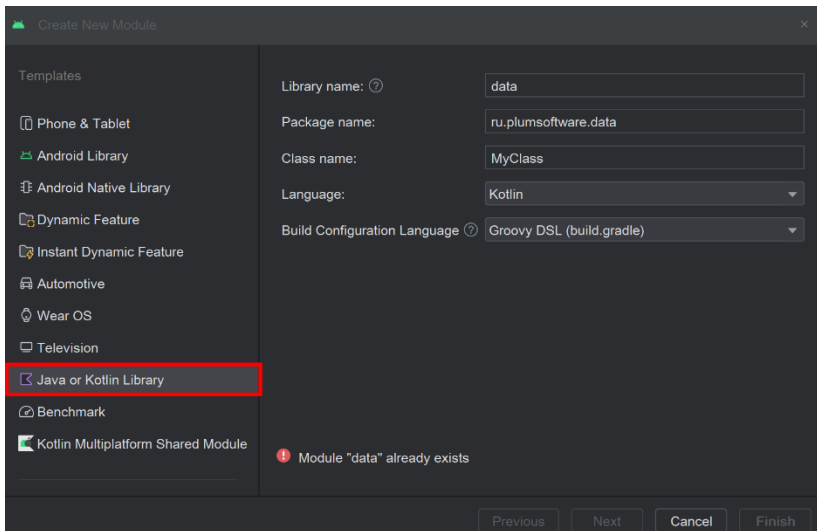


Рисунок 2 – Создание Domain слоя в Android Studio

Data слой напротив включает в себя различные платформенные инструменты (рис. 3). При создании модуля объявляется также минимальная версия ОС Android, которое поддерживает приложение. Также в data модуль можно подключать сторонние библиотеки для работы с ОС Android. В данном случае язык программирования, на котором они написаны не имеет значения. При создании domain слоя ничего подобного не делается, можно лишь изменять версию языка программирования.

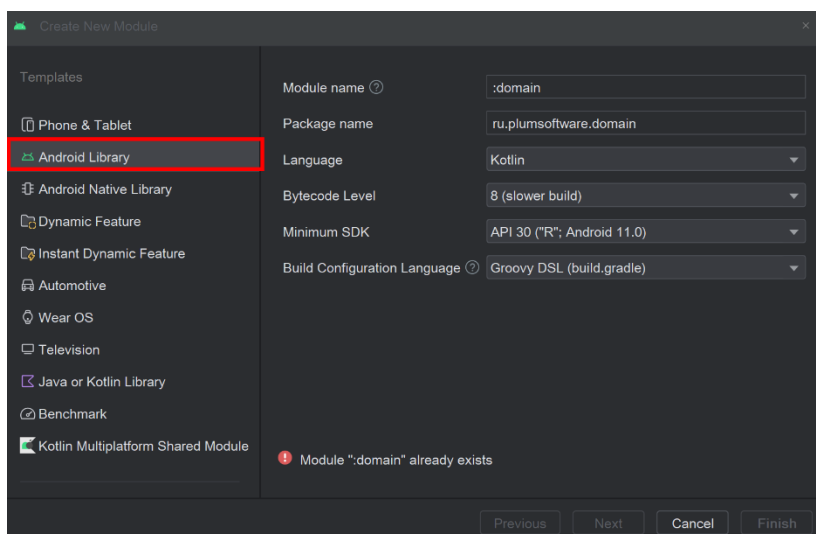


Рисунок 3 – Создание domain слоя в Android studio

Presentation слой представлен папкой app, которая генерируется автоматически средой разработки. На этом шаге разработчику ничего делать не нужно.

Описанные выше шаги создания модулей в Android studio для разделения ответственности в приложении применимы для разработки мобильного приложения строго для ОС Android. Мультиплатформенная разработка более сложный процесс. Для её реализации существует множество фреймворков – платформа, определяющая структуру проекта и объединения

различных компонентов [5]. Один из них – это фреймворк KMP. Kotlin Multiplatform – это фреймворк для создания кроссплатформенных проектов на языке программирования Kotlin, с единой кодовой базой, и использующий технология «Compose multiplatform» для создания единого интерфейса [6]. Иными словами, использование данной технологии, даёт возможность писать единый код и создавать единый интерфейс для двух различных операционных систем iPhone и Android (рис. 3). Стоит отметить, что при разработке мобильных приложений для платформы iPhone (далее IOS) используется не только иной язык программирования, но и иная среда разработки.

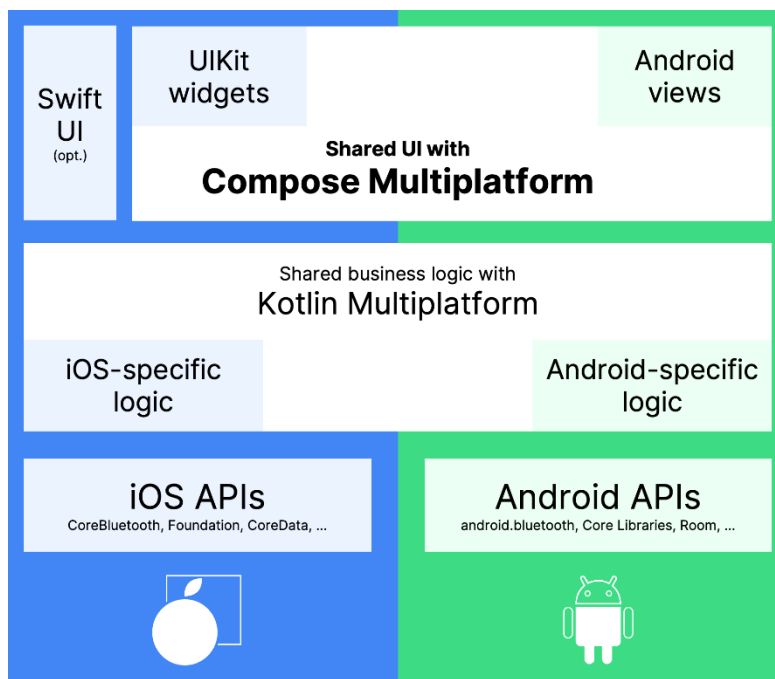


Рисунок 4 – Представление работы фреймворка KMP

Рассмотрим особенности применения концепции «Чистый код» в фреймворке KMP в среде разработки Android studio,

которые заключаются в том, что проект при создании в Android studio уже разбит на различные модули (рис. 5).

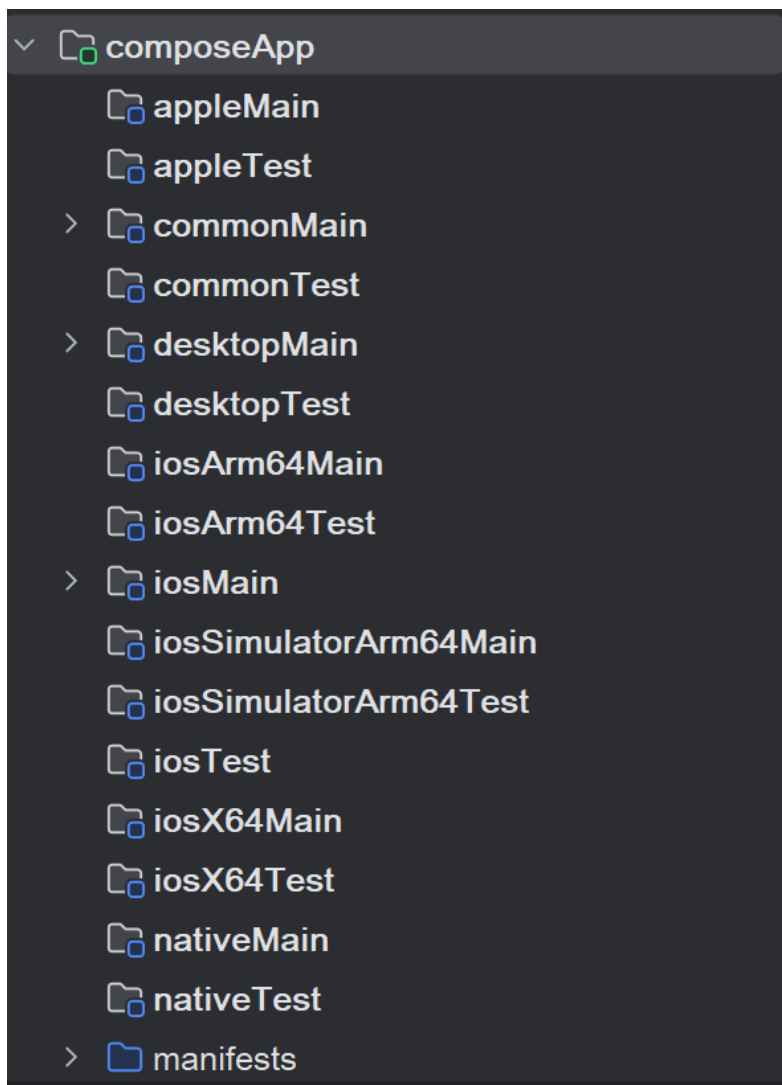


Рисунок 5 – Многомодульная структура проекта, созданного с использованием KMP

При попытке создать модули `data` и `domain`слова, руководствуясь теми же шагами, что и при создании модулей без использования фреймворка KMP, Android studio выдаст ошибку компиляции. KMP не даёт возможно объявить `data`и`domain`слои и подключить их. Дело в том, что фреймворк автоматически сгенерировал данные модули (рис. 6). Они используются для работы со сторонними библиотеками и имеют совершенно иную структуру. Кроме того, в этих директориях нельзя создавать файлы для работы в них.

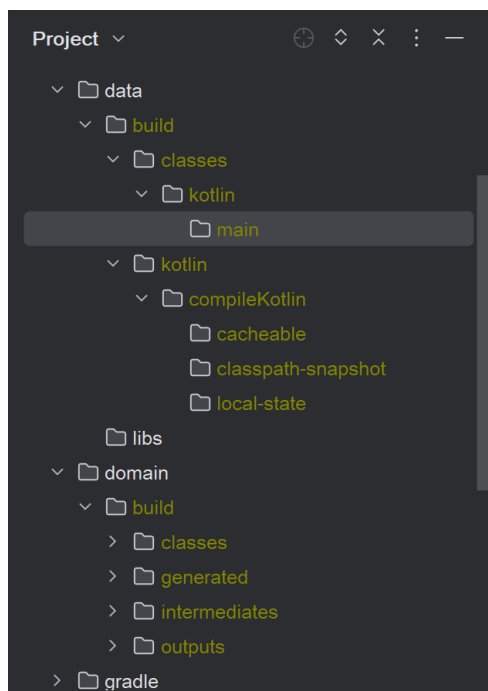


Рисунок 6 – Модули `data` и `domain` сгенерированные KMP

В KMP концепция «Чистый код» реализуется иначе. Проект имеет модуль, предназначенный для написания кода, используемого на iOS, и ОС Android. Такой модуль называется «`commonMain`». Внутри этого модуля создаются директории,

которые являются data, domain, presentation слоями. Это файлы, не имеющие каких-либо особенностей и инструментов. В этих файлах уже создаётся бизнес-логика приложения и определяется пользовательский интерфейс. Поскольку слои созданы внутри модуля, имеющего инструменты для работы с ОС Android и IOS, а не за его пределами, то разделение ответственности в приложении становится более гибким. Это даёт, как некоторую свободу при проектировании мультиплатформенного приложения, так и рождает опасность в смешивании кода с разным функционалом с разных слоёв.

### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Мартин, Роберт (инженер). – Текст: электронный // Википедия: [сайт]. – URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Мартин,\\_Роберт\\_\(инженер\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Мартин,_Роберт_(инженер)) (дата обращения: 29.11.2023).

[2] КРАТКИЙ КОНСПЕКТ книги "Чистый код" Роберт Мартин. – Текст: электронный // DEVELOPER.UZ: [сайт]. – URL: <https://goo.su/p2jfl> (дата обращения: 29.11.2023).

[3] Гайд по архитектуре приложений для Android. Часть 5: слой данных. – Текст: электронный // Хабр: [сайт]. – URL: <https://habr.com/ru/companies/surfstudio/articles/655389/> (дата обращения: 29.11.2023).

[4] Введение в Jetpack Compose: слой данных. – Текст: электронный // Хабр: [сайт]. – URL: <https://habr.com/ru/companies/rncb/articles/669374/> (дата обращения: 29.11.2023).

[5] Фреймворк. – Текст: электронный // Википедия: [сайт]. – URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Фреймворк> (дата обращения: 29.11.2023).

[6] Все, что вам нужно знать о KotlinMultiplatform. – Текст: электронный // Хабр: [сайт]. – URL: <https://habr.com/ru/companies/otus/articles/751192/> (дата обращения: 29.11.2023).

© В.С. Дейч, Е.В. Селезнёва, 2023

*С.М. Елина,  
А.И. Крылова,  
студенты 2 курса  
напр. «Гидроакустика»,  
ФГАОУ ВО ДВФУ,  
г. Владивосток, Российская Федерация*

## **ОСНОВНЫЕ СИСТЕМЫ АВТОНОМНЫХ НЕОБИТАЕМЫХ ПОДВОДНЫХ АППАРАТОВ И ГИДРОАКУСТИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ БЛИЖНЕГО ДЕЙСТВИЯ**

**Аннотация:** статья посвящена обзору основным системам автономных необитаемых подводных аппаратов, где более подробно рассматривается навигационный комплекс.

**Ключевые слова:** автоматизированные подводные аппараты, АНПА, основные системы.

### **Введение.**

В последние десятилетия различные страны особенно заинтересованы в развитии морских технологий для исследования Мирового океана. За этот период было создано огромное количество самоходных (необитаемых) подводных аппаратов, выполняющих большое число различных видов работ, направленных на покорение и исследование подводного мира. Автономные необитаемые подводные аппараты (АНПА) уже не один раз продемонстрировали свою эффективность, поэтому рассмотрим составные части этой категории робототехнических средств.

### **Основная часть.**

Современные АНПА – это отдельный класс робототехнических средств, разработанные с определенными задачами, особенностями технологии. В зависимости от целей АНПА, определяется состав систем и функциональные свойства.

Рассмотрим основные системы автоматизированных необитаемых аппаратов:

– центральная система управления;

- система управления движением;
- навигационный комплекс;
- информационно-измерительная система.

Рассмотрим самую первую систему – это центральная система управления. Данная система предназначена для управления работой аппарата.

Вторая система из перечня – система управления движением. Необходима эта система для движения АНПА.

Информационная измерительная система используется для получения, сбора и обработки всех видов информации.

Самая главная система в АНПА – навигационный комплекс. Данный комплекс состоит из двух систем: гидроакустическая и бортовая.

Гидроакустическая система используется для определения места аппарата относительно донных маяков. Работает эта система дискретно, измеряя дистанции до маяков.

Бортовая система используется для измерения траекторных параметров движения АНПА. Работает данная система непрерывно. Кроме того, бортовая навигационная система работает независимо от гидроакустической системы.

#### **Гидроакустические каналы связи и управления.**

Звукowodная связь – является одним из видов обеспечения навигации подводно-технических работ. Основана данная связь на принципах гидроакустики.

Рассмотрим подробнее системы гидроакустической связи ближнего действия. Данные системы преимущественно имеют аналоговую форму передачи информации: амплитудную, частотную (либо их разновидности) виды модуляции несущей частоты: габариты и вес. Работают в основном вблизи дна или поверхности моря. Помехи – это многолучевые распространения сигнала. Действие многолучевой помехи выражается в замираниях сигнала на приемной части или в частотных искажениях принятого сигнала.

К недостаткам данной системы относятся: невысокая помехоустойчивость в процессе эксплуатации и отсутствие критериев построения систем с высокой надежностью на этапе разработки.

Сложность борьбы с помехами заключается в высокой



степени ее корреляции с излучаемым сигналом.

Основными отличиями системы гидроакустической связи ближнего действия от систем общего назначения являются:

- небольшие дальности действия (приблизительно до 1 км);
- размещение на небольших носителях – водолазах, обитаемых аппаратов и необитаемых подводных аппаратов;
- ограничения по весу и габаритам;
- наличие модуляции несущей частоты;
- работа в условиях влияния многолучевого распространения сигнала.

Однако на международном рынке существует много систем подводной связи для совместной работы АНПА и аквалангистов, например, SKU BUD, TEC BUD и др. Данные станции работают при использовании гидроакустического канала связи. Дальность действия достигает до 500м. Одним из методов повышения эффективности систем подводной связи является применение электромагнитных полей.

#### **Заключение.**

В работе были рассмотрены основные системы автономных необитаемых подводных аппаратов.

#### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Синтез и анализ направленных антенн [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.И. Короченцев, Сюз Вэй, С.Ю. Голиков, В.В. Грищенко. – Электрон. дан. – Владивосток: Дальневост. федерал. ун-т, 2016.

[2] Автоматические подводные аппараты: учеб. пособие / М.Д. Агеев, Б.А. Касаткин, Л.В. Киселев, Ю.Г. Молоков, В.В. Никифоров, Н.И. Рылов – 1981 – 224 с.

© С.М. Елина, А.И. Крылова, 2023

*Л.В. Пахомова,  
к.т.н, доцент,  
В.Е. Шубенкин,  
курсант группы СЭ-222,  
А.Б. Межевых,  
ассистент,  
Сибирский государственный  
университет водного транспорта,  
г. Новосибирск, Российская Федерация*

## **ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ ДВИГАТЕЛЯ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ЗА СЧЁТ НАПЫЛЕНИЕ КЕРАМИКИ**

**Аннотация:** снижение потерь на трение в двигателях внутреннего сгорания – активно развивающаяся тенденция. В настоящий момент снижение трения достигается в основном использованием защитных покрытий. Для двигателей внутреннего сгорания наиболее перспективно – керамическое покрытие. Керамические покрытия имеют как преимущества, так и недостатки, что более подробно рассмотрено в данной статье.

**Ключевые слова:** керамическое напыление, повышение надежности ДВС, присадки к напылению.

Основными причинами снижения и потери работоспособности ДВС (двигатели внутреннего сгорания) являются абразивный износ в парах трения (поршневые кольца и гильзы, подшипники скольжения коленчатых валов, кулачки распределительных валов и т. п.), кавитационный износ (гильзы цилиндров) и коррозионно-механический износ (тарелка и седло клапана). Улучшение антифрикционных свойств контактирующих поверхностей деталей позволяет снизить потери на трение, которые составляют в указанных узлах около 50% общих механических потерь в двигателе, и, таким образом, повысить экономичность его работы. Наиболее перспективным способом снижения температуры деталей ДВС, повышения износостойкости трущихся пар, защиты от коррозии

является создание теплозащитных, износостойких, коррозионностойких покрытий поверхности деталей [2].

Для защиты таких компонентов как поршни предусмотрено использование специальных покрытий. Они бывают разного типа, в зависимости от используемых компонентов, и выполняют различные функции.

Всего можно выделить 2 основных типа покрытия. Это молекулярные и керамические.

В первом случае привязка состава к поверхности происходит на молекулярном уровне. Во многом это напоминает металлизацию. Главным преимуществом называют способность к механическому отражению тепла.

Керамическое покрытие завоевало популярность за счёт превосходных изолирующих свойств. Материал способен поглощать тепло, делая это верхним слоем.

Керамика предназначена для создания термобарьера для различных деталей автомобилей и мототехники, как-то выпускные коллектора, хаузинги турбин, даунпайпы, выпускные каналы ГБЦ, поршня, камеры сгорания ГБЦ и клапана. Все керамические покрытия также уменьшают склонность к коррозии, как внутренних поверхностей, так и внешних, ну и, конечно же, придают отличный внешний вид.

Более горячие выхлопные газы имеют большую скорость, способствуя быстрой очистке камеры сгорания, повышая тем самым наполнение, и, следовательно, мощность двигателя. Оставляя тепло в выпуске, мы снижаем температуру подкапотного пространства, и воздух поступает во впускной коллектор холоднее, менее изнашиваются резиновые и пластиковые детали [1].

Керамическое напыление – технология, которая используется в авиации, космосе и автоспорте. За несколько десятилетий было разработано и протестировано множество покрытий, каждое из которых несет свою функцию.

Одним из таких керамических покрытий являются покрытия для термоизоляции металла от высоких температур, суть этих покрытий в отражении тепла и снижении температуры деталей, на которые воздействуют высокие температуры.

В ДВС одной из самых теплонагруженных деталей

является поршень, а точнее днище поршня, которое подвергается прямому тепловому воздействию от сгорающей топливно-воздушной смеси. Из-за этого воздействия и большой разницы температур поршни изготавливают неправильной формы (овальной, конусной), чтобы при неравномерном нагревании, при работе ДВС, поршень приобретал правильную цилиндрическую форму.

Проводилось множество исследований на тему пользы от применения керамического покрытия в ДВС. Результаты исследований для дизельных и бензиновых ДВС практически одинаковые. По результатам замеров на дина стенде один и тот же двигатель с поршнями без покрытия и с керамическим покрытием показывает увеличение мощности на 8–10% за счет сохранения тепла, т. е. повышения КПД двигателя.

Основное назначение теплозащитного покрытия (ТЗП) в ДВС – снижение потерь тепла в камере сгорания и защита металлической основы от воздействия высоких температур. Как правило, ТЗП состоит из изолирующего внешнего керамического слоя (верхний) и металлического подслоя (связующий слой) между керамикой и основой. Теплозащитные функции выполняет внешний керамический слой.

Анализ факторов, определяющих тепловую и механическую напряженности выпускных клапанов, показывает целесообразность применения ТЗП на тарелках выпускных клапанов. ТЗП на клапанах снижают не только температуру клапана, но, что самое главное, температурные перепады в тарелке клапана, следовательно, и термические напряжения в ней. С увеличением толщины ТЗП снижение температурных перепадов уменьшается [3].

ТЗП на деталях камеры сгорания, уменьшая теплоотвод, позволяют лучше их использовать для организации процесса сгорания и повышения эффективных показателей двигателя. ТЗП из  $ZrO_2$  толщиной 2,5 мм на камере сгорания повышает эффективность двигателя примерно на 7,5%, а при толщине 3 мм потери тепла через стенки камеры сгорания снижаются примерно на 50%. Двухслойное ТЗП из стабилизированного  $ZrO_2-8\% Y_2 O_3$  с подслоем  $NiCrAlY$  на камере сгорания толщиной от 2 до 2,5 мм уменьшает количество теряемой

энергии на нагрев охладителя и снижает потребление горючего двигателем до 10 г/л, покрытие выдерживает более 10000 термических ударов.

На базе длительных эксплуатационных испытаний двигателей с покрытиями на поршнях установлено, что покрытия, снижая термические напряжения в поршне, в значительной степени позволяют повысить надежность и срок их эксплуатации. Уменьшая тепловой поток через поршень, покрытие обеспечивает лучшие условия работы смазочного масла, предотвращая закоксовывание поршневых колец. При снижении динамических нагрузок и температуры поршня покрытие значительно снижает износ деталей цилиндропоршневой группы. Все это способствует увеличению срока службы дизеля и смазочного масла. ТЗП повышают надежность и срок службы поршней не менее чем в 1,5 раза.

#### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Охотников Б.Л. Эксплуатация двигателей внутреннего сгорания: учебное пособие / Б.Л. Охотников. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2014. – 140 с.

[2] Андреев А.В. Теоретические основы надежности технических систем: учебное пособие / А.В. Андреев, В.В. Яковлев, Т.Ю. Короткая. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2018. – 164 с.

[3] Шароглазов Б.А. Двигатели внутреннего сгорания: теория, моделирование и расчёт процессов / Б.А. Шароглазов, М.Ф. Фарафонов, В.В. Клеменьев. – Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2005. – 403 с.

© Л.В. Пахомова, В.Е. Шубенкин, А.Б. Межевых, 2023

## **СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ**

**Х.А. Азизов,**  
*PhD докторант,*  
**Н.А. Заманбеков,**  
*в.з. д., профессор,*  
**Н.К. Кобдикова,**  
*в. з. к., қауым. профессор,*  
*Қазақ ұлттық аграрлық*  
*зерттеу университеті,*  
*Алматы қ., Қазақстан Республикасы*

### **ДӘРІЛІК ӨСІМДІКТЕР ЖИЫНТЫҒЫНАН ДАЙЫНДАЛҒАН ФИТОПРЕПАРАТТЫҢ ЖІТІ БРОНХИТКЕ ШАЛДЫҚҚАН ҚОЗЫЛАРҒА ҚАРСЫ ЕМДІК ӘСЕРІ**

**Андатпа:** мақалада дәрілік өсімдіктер жиынтығынан дайындалған фитопрепараттың жіті бронхитке шалдыққан қозыларға қарсы емдік әсері туралы мәліметтер келтірілген. Зерттеу барысында алынған деректер дайындалған фитопрепараты кешенді түрде қолдану жіті бронхитпен ауырған қозыларға қарсы тиімді емдік әсер ететіндігі және олардың салмақ қосу көрсеткіштерін айтарлықтай жоғарылатуға септігін тигізетіндігі нақты мәліметтермен дәлелденген.

**Кілт сөздер:** фитопрепарат, жіті бронхит, резистенттілік, антибиотик, қозы, салмақ қосу.

**Кіріспе.** Қазіргі таңда ауыл шаруашылығы жануарларының резистенттілігін арттыру, өсіп-даму функциясын жақсарту, сонымен қатар олардан сапалы, әрі жетілген төл алу және де Республика тұрғындарын сапалы мал өнімдерімен қамтамасыз ету қазіргі кезде мемлекетімізде ең бір өзекті мәселелердің бірі болып табылады. Ауыл шаруашылығы жануарларында, оның ішінде төлдер арасында тыныс алу жүйесі аурулары [1]. Зерттеушілердің деректерінде ауылшаруашылық төлдердің туғаннан кейін әртүрлі себептермен ауруға шалдығып, өлім-жітімге ұшырайтындығы айтылады.

Шаруашылықтарда жыл мезгілдеріне қарай төлдердің 35-40%-ы тыныстану алу жүйелері ауруларына шалдығып, дер кезінде емдеуден өткізбесе, олардың 20-30%-ы өлім-жітімге ұшырайтындығы туралы мәліметтер келтірілген [2, 3].

Жануарлардың тыныс алу жүйесі ауруларын емдеу мақсатында көптеген дәрі-дәрмектер қолданылады, ал олардың басым көпшілігі әр түрлі топтағы антибиотиктер, сульфаниламидтік препараттар, нитрофурандар және басқа да антибактериалды препараттар болып табылады. Бұл дәрі-дәрмектердің басым көпшілігі шетелдік фармацевтикалық зауыттарда өндіріледі, сондықтан да олардың нарықтық бағасы да тым жоғары болады.

Фармакотерапевтік қасиеті жоғары препараттармен емдеу мәселесі бүгінгі таңда өзіндік назар етуді талап етеді. Осы тұрғыдан шет елдік және отандық фармацевтикалық және ауылшаруашылығы саласында еңбек ететін ғалымдар мен мамандар жоғарыда аталған мәселені жүйелі түрде іске асыру мақсатында біршама жұмыстар атқаруда [4]. Дегенімен қазіргі кезге дейін жануарлардың тыныстану жүйесі ауруларымен күресу мақсатында оны ертерек клиникалық белгілерімен балау, оған қарсы тиімді ем қолдану және алдын алу мәселелері әлі де болса қазіргі ветеринария ғылымы мен практикасында толық өз шешімдерін тапқан жоқ.

Ветеринариялық тәжірибеде төлдердің тыныстану жүйесі ауруларына қарсы қолданатын дәрі-дәрмектердің тиімділігі айтарлықтай төмен екендігі байқалады, көп жағдайда олардың емдік нәтижесі аз болып, олар аурудан туындайтын нұқсандарды толық жоя алмайды. Сондықтан қазіргі таңда жаңа антибактериалдық қасиеті жоғары фитопрепараттармен емдеу мәселесі бүгінгі таңда өзіндік назар етуді талап етеді, себебі заманауи препараттарды пайдалану жыл артқан сайын кең қанат жайып келеді [5, 6].

**Материалдар мен әдістер.** Біздің өндірістік – тәжірибе жұмыстарымыз жіті бронхитпен ауруымен ауырған 20 бас қозыларға жүргізілді. Қойылған мақсатқа сәйкес біз аналог принципі негізінде 2 топ құрдық (жасы, салмағы, азықтандырылуы, күтіп-бапталуы бірдей). Тәжірибе тобындағы қозыларға ауыз қуысы арқылы тәулігіне 3 рет 1 кг тірідей

салмағына 5 мл өсімдік тұнбасы ішкізілді. Бақылау тобынағы қозыларға шаруашылықта қолданылатын ем тағайындалды. Сонымен қатар біз тәжірибе және бақылау топтарындағы қозылардың орташа тәуліктік және абсолютті салмақ қосу көрсеткіштерін анықтадық.

**Зерттеу нәтижелері және талдау.** Жүргізілген зерттеу нәтижелері бойынша тәжірибе тобындағы емделген 10 бас қозының барлығы дерлік аурудан толық жазылғандығы анықталды, аурудың орташа өту ұзақтығы  $5,1 \pm 1,2$  тәулікті құрады, емдеудің алғашқы 3 тәулігі ішінде ауырған 10 бас қозының екеуі (20%); 3-7 тәуліктен кейін бесеуі (50%); 7-10 тәуліктен кейін үшеуі (30%) толық жазылды, аурудан айығу көрсеткіші 100% болды. Салыстырмалы бақылау тобындағы 10 бас қозының алтауы аурудан жазылды (60%), аурудың орташа өту ұзақтығы  $9,1 \pm 1,6$  тәулікті құрады, 4 бас қозы өлімге ұшырады (40%); аурудан айығу көрсеткіші – 60% ғана болды.

Сонымен қатар біз тәжірибе топтарындағы қозылардың салмақ қосу көрсеткіштерін анықтадық. Әр топтағы қозылар он-он бастан тәжірибе және бақылау топтарына бөлінді. Дайындалған фитопрепаратты қолданар алдында сынақ топтарындағы қозылардың тірідей салмағы өлшеніп алынды, сонымен қатар қайталап өлшеу препараттарды қолданғаннан кейінгі 10 және 30 тәуліктерден кейін жүргізілді.

Фитопрепаратты қолданғанға дейін барлық сынақ тобындағы қозылардың тірідей салмағы салыстырмалы түрде бірдей болғандығы байқалды. 10 тәуліктен кейін тәжірибе тобындағы қозылардың абсолютті салмақ қосуы бақылау тобындағы қозылармен салыстырғанда 2,1 кг-ға, ал 20 тәуліктен кейін 5,3 кг-ға жоғары болатындығы анықталды.

Тәжірибе тобындағы қозылардың тәуліктік салмақ қосу көрсеткіші орта есеппен  $210,0 \pm 5,8$  гр болса, бақылау тобында бұл көрсеткіш 1-ші топпен салыстырғанда 106,2 грамға кем болды. Абсолюттік салмақ қосуы тәжірибе тобында  $6,2 \pm 0,29$  кг болса, ал салыстырмалы бақылау тобындағы бұзауларда біршама төмендеу болатындығы анықталды.

**Қорытынды.** Сонымен жоғарыда аталған мәліметтерді қорытындылай келе, өсімдіктер жиынтығынан дайындалған фитопрепаратты кешенді түрде қолдану жіті бронхитпен



ауырған қозыларға тиімді әсер ететіндігі, сондай-ақ олардың салмақ қосу көрсеткіштеріне айтарлықтай жоғарылатуға септігін тигізетіндігі анықталды.

***Пайдаланылған әдебиеттер:***

[1] Соколова О.В., Шилова Е.Н. Технологические факторы профилактики болезней телят в современных промышленных комплексах // Мат. Межд. конф., Воронеж, 2015. – С. 407-411.

[2] Багинов Б. О. Клинический статус и некоторые гематологические показатели крови в норме и при бронхопневмонии овец бурятской абorigineной породы./дис.канд. ветнаук. Улан-Удэ, 2005:230.

[3] Якупова Г.М. Эффективность различных методов лечения телят, больных неспецифической бронхопневмонией: дисс. канд. вет. наук. – Казань, 2010. – 125 с.

[4] Effect of probiotic preparations on the intestinal microbiome / Andreeva A.V. [et all.]/. Journal of Engineering and Applied Sciences. – 2018. – Т. 13. – № 5. – P. 6467-6472.

[5] Alimova T, Zamanbekov N.A., Turyspayeva Sh. D., Siyabekov S.T., Korabaev E.M. Pathogenesis and pathological changes bronchopneumonia of calve // Ізденістер, нәтижелер. Ғылыми журнал. Алматы, 2017. №4.

[6] Sh. Turzhigitova, N.Zamanbekov, Y. Korabayev, Zh. Kaziyev, A.Tuganbay. Technology for Obtaining Dosage Forms (Tinctures, Extracts) from Local Plant Raw Materials and studying their Toxicity. Journal of Pharmaceutical Sciences and Research Vol. 15(8), August 2022: 3540-3548. – ISSN 0974-3618.

© Х.А. Азизов, Н.А. Заманбеков, Н.К. Кобдикова, 2023

*I.R. Kanbekov,  
student 1st year master's degree  
"Agrochemistry and agro-soil science",*

*R.I. Yenikiev,  
Ph.D., senior lecturer,*

*D.R. Islamgulov,  
Ph.D., Professor,  
FGBOU VO Bashkir GAU,  
Ufa, Russian Federation*

## **IMPORTANCE AND PREVALENCE OF FODDER BEET IN THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN AND THE RUSSIAN FEDERATION**

**Abstract:** this article discusses the importance and prevalence of fodder beet in the Republic of Bashkortostan and the Russian Federation.

**Keywords:** fodder root crops, fodder beet, protein, diet, animal husbandry.

Fodder root crops are valuable succulent feed for livestock. They are the main source of carbohydrates in an easily digestible form, help to increase the milk productivity of cows, improve the sugar-protein ratio in diets, and increase the digestibility of roughage and concentrated feed. In the structure of succulent feed, root vegetables occupy about 17% [3].

Fodder beet originates from the Mediterranean, where it was first introduced into cultivation. Penetrated into Russia in the 11th century. from Europe. It is cultivated throughout our country. In the Central Chernobyl Region, fodder, semi-sugar and sugar beets are used for feed. Fodder beet accounts for 90% of the total sown area of fodder root crops. It is well eaten by livestock, easily digested and assimilated, and in terms of its importance in feeding it is better than silage. This crop is well stored and is used to feed animals in late autumn, winter and early spring, when green food is not available. Fodder beet allows you to get a milk yield of 5000 kg per year from each cow or more.

100 kg of fodder beet contains 16 units. and 0.9 kg of

digestible protein, 61 g of calcium and 60 g of phosphorus. For 1 unit accounts for 60 g of digestible protein. Beet tops, the yield of which is 20-40% of the weight of root crops, is also a good food. It is used fresh, dried and ensiled. 100 kg of fresh tops contains 10 units. and 1.2 kg of digestible protein, 230 g of calcium, 43 g of phosphorus and 2.0-6.4 g of carotene. For 1 unit accounts for 120 g of digestible protein [4].

Fodder beet is an essential component of the diet of animals, especially dairy cattle. Feeding it increases the digestibility of organic matter, increases the content of fat, dry fat-free residue, and casein in milk. The inclusion of fodder beet roots in the diet of animals improves the digestibility of roughage, protein substitutes, neutralizes the acidity of the feed, increases the activity of the digestive tract, and has a positive effect on the reproductive ability of animals and the quality of the offspring.

The most important nutrient in beet dry matter is sugar (70-77%), which contains sucrose (50-78%), pectin, pentoses (about 11%), lignin (1.8%). There is little protein in beets (1.3-1.5%), but it consists of 40-60% proteins, amides and free amino acids. It contains a lot of cystine (15.34 mg) and aspartic acid (11.86 mg in 1 g of dry matter), glutamine, arginine, alanine, phenylalanine. Root vegetables contain enzymes invertase, peroxidase, phosphatase and others, which are involved in redox reactions, and a number of catalysts: betaine, choline, which stimulate animal growth. Minerals are of great value: calcium, phosphorus, iron and others.

Thus, for dairy cattle, fodder beet is an integral component of the diet, especially during the stall period [1].

Back in the 4th century. BC. The first root varieties appeared and began to spread widely. In ancient Greece, beets were not only highly valued, but also their roots were presented on silver dishes as a gift to one of their main gods, Apollo. And it was from the Greeks, or more precisely from the Byzantines, that the culture of their cultivation passed on to our ancestors.

On the lands of Kievan Rus, it began to be cultivated in the 10th-11th centuries, and in the states of Western Europe much later – only in the 13th-16th centuries. But it was in Western Europe (more precisely, in Germany) in the 16th-17th centuries. From ordinary varieties of table beets, fodder varieties were obtained, which soon

became widespread [2].

Fodder beet began to spread most widely in the central part of Russia in the Tula province. In 1902, the Epifan zemstvo, in order to interest peasants in growing this crop, sold its seeds at reduced prices.

In the USSR, fodder beet selection began in the 30s. last century at the Poltava Experimental Station, where the Pobeditel and Ideal Poltavsky varieties were created. In the USSR, fodder beet was cultivated over a vast territory from Vologda to Georgia and from the western borders of the Baltic republics to the Far East [5].

Among fodder root crops, fodder beet has a leading position in Russia. It occupies large areas in the central regions of the non-chernozem zone, in the Urals, Siberia and the forest-steppe zone of the chernozem zone.

Over the past decades, fodder beet has become one of the most important crops for agriculture. Records for the collection of fodder beets have been set not only in Russia, but also in other countries of the world.

In Russia, records for fodder beet collection have been set in different regions. For example, in 2020, a record harvest was set in the Stavropol Territory – 793 centners per hectare. This achievement was made possible thanks to the use of modern technology and high-quality seeds.

The average yield of fodder beet in Russia ranges from 350 to 450 centners per hectare, and in the world – from 300 to 600 centners per hectare. These indicators vary depending on many factors, including climatic conditions, level of technical equipment and soil quality [6].

Fodder root crops, including fodder beet, are an important component of agriculture in the Republic of Bashkortostan. The cultivation of fodder root crops in Bashkortostan is carried out both at large agro-industrial enterprises and at small farms and gardens. Local farmers and gardeners are actively involved in growing and selling fodder beets.

In recent years (2019 – 2023), fodder root crops, including fodder beet, in the Republic of Bashkortostan are cultivated on an area of 13.27 – 14.27 thousand hectares, and its yield per centner per 1 hectare of harvested area ranges from 204.1 – 221.3 c/ha.

The yield of fodder root crops in the Republic of Bashkortostan fluctuates around 204.1 – 221.3 c/ha. The lowest yield was obtained in 2023 (204.1 c/ha), and the highest in 2020 (221.3 c/ha).

The successful development of livestock farming is possible only with the creation of a solid feed base that satisfies the needs of animals for a variety of highly nutritious feeds. The most important condition for increasing feed production is to increase the yield of forage crops, as well as the cultivation of plants that, in specific soil and climatic conditions, provide the highest yield per unit area. Lump beets fully meet these requirements.

***List of sources and literature used:***

[1] Vasin V.G. Plant growing: textbook. – 2nd ed., add. and processed – Samara: SamSAU, 2009. – P. 299.

[2] Ismagilov R.R., Urazlin M.Kh., Islamgulov D.R., Mukhametshin A.M., Bandurko A.A. Directory of beet growers of Bashkortostan // Ufa, 2009.

[3] Islamgulov D.R., Bakirova A.U., Checheneva A.D. Productivity of sugar beet roots at different harvest times // In the collection: Land reform and efficiency of land use in the agricultural sector of the economy. Collection of articles of the All-Russian Scientific and Practical Conference. FSBEI HPE Bashkir State Agrarian University. 2014. pp. 323-325.

[4] Islamgulov D.R., Ismagilov R.R., Bikmetov I.R. Doses of nitrogen fertilizers and technological qualities of root crops // Sugar beet. 2013. No. 3. P. 17-19.

[5] Islamgulov D.R., Ismagilov R.R., Bikmetov I.R. Planting density of beet plants and technological qualities of root crops // Sugar beet. 2013. No. 10. P. 16-19.

[6] How much fodder beet can be harvested from 1 hectare. [electronic resource] // <https://rodina-project.ru/skolko-kormovoi-svekly-mozno-sobrat-s-1-ga/> (accessed November 10, 2013).

© I.R. Kanbekov, R.I. Enikiev, D.R. Islamgulov, 2023

## **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**Е.Г. Галанина,**

*к.э.н., доц.,*

*Филиал СамГУПС*

*в городе Нижнем Новгороде,*

*г. Нижний Новгород, Российская Федерация*

### **ПОВЫШЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ НА КАПИТАЛЬНОМ РЕМОНТЕ ПУТИ ЗА СЧЕТ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КОМПЛЕКСА МАШИН**

**Аннотация:** постепенная замена ручного труда в путевом хозяйстве на механизированный труд позволяет увеличивать производительность, и повышать эффективность производимых работ. В связи с переходом на новую систему ведения путевого хозяйства на основе повышения технического уровня и внедрения ресурсосберегающих технологий на основе максимального использования существующей материальной базы в середине 90-х годов парк путевых машин начал обновляться.

**Ключевые слова:** производительность, путевая техника, затраты на производство работ.

С появлением в России железных дорог были начаты поиски механизации путевых работ – наиболее тяжёлых и трудоёмких. К середине 30-х годов прошлого века в путевом хозяйстве превалировал ручной труд. Уровень механизации путевых работ был чрезвычайно низок, парк путевых машин практически отсутствовал. Только на земляных и балластировочных работах применялись путевые струги, большегрузные скреперы, электробалластыры, путеукладочные краны Платова, первые снегоуборочные машины.

Развитие отечественного производства сложной путевой техники всегда соответствовало общему тренду технологического уклада. Первым импульсом к формированию отрасли путевого машиностроения послужил курс на индустриализацию страны.[2]

В 30-е годы были созданы первые путевые машинные станции. Потребовались специальные машины для выполнения новых видов ремонта, так как текущее содержание верхнего строения пути уже не обеспечивало устойчивую эксплуатационную работу сети железных дорог в условиях быстрорастущей грузонапряжённости. Именно тогда отечественные машиностроители создали технику для работы с балластом.

В 1938 году конструкторами завода «Тулажелдормаш» была создана балластировочная машина Б-5, которая осуществляла равномерное распределение выгруженного балласта по всей путевой решётке (дозировка), подъёмку пути на балласт, рихтовку и передвижку пути. Машина Б-5 перемещалась с помощью паровоза, который подавал сжатый воздух для питания воздушных цилиндров управления рабочими органами машины.[3]

К концу 30-х годов все путевые машины уже были разделены на две категории: машины непрерывного действия, выполняющие работы с применением тяги, и путевой механизированный инструмент. Решительный перелом в механизации путеукладочных работ произошёл в 1936 году, когда на строительстве железнодорожных линий стали применять отечественные путеукладчики двух конструкций: плетевой и звеньевой.

В послевоенные годы правительством страны было принято решение о полноценном переходе на механизированное содержание путевой инфраструктуры. С каждым годом становилось всё больше различных конструкций путеукладчиков, балластёров, средств малой механизации.

В 50–60-е годы на помощь путевцам приходят щебнеочистительные, выправочные машины и усовершенствованные укладочные краны.

В 1959 году инженер Александр Михайлович Драгавцев на базе электробалластёра создал высокопроизводительную щебнеочистительную машину с центробежным (ротационно-сетчатым) способом очистки путевого щебня от засорителей – ЩОМ-Д. В результате дальнейшего совершенствования щебнеочистительной техники появились ЩОМ-ДО, ЩОМ-4 и

## ЩОМ-4М.

К середине 60-х годов парк путевых машин пополнился выправочно-подбивочно-отделочной машиной ВПО-3000 непрерывного действия высокой производительности, путевыми стругами новой модификации ПС2.

В 90-х годах ПТКБ ЦП совместно с заводами начало заниматься технологиями глубокой очистки щебня с применением активных рабочих органов для его вырезки из пути. Идеи воплощали в жизнь по двум направлениям: создавая отечественные машины и изготавливая их на предприятиях МПС в кооперации с зарубежными фирмами. В результате к серийному производству были выбраны три типа основных машин: СЧ-600 и СЧ-601; ЩОМ-6БМ и ЩОМ-6У; РМ-80. Все они имели одни и те же принципиальные особенности: щебень удаляли из-под решётки выгребной цепью, а очищали его от засорителей на плоских грохотах.[1]

В связи с переходом на новую систему ведения путевого хозяйства на основе повышения технического уровня и внедрения ресурсосберегающих технологий на основе максимального использования существующей материальной базы в середине 90-х годов парк путевых машин начал обновляться, однако при этом значение отрасли тяжёлого машиностроения заметно уменьшилось.

Её доля в структуре промышленности сократилась почти в три раза. На многих предприятиях произошло снижение производства по большинству наименований машиностроительной продукции. По этой причине путевые машины стали закупать за рубежом, а заимствованные технологии были направлены на глубокую очистку балласта и высокоточную выправку пути.

Несмотря на сложившееся положение, разработки отечественных путевых машин не прекращались. Был создан отечественный динамический стабилизатор пути ДСП. Особое внимание уделялось машинам для выправки и подбивки пути (ВПП-1200, ВПРС-500), так как трудоёмкость этих работ составляла на тот период более 50%. Линейка щебнеочистительных машин пополнилась модификациями ЩОМ-1200С, ЩОМ-1600Т.



Новая техника, разработанная в прошедший период, отличалась от старой несколько улучшенными показателями производительности и органично встраивалась в уже разработанную технологическую цепочку. Тем не менее мировой опыт показал, что применение новых машин в старой технологии даёт прирост эффективности не более 20–30%, в то время как вновь разработанная технология с применением инновационной техники поднимает производительность и эффективность производства на качественно новый уровень.

Понимая значимость внедрения новых технологий Промышленно-инжиниринговой Группой ПТК совместно с правительством Тульской области на базе завода «Тулажелдормаш» создан Тульский научно-производственный комплекс в сфере железнодорожного машиностроения.

Основываясь на опыте российских конструкторов, Тульский НПК внедряет передовые технологии. Специалисты Центральной дирекции по ремонту пути, Центральной дирекции по инфраструктуре российских железных дорог, транспортные машиностроители за последние несколько лет совместно разработали инновационные технологии ремонта путевой инфраструктуры, создали линейку инновационных машин, входящих в Универсальный путевой комплекс (УПК). УПК вобрал в себя лучшие технологические решения мирового уровня. Это прежде всего универсальность, модульность, унификация и высокая производительность в сравнении с лучшими мировыми аналогами.

Объём и порядок работ, выполняемых УПК, позволяют применять его в рамках существующих и разрабатываемых технологий капитального ремонта пути. Уникальные особенности УПК позволят сократить численность персонала на 33%, количество путевых машин и локомотивов на 45%, а также увеличить выработку в три раза. Первые машины, входящие в УПК, – ВПО-С, ЩОМ-2000, – уже успешно эксплуатируются на сети железных дорог и подтверждают эффективность взятого курса на инновации.

Так, в октябре 2020 года на станции Белореченск Северо-Кавказской железной дороги прошли эксплуатационные испытания технологии скоростной очистки щебня с

применением машины ЦОМ-2000. В ходе испытаний была достигнута скорость очистки балласта 765 м/час. Данный показатель превышает отечественные и лучшие зарубежные аналоги более чем на 50%.

В 2021 году прошло испытание технологии капитального ремонта пути с применением новейшего комплекса для замены рельсовых плетей КСП-700 с вводом плетей в температурный интервал закрепления. Внедрение данной технологии позволяет увеличить производительность до 10 км/сут., снизить затраты на производство работ на 18%. [4]

Перспектива дальнейшего развития транспортного машиностроения – это умные машины, с помощью которых будет осуществляться реализация проектов строительства, эксплуатации и ремонта скоростных и высокоскоростных линий со скоростями движения до 360 км/час, а в перспективе до 400 км/час.

Новый цикл развития инфраструктуры ярко высвечивает тренд XXI века – переход от путевых машин к роботизированным комплексам, взаимодействующим в едином цифровом пространстве.

Российские транспортные машиностроители готовы внедрять новые отечественные технологии мирового уровня, развивать экспортный потенциал, обеспечивать невозможные ранее темпы развития железнодорожной инфраструктуры, обеспечивая достижение национальных целей страны.

#### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Технология, механизация и автоматизация путевых работ. Под редакцией Воробьева Э.В., Дьякова К.Н. – М.: Транспорт, 1996 – 375с.

[2] Железнодорожные машины. Смена технологических эпох. / Выпуск №244 (27093) 29.12.2020

[3] Технологические процессы производства работ по капитальному ремонту пути. – М.: Трансжелдориздат, 1962 – 328с.

[4] <https://gudok.ru/newspaper/?ID=1551112>

© Е.Г. Галанина, 2023

*А.В. Голубенко,  
Ю.А. Дудников,  
И.Ю. Козлов,  
студенты 3 курса  
напр. «Экономика»,  
науч. рук.: К.С. Кудайбергенова,  
к.э.н., доц.,  
Кокшетауский университет  
им. Абая Мырзахметова,  
г. Кокшетау, Республика Казахстан*

## **ДЕЛОВАЯ РЕПУТАЦИЯ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН: ОСОБЕННОСТИ И ПРОБЛЕМЫ**

**Аннотация:** в статье авторы, анализируя различные толкования содержания категории «деловая репутация» считают, что, не смотря на кажущееся многообразие толкований, все имеющиеся трактовки деловой репутации дополняют друг друга и раскрывают разные аспекты данной категории.. В статье обосновывается необходимость изучения субъективно-объективных, качественно-количественных параметров формирования деловой репутации банков второго уровня. Авторы аргументируют свои позиции исходя из особенностей банковских продуктов и услуг, объясняют существование субъективных ценностей при выборе банковских продуктов и услуг.

**Ключевые слова:** коммерческие банки, деловая репутация, банковские услуги, субъективный и объективный факторы, банковский продукт.

Усиление межбанковской конкуренций на первый план выдвигают проблемы повышения уровня конкурентоспособности и деловой репутации отечественных коммерческих банков. При этом в своей деятельности банкам второго уровня приходится ориентироваться не только на национальные, а в большей степени на глобальные финансовые рынки, соответствовать международным стандартам качества

банковских продуктов и услуг. В отличие от производителей товаров коммерческие банки производят и продают услуги, что определяют особенности формирования деловой репутации. Для отечественных банков второго уровня только успешно проведенная политика в области управления деловой репутацией позволит выйти на мировой уровень, к мировым стандартам. В связи с чем, изучение особенностей и проблем формирования деловой репутации отечественных коммерческих банков становятся особенно актуальными.

В настоящее время в научной, специальной литературе и на практике существуют различные толкования содержания категории «деловая репутация». Теоретики и практики в своих исследованиях предлагают множество разнообразных определений деловой репутации, Исходя из предмета исследования, авторы акцентируют внимание на количественную и качественную характеристику данного понятия.

Во всех определениях деловой репутации присутствуют такие её компоненты, как общая осведомленность, мнение и представление экономических субъектов о деятельности компании, предприятия и коммерческих банков. Так, например, И. Грекова, Т.С. Савина считают, что «В общем виде деловую репутацию организации можно определить как совокупность мнений заинтересованных сторон о достоинствах и недостатках организации, определяющую принятие решений по отношению к ней. И эта совокупность мнений существует объективно» [1].

Однако для принятия решения о сотрудничестве с банком экономическим субъектам необходимо некоторое экономические и финансовые знания, полученное путем непосредственного вовлечения целевых групп в оценку состояния компании, или на основе собственного опыта или мнений сторонних экспертов. Г.И. Грекова, Т.С. Савина отмечают, что «Она складывается на основе совокупности информации о том, каким образом и какими методами организация строит свое поведение в определенных ситуациях, т.е. формируется на основе достоверных знаний и оценок (к примеру, надежный, выгодный, удобный партнер), а следовательно, предполагает рациональный, аналитический

подход» [2]. Такого же мнения придерживаются такие авторы, как И.С. Важенина, С.А. Пестриков и Т.Р. Шарипов [3]. На этом этапе формирования деловой репутации складываются определенные финансово-правовые отношения между банком и его клиентами. Эти отношения характеризуют деловую репутацию с качественной стороны, они носят объективный характер.

Практически все авторы деловую репутацию рассматривают как нематериальный актив, который капитализируется и становится одним из ключевых факторов стоимости банка. [4, с.74]. Характеристика деловой репутации как нематериальный актив банка характеризует её с количественной стороны.

Таким образом, анализ показал, что, несмотря на кажущееся многообразие толкований, все имеющиеся трактовки деловой репутации не противоречат друг другу, наоборот, они раскрывают разные аспекты данной категории, что определяет сложность управления процессом формирования и развития деловой репутации.

Полученные результаты. Деловая репутация включает в себя субъективно-объективных и качественно-количественных параметров, без учета чего нельзя строить стратегию, разрабатывать и проводить эффективную систему управления репутацией.

На наш взгляд, следует выделить три этапа формирования деловой репутации коммерческого банка. На первом этапе формируются осведомленность, мнение и представление потенциальных клиентов о деятельности банка на уровне обыденного сознания без глубокого анализа и оценки деловой репутации банка. То, что общая осведомленность, мнение или представление экономических субъектов начинает формироваться на уровне обыденного сознания, дает нам основание считать, что деловая репутация коммерческого банка имеет субъективное начало. Известно, что люди всегда поступают субъективно в соответствии со своими интересами и потребностями. Как отмечает И.С. Важенина «Достаточно часто в обыденном сознании происходит отождествление понятий «деловая репутация» и «имидж». Хотя эти категории тесно

связаны, необходимо их четко различать. Имидж (образ) – достаточно поверхностное, зачастую искусственно созданное за сравнительно недолгое время представление об объекте, которое складывается в сознании людей» [5].

Осознанная и социально оформленная потребность побуждает их вступать определенные экономические отношения, принять рациональное решение. Настолько решение экономических субъектов будет рациональным, зависит от многих факторов: уровень потребительской культуры, экономической и финансовой грамотности экономических субъектов, уровень развития коммуникационной системы, традиции и менталитет, источники информации и т.д.

Вместе с тем, данный уровень восприятия деловой репутаций имеет большое значение для репутационного маркетинга, ибо уже на этом уровне формируется потенциальные клиенты коммерческих банков.

Второй этап формирования деловой репутации начинается, когда экономические субъекты получают обоснованные, достоверные знания о коммерческом банке, анализируют, оценивают и принимают рациональное решение исходя из своих интересов и потребностей. Субъективное начало превращается в объективные финансово-правовые отношения. На этом этапе может преобладать субъективный фактор формирования деловой репутации, ибо выше названные факторы поведения экономических субъектов остаются. Превращение их в объективные составляющие деловой репутации зависит от качества деятельности коммерческого банка.

Третий этап начинается тогда, когда банк начинает использовать деловую репутацию в качестве нематериального актива и как фактора стоимости банка для получения определенной выгоды. Однако, получение банковской прибыли не должно стать самоцелью. Следует согласиться с авторами Е.Ю.Кузьмина, И.В. Соклакова, которые выделяют 4 этапов построения эффективной системы управления репутацией, где авторы выделяют 4 этапа построения эффективной системы управления репутацией. [6]

Формирование деловой репутации банков второго уровня

имеют свои особенности и проблемы. Они связаны с особенностями производства и предложения банковских продуктов и услуг. Прежде всего, следует отметить, что банковским услугам присуще неосязаемый, нематериальный, или абстрактный характер. Неосязаемый, нематериальный, или абстрактный характер, одновременность производства и потребления банковских услуг придают им высокая степень неопределенности. Предоставление и потребление банковских продуктов и услуг требуют специальных знаний и квалификации, оценить которые клиент зачастую не в состоянии. В связи с этим в банковской сфере неопределенность удваивается: клиент получает нематериальные услуги с нематериальными активами [7]. Такие характеристики банковского продукта сложны для восприятия, и не позволяют материально ощутить и оценить его качество. Поэтому потенциальные клиенты проявляют повышенное внимание ко всему, что может дать косвенную информацию о качестве и характере оказываемых банком услуг (информационные коммуникации, территориальная доступность и интерьер офисов и банковского оборудования, внешний вид персонала, банковская символика и т.п.). Если качество и полезный эффект товаров реализуется за пределами рынка, непосредственно в процессе их потребления, то качество и полезный эффект банковской услуги реализуется в процессе обслуживания клиента и воплощается в физической или виртуальной трансформации денег в пространстве и во времени.

Изучение этих аспектов деловой репутаций дает возможность идентифицировать управляемый объект, выявить его субъективно-объективных, качественно-количественных факторов формирования и развития. Количественные и качественные факторы, оказывающее влияние на деловую репутацию коммерческого банка: объёма и качество активов, достаточности собственного капитала, объем депозитного портфеля, качество и структура кредитного портфеля и другие.

При оценке количественных параметров инвестиционной деятельности коммерческих банков Республики Казахстан следует обратить внимание на рейтинги международных агентств, входящих в «большую тройку» Fitch, S&P и Moody's.

Оценка банка рейтинговыми агентствами помогает клиентам, инвесторам и регуляторам принимать более информированные решения и обеспечивает прозрачность и доверие в банковской сфере.

В 2022 году по объёму активов высокие показатели показал Отбасы банк: рейтинг от Fitch – BBB, прогноз «Стабильный», рейтинг от Moody's – Baa2, прогноз «Стабильный». На втором месте находится Halyk Bank: рейтинг от Fitch – BBB-, прогноз «Стабильный», рейтинг от Moody's – Baa2, прогноз «Стабильный», рейтинг от S&P – BB+, прогноз «Стабильный». У остальных крупных банков страны рейтинги относятся к неинвестиционной категории, вскоре к спекулятивным категориям. К ним, прежде всего, можно отнести Kaspi Bank, ForteBank, Банк ЦентрКредит и Jusan Bank.

Среди БВУ, работающих с физлицами, лучшие показатели достаточности собственного капитала наблюдаются у Отбасы банка (k1 – 28,1%, k1-2 – 28,1%, k2 – 28,1%) и Jusan Bank (k1 – 29,9%, k1-2 – 29,9%, k2 – 49,1%). Таким образом, самым устойчивым и надёжным среди БВУ РК сегодня является Отбасы банк, работающий по системе жилищного сбережения. [8]

Важным фактором деловой репутации коммерческих банков является не только количество, но и качество активов. На наш взгляд, качественным показателем кредитной деятельности банка является состояние его ссудного портфеля. В Казахстане по объёмам займов и по качеству портфеля в тройку лидеров входят Отбасы банк, Halyk Bank и Kaspi Bank, и эти же банки лидируют по объёмам депозитов населения, что говорит о высоком доверии клиентов.

Качество кредитного портфеля коммерческих банков чаще всего оценивается при помощи такого показателя, как удельный вес кредитов с просрочкой платежей свыше 90 дней (NPL 90+) в общем объёме займов. По этому показателю лидирует Отбасы банк, где доля NPL 90+ составляет всего 0,08%. На втором месте Halyk Bank с долей NPL 90+ 2,3%, далее – Банк Центр Кредит (2,9%) и RBK BANK (3,2%). Наиболее худшие показатели у Jusan Bank -11,8%, Vereke Bank – 9,0%, Eurasian Bank – 6,6%, Хоум Кредит KZ – 5,9%, Kaspi KZ – 4,9%.

В Республике Казахстан текущий момент работает всего



21 банк второго уровня. По оценкам международных агентств в топовой десятке БВУ РК по объёмам и качеству активов, высокие рейтинги, имеющие классификацию инвестиционных, получили только два банка. В 2022 году только первые 5 коммерческие банки улучшили качество ссудного портфеля, значительно снизили долю невозвратных кредитов.

В Республике Казахстан по мере усиления межбанковской конкуренции растет количество банков, понимающих, что положительная деловая репутация делает банк более привлекательным для инвесторов, повышает ее капитализацию, позволяет увеличить доход, обеспечивает более сильные позиции при выходе на новые рынки.

Вместе с тем, следует согласиться с мнением о том, что общее доверие к банкам второго уровня в стране по-прежнему небольшое, в деятельности коммерческих банков существуют значительные недостатки, которые снижают уровень их деловой репутации.

В Казахстане в ответ на веяния времени первыми включили модное слово в свои лексиконы PR-специалисты, которые зачастую рассматривают это понятие как синоним слова «имидж», не особенно заботясь о глубинном понимании различий. На Западе, к опыту которого мы привыкли апеллировать, забота о корпоративной репутации признана одной из самых важных задач высшего руководства компаний.

В штатных расписаниях коммерческих банков все еще не существует должности «специалист по корпоративной репутации». Этот вид деятельности пока не выделен в самостоятельную дисциплину, вузы не готовят соответствующих специалистов.

Отечественный банковский бизнес пока что далек от первых строчек мировых репутационных рейтингов. В связи с чем, в условиях всепоглощающей глобализации имеются все основания говорить о дальнейшем повышении актуальности данной задачи.

Для решения данных проблем банкам необходимо совершенствовать систему корпоративного управления с учетом субъективно-психологических факторов, содействующих росту доверия к банковской системе.

Необходимо учитывать, что увеличение прибыли банка еще не является критерием уровня деловой репутации, так как репутация, а вместе с ней отношение акционеров, клиентов, инвесторов могут измениться в любое время.

Деловая репутация – это субъективно-объективное представление о банке как субъекте особенного вида деятельности, которое складывается из восприятия и оценки результатов и последствий этой деятельности, независимо от организационно-правовых форм или масштабов. У каждого контрагента банка своя оценка деловой репутации и это субъективная оценка потребителей банковских услуг является главным критерием получаемой прибыли.

#### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Грекова Г.И., Савина Т.С. (2012) Деловая репутация компании: экономическое содержание и оценка. // Вестник Новгородского Государственного университета, №69. – С. 48-52  
<https://cyberleninka.ru/article/n/delovaya-reputatsiya-kompanii-ekonomicheskoe-soderzhanie-i-otsenka-1>

[2] Грекова Г.И., Савина Т.С. (2014) Оценка влияния социальной ответственности компании на ее деловую репутацию // Вестн. Новг. гос. ун-та. Сер.: Экономические науки. – №82. – С.50-55  
<https://www.novsu.ru/vestnik/vestnik/i.78099/?article=1135524>

[3] Важенина И.С., Пестриков С.А., Шарипов Т.Р. (2010) Риски деловой репутации: идентификация и оценка. // Маркетинг в России и за рубежом, №2. – С. 2-11  
<https://cyberleninka.ru/article/n/riski-delovoy-reputatsii-identifikatsiya-i-otsenka/viewer>

[4] Кузьмина Е.Ю., Соклакова И.В. (2016) Деловая репутация компаний: необходимость формирования и проблемы. //Управление, №4. – С.74-81  
<https://cyberleninka.ru/article/n/delovaya-reputatsiya-kompaniy-neobhodimost-formirovaniya-i-problemy/viewer>

[5] Важенина И.С. Деловая репутация банка: особенности формирования и управления (2006) // Банковское дело, №27 (231) – С. 2-8 file:///C:/Users/Lenovo/Downloads/delovaya-

reputatsiya-banka-osobnosti-formirovaniya-i-  
upravleniya%20(1).pdf

[6] Соклакова И.В. Кузьмина Е.Ю. (2016) Деловая репутация компаний: необходимость формирования и проблемы. // Управление. – №4(14). – С. 74–81  
file:///C:/Users/Lenovo/Downloads/100-134-1-SM.pdf

[7] Рид Э., Коттер Р., Гилл Э., Смит Р. Коммерческие банки / Под ред. В.М.Усоскина. – М.: Космополис, 2007, с.72-80. ISBN 5-7008-0012-8

[8] Рейтинги международных агентств, качество портфеля и пруденциальные нормативы по крупнейшим БВУ РК. Декабрь 2022 Источник: <https://ranking.kz/reviews/banking-and-finance/vybiraem-bank-kakie-bvu-rk-mozhno-schitat-samyimi-ustojchivymi-i-nadyozhnyimi.html>

© А.В. Голубенко, Ю.А. Дудников, И.Ю. Козлов, 2023

## **ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ**

*А.Т. Зейнолла,*

*магистрант*

*напр. «Растениеводство»,*

*И.К. Ержан,*

*магистрант*

*напр. «Растениеводство»,*

*науч. рук.: С.Б. Курманова,*

*к.ф.н., доц.,*

*КазАТИУ им. С.Сейфуллина,*

*г. Астана, Республика Казахстан*

### **ВАЖНЕЙШИЕ ПРИНЦИПЫ АГРОЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ В ПАРАДИГМЕ ФИЛОСОФИИ**

**Аннотация:** данная статья посвящена анализу природы экологического сознания, его места в системе «природа-человек», в частности рассматриваются этические и производственно-прикладные составляющие агроэкологического сознания, проблемы формирования модели мышления – «природоориентированной».

**Ключевые слова:** агроэкология, этика, общественное сознание, развитие органическое земледелие, загрязнение окружающей среды.

Кконвенционально принятым определением феномена агроэкологического сознания является такая рациональная составляющая модели поведения, благодаря которому обеспечивается возможность организации полноценной сельскохозяйственной деятельности, не разрушающей изначально благоприятные условия окружающей среды. Сельскохозяйственные ландшафты предлагают уникальные места обитания для многих видов. Поскольку сельское хозяйство является основным видом землепользования во всем мире, изменения в методах ведения сельского хозяйства могут иметь серьезные последствия для биоразнообразия.

Однако, несмотря на социально-экологическую важность

данной активности в системе «общественного сознания», оно не является глубоко интегрированной в её структуру. Из за материально-производственной деятельности людей с целью которого является создания товаров потребления, возник существенный дисбаланс между гармоничным отношением человека к природе и культом потребления материальных благ в современном мире.

Содержание экологических знаний значительно шире, чем область научных экологических исследований, поскольку включает в свой корпус теоритические основы и эмпирические опыты. В хронологическом процессе формирования экологических знаний был в значительной степени стихийным и несет нелинейный характер. Философские основы формируются благодаря представлениям В.И. Вернадского об эволюции биосферы как единства биогенного и антропогенного процессов [1], этногенезе Л. Н. Гумилёва [2], идеям русского космизма [3]. В современной парадигме общественного сознания, это синтез естественнонаучных и гуманитарных знаний в понимании биоценоза.

Ключевым аксиологическим и этическим понятием агроэкологического сознания является «жизнь». Витальность этого понятия предполагает не только какой-либо конкретный пространственно-временной, биолого-географический контекст, но и определённое ценностно-смысловое значение для духовной сферы. Именно «воля к жизни» должна формировать нравственные принципы агроэкологического сознания на основе оптимистического мировосприятия, содержащего в себе альтруистическое стремление к идеалам справедливости.

Особый принцип агроэкологической деятельности, связан с духовной сферой экологического воспитания и экологического образования. Последнее направлено на формирование «экоактивного человека». Такой человек является обладателем экологического сознания. Методологически агроэкологическое сознание и действие находятся в диалектическом единстве. Современным производителям сельскохозяйственной продукции необходимо научиться относиться к окружающей среде, как к живой реальности, а не как к техническому объекту. Следует понимать сущность этого процесса, как отточенный

механизм взаимодействия, позволяющий человеку, социуму и природе сосуществовать в пределах единой системы. Конкретные экологические мероприятия по построению отношений между природой и социумом, делятся на следующие основные направления: компенсаторный – система задач по восстановлению экосистемы; контрольный – ценные природные объекты должны быть строго защищены административными, нормативными и моральными средствами; прогнозирующий – для наблюдения и предотвращения вмешательства человека в ход естественных природных процессов.

Бесценными являются научные знания и эмпирический опыт, накопленные многими проponentами агроэкологического сознания, также важен сам динамичный процесс, возможность эффективного развития уже имеющегося потенциала сельскохозяйственных территорий.

Внутри парадигмы философии следует сформулировать следующие фундаментальные принципы агроэкологического сознания:

- 1) единство и разнообразие живой природы;
- 2) уникальность биогеоценозов;
- 3) оптимистическое, альтруистическое отношение человека к миру как основа адаптации к меняющимся природным факторам;
- 4) формирование экоактивного человека будущего поколения;
- 5) понимание коммерческой пользы не как безальтернативный составляющей жизни человеческого общества.

### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. М.: Айрис-Пресс, 2004. 576 с.

[2] Гумилёв Л.Н. Этногенез и биосфера Земли. М.: ООО «Издательство АСТ», 2001. 560 с.

[3] История философии: учебник для вузов / Под ред. В.В. Васильева, А.А. Кротова и Д.В. Бугая. – М.: Академический Проект: 2005. – 680 с.

© А.Т. Зейнолла И.К. Ержан, С.Б. Курманова, 2023

## **ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**И.В. Дементьева,**

*ст. преподаватель,*

*Таганрогский институт  
управления и экономики,*

**Ю.Г. Рынейская,**

*воспитатель,*

*МБДОУ «Детский сад №3»,*

*г. Таганрог, Российская Федерация*

### **СИСТЕМА СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ С ДЕТЬМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

**Аннотация:** в статье рассматривается общая система социальной работы с детьми с ограниченными возможностями здоровья, а также их семей. Обозначены сопутствующие проблемы социальной работы, а также сформулированы пути их решения.

**Ключевые слова:** система социальной работы, дети-инвалиды, дети с ограниченными возможностями здоровья, социальные услуги, социальное обслуживание.

Ежегодно в нашей стране рождается около 28 тысяч детей с врожденными генетическими (наследственными) заболеваниями (около 70% – инвалидами). Решение проблем детей-инвалидов (детей с ограниченными возможностями здоровья), а также членов их семей является одним из приоритетных направлений социальной политики России.

подавляющее большинство семей с детьми-инвалидами не могут полноценно существовать без предоставления им различных видов помощи и услуг, соответствующих их социальным потребностям (медицинских, реабилитационных, социальных услуг, материальной, социально-бытовой и иной поддержки)[1].

В России весь спектр социальных услуг, оказываемых семьям с детьми с ограниченными возможностями здоровья, реализуется учреждениями социального обслуживания.

В соответствии со ст. 3 Федерального закона от 28.12.2013 №442 «Об основах социального обслуживания граждан в РФ», социальное обслуживание – это деятельность по предоставлению социальных услуг гражданам [2].

Учреждениями социального обслуживания независимо от форм собственности являются: центры социальной помощи семье и детям; социально-реабилитационные центры для несовершеннолетних; социальные приюты для детей и подростков; комплексные центры социального обслуживания населения; центры психолого-педагогической помощи семье и детям; реабилитационные центры для детей и подростков с ограниченными возможностями.

Система социальной работы с населением постоянно находится в процессе трансформации, который связан с поиском наиболее оптимальных форм и механизмов работы, поиском новой модели социального обслуживания семей с детьми с ограниченными возможностями здоровья.

Проблемы детей с ограниченными физическими и функциональными возможностями перестают быть личным делом семей. Одна из важных задач – адаптация и реабилитация детей-инвалидов, включение их в общественную жизнь. С этой целью, наряду с другими мерами социальной защиты, создаются и развиваются реабилитационные центры для детей и подростков с ограниченными возможностями. Число таких центров динамично растет [3].

В центрах используются инновационные методы реабилитации: гарденотерапия (направление реабилитации через работу с растениями), куклотерапия (коррекция поведения посредством кукольного театра), изотерапия (терапия изобразительным творчеством, в первую очередь рисованием), хоббитерапия (учитываются любимые занятия), вводится иппотерапия (лечение различных болезней с помощью верховой езды и общения с лошадьми).

В последние годы люди уделяют большое внимание исследованию предметной развивающей среды, которая выполняет по отношению к детям с ограниченными возможностями информативную функцию (природа, люди, пространственное окружение – в интерьере учреждения).



Современные технологии социальной работы с детьми-инвалидами представляют собой совокупность методик, техник, действий специалиста по социальной работе, которые основаны на его профессионализме, индивидуальном (личном) подходе к своей работе, обеспечивающие положительную динамику развития ребенка с ограниченными возможностями, активизацию его личностных ресурсов. Результатом использования методов социальной работы с детьми с ограниченными возможностями является полное или частичное восстановление их повседневной, социальной и профессиональной жизни.

По своему содержанию современные технологии социальной работы с детьми-инвалидами и их семьями можно разделить на: социальную диагностику; социальную реабилитацию; социальную терапию; социальную адаптацию [4].

В настоящее время, когда идея комплексного подхода к охране и восстановлению здоровья все чаще внедряется в социальную реабилитацию, она может стать одним из связующих звеньев между системой здравоохранения и социальной защитой населения.

По сути, сегодня социальный работник должен объединить усилия служб социальной защиты, просвещения, здравоохранения и других социальных служб, скоординировать их деятельность в реабилитационном процессе и пространстве, обеспечить инвалиду средовую, профессиональную реабилитацию.

Таким образом, следует отметить, что существует довольно широкий спектр различных методик социальной работы с детьми с ограниченными возможностями, которые разрабатываются и внедряются в условиях социальных служб, деятельность которых ориентирована на работу с такими детьми и их семьями.

Достигнутые успехи и признание их окружающими повышают самооценку ребенка с ограниченными возможностями здоровья, заставляют его продолжать работу дальше.

Исходя из всего выше сказанного, можно сделать вывод о

том, что с каждым годом в России, как и во всем мире, увеличивается число детей-инвалидов. Этому свидетельствует статистика, которая постоянно фиксирует рост детской инвалидности. Дети-инвалиды как социальная категория людей, находятся в окружении здоровых по сравнению с ними людей и нуждаются в большей степени в социальной защите, помощи, поддержке. Эти виды помощи определены законодательством, соответствующими нормативными актами, инструкциями и рекомендациями, известен механизм их реализации.

В нашей стране семьи, воспитывающие детей с ограниченными возможностями здоровья, попадают под категорию граждан, нуждающихся в социальной помощи и поддержке, и им оказывается определенный набор социальных услуг в соответствии с законодательством РФ (например: Федеральный закон от 28.12.2013 №442 «Об основах социального обслуживания граждан в РФ»[2], Федеральный закон от 19.05.1995 №81-ФЗ «О государственных пособиях гражданам, имеющим детей»[5] и другие), с учетом их индивидуальных потребностей.

Следует отметить, что все нормативные акты касаются льгот, пособий, пенсий и других форм социальной помощи, которая направлена на поддержание жизнедеятельности, на пассивное потребление материальных затрат. В то же время дети с ограниченными возможностями нуждаются в помощи, которая могла бы стимулировать и активизировать их. По сути, речь идет о социализации и интеграции детей с ограниченными возможностями в общество.

Итак, основные элементы технологии социальной работы по реабилитации инвалидов уже созданы или активно развиваются. В то же время для более эффективной работы необходимо продолжить совершенствование этой деятельности во всех формах образования, так как дети с ограниченными возможностями здоровья, нуждаются в особом внимании и заботе. Для того чтобы более эффективно помогать этим детям, необходимо диагностировать их состояние на ранней стадии. Важно не только определить наличие негативного состояния социального развития, но и определить его характер, структуру, а также те качественные и количественные показатели, которые

могут быть использованы в качестве основы для оказания помощи детям в соответствующих учреждениях и последующей коррекционной работы.

**Список использованных источников и литературы:**

[1] Организация социальной работы с детьми с ОВЗ: опыт и пути повышения эффективности. Электрон. данные. URL: [https://elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/29206/1/RSVPU\\_2019\\_191.pdf?ysclid=lpredb3eog457857659](https://elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/29206/1/RSVPU_2019_191.pdf?ysclid=lpredb3eog457857659) (дата обращения 05.12.2023). – Заглавие с экрана.

[2] Об основах социального обслуживания граждан в РФ: федеральный закон от 28.12.2013 №442 (ред.от 28.04.2023) [федер.закон: принят Гос.Думой 23.12.2013, одобрен Советом Федерации от 25.12.2013] // Справочная правовая система «Консультант Плюс». – Электрон.текст.данные. <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 05.12.2023).

[3] Зайцева Л.А. К вопросу о технологиях социальной работы с детьми-инвалидами. Электрон. данные. URL: [https://upload.pgu.ru/iblock/6c7/Pages-from-CHast-13\\_125-ekz.\\_49.pdf](https://upload.pgu.ru/iblock/6c7/Pages-from-CHast-13_125-ekz._49.pdf) (дата обращения 05.12.2023). – Заглавие с экрана.

[4] Болдина М.А., Деева Е.В. Технологии социальной работы с детьми-инвалидами. // Текст научной статьи по специальности «Социологические науки». Электрон. данные. URL: // <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-sotsialnoy-raboty-s-detmi-invalidami?ysclid=lpren3qbpd258686350> (дата обращения 05.12.2023).

[5] О государственных пособиях гражданам, имеющим детей: федеральный закон от 19.05.1995 №81-ФЗ (ред.от 21.11.2022) [федер.закон: принят Гос.Думой 26.04.1995, одобрен Советом Федерации от 04.05.1995] // Справочная правовая система «Консультант Плюс». – Электрон.текст.данные. <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 05.12.2023).

© И.В. Дементьева, Ю.Г. Рынейская, 2023

*Т.Ю. Завьялова,  
студентка 3 курса  
напр. «Юриспруденция»,  
П.В. Каменева,  
к.ю.н., доц.,  
Таганрогский институт  
управления и экономики,  
г. Таганрог, Российская Федерация*

## **ИНСТИТУТ МЕДИАЦИИ В ГРАЖДАНСКОМ И АРБИТРАЖНОМ ПРОЦЕССЕ**

**Аннотация:** в статье проводится анализ правового института медиации. Авторы рассматривают институт процедуры урегулирования споров с участием посредника в арбитражном и гражданском процессе.

**Ключевые слова:** арбитражный процесс, медиация, медиатор, гражданский процесс.

Медиация – это один из методов альтернативного разрешения споров, который все чаще применяется в гражданском и арбитражном процессе. В современном обществе, где суды перегружены делами, а процесс разрешения споров судебный очень затратен по времени и ресурсам, медиация становится все более популярной альтернативой.

Основное регулирование процедуры медиации закреплено в Федеральном законе «Об альтернативной процедуре урегулирования споров с участием посредника (процедуре медиации)» от 27.07.2010 №193-ФЗ, из которого следует, что медиация как примирительная процедура представляет собой способ урегулирования споров при содействии медиатора на основе добровольного согласия сторон в целях достижения ими взаимоприемлемого решения.

Главной особенностью данной процедуры является ее тесная связь и сходство с судебной процедурой. Так, медиатор в сравнении с судьей независим и призван разрешить дело. Тем не менее, сам он не наделен обязанностью принятия решения, а лишь косвенно помогает сторонам прийти к взаимно выгодному

решению.

Обращение к процедуре медиации может быть реализовано вне зависимости от стадии развития конфликта – данное правило напрямую закреплено в Федеральном законе. Следовательно, препятствием для применения процедуры медиации не может являться рассмотрение дела в суде или же исполнение уже вынесенного по делу судебного акта в исполнительном производстве.

Медиация в гражданском и арбитражном процессе представляет собой процесс, в ходе которого медиатор, помогает сторонам спора достичь добровольного и взаимовыгодного соглашения. Медиатор не является сторонней стороной, и его главная цель заключается в облегчении диалога между сторонами, выявлении их интересов и помощи в поиске взаимовыгодного решения спора.

Одним из главных преимуществ медиации является возможность сохранения отношений между сторонами спора. В отличие от судебного процесса, в ходе которого стороны вступают в конфликтную борьбу, медиация способствует сотрудничеству и поиску общего решения. Благодаря этому, люди могут сохранить свои деловые, семейные или другие отношения, что является особенно важным в гражданском и коммерческом праве.

Еще одним преимуществом медиации является экономия времени и ресурсов. В судебных процессах могут уйти годы на разрешение спора, в то время как медиация может занять всего несколько недель или месяцев. Это позволяет сторонам быстро и эффективно решить свои разногласия, сэкономив драгоценные ресурсы.

Кроме того, медиация способствует сохранению конфиденциальности. В отличие от судебного процесса, результаты медиации остаются конфиденциальными, что позволяет сторонам быть более откровенными и честными в процессе разрешения спора.

Возможность процедуры медиации в гражданском процессе предусмотрена ст. 153.5 ГПК РФ – это одна из примирительных процедур, которая реализуется в порядке, предусмотренном законом о медиации.

Если стороны по итогам процедуры заключили соглашение, оно представляется суду после возобновления судебного производства. В зависимости от достигнутых договоренностей возможными решениями после процесса медиации могут быть:

- отказ истца от иска в полном объеме или частично;
- полное или частичное признание ответчиком иска;
- отказ истца (ответчика) от жалобы в полном объеме или частично;
- признание обстоятельств, на которых базируются требования (возражения);
- заключение мирового соглашения в части или в полном объеме иска.

Перечень является открытым (ст. 153.7 ГПК РФ). Но от того, какое именно решение принято сторонами, зависит дальнейший ход дела.

Если достигнуто мировое соглашение, оно утверждается судом, а производство прекращается. Такое же решение принимается, если истец отказался от иска в полном объеме и отказ принят судом. Если нет оснований для прекращения производства, судебное разбирательство продолжается (ст. 220 ГПК РФ). В случае признания ответчиком иска в полном объеме принимается решение об удовлетворении требований. Таким образом, наиболее эффективной в гражданском процессе можно считать медиацию, которая привела к заключению мирового соглашения или, как вариант, отказу истца от всех требований.

Медиация в арбитражном процессе – это та же самая процедура, что предусмотрена и по гражданским делам. Процесс регулирует ст. 138.4 АПК РФ, которая отсылает к закону о медиации.

После заявления сторонами соответствующего ходатайства суд откладывает разбирательство. Оно возобновляется после прекращения примирительной процедуры независимо от ее результатов. Итогом процесса медиации, исходя из обстоятельств дела и предмета иска, может быть:

- мировое соглашение;
- соглашение по обстоятельствам дела;
- отказ от иска;

- признание иска;
- отказ от жалобы;
- признание обстоятельств, на которых основано требование или возражение;
- подписание согласия на регистрацию товарного знака;
- другое решение.

Полный отказ от иска или мировое соглашение, если они приняты (утверждены) судом, влекут прекращение производства. За признанием иска следует его удовлетворение. Частичное урегулирование вопросов по предмету спора (иска) затронет только такие вопросы, а все остальные будут рассматриваться судом в обычном порядке.

Таким образом, медиация играет все более важную роль в гражданском и арбитражном процессе. Этот метод альтернативного разрешения споров позволяет сторонам быстро, эффективно и с минимальными потерями разрешить свои разногласия, сохранить отношения и обеспечить конфиденциальность. С развитием современного права и общества, медиация будет продолжать приобретать все большую популярность и значение.

#### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Федеральный закон «Об альтернативной процедуре урегулирования споров с участием посредника (процедура медиации)» от 27.07.2010 №193-ФЗ [федер. Закон: принят Гос. Думой Федер. Собрания РФ 07.07.2010 г.: введен в действие с 01.01.2011 г.] // «Консультант Плюс» – Электрон. текст.

[2] Алиев Т.Т. Арбитражный процесс: учебник. – М.: Проспект, 2023 – 297 с.

[3] Свириной Ю.А. Арбитражный процесс: учебник. – М.: Прометей, 2023 – 512 с.

[4] Тарадонов С.В. Арбитражный процесс. Общая часть: учебник для бакалавров. – М.: Проспект, 2023 – 144 с.

© Т.Ю. Завьялова, П.В. Каменева, 2023

*П.В. Каменева,  
к.ю.н., доц.,  
Е.Д. Пашняк,  
студент 4 курса  
напр. «Юриспруденция»,  
Таганрогский институт  
управления и экономики,  
г. Таганрог, Российская федерация*

## **ЗНАЧЕНИЕ ПРИКАЗНОГО ПРОИЗВОДСТВА В РОССИЙСКОМ АРБИТРАЖНОМ ПРОЦЕССЕ**

**Аннотация:** в статье рассматривается понятие и значение приказного производства, раскрываются его основные черты в арбитражном процессе. Приказное производство представляет собой специфическую процедуру, при помощи которой стороны в процессе могут обратиться к арбитражному суду с просьбой о вынесении определенных судебных актов.

**Ключевые слова:** исковое производство, арбитражный процесс, судебный акт.

Приказное производство играет важную роль в российском арбитражном процессе. Оно представляет собой специфическую процедуру, при помощи которой стороны в процессе могут обратиться к арбитражному суду с просьбой о вынесении определенных судебных актов. В данной статье мы рассмотрим значение приказного производства в контексте российского арбитражного процесса.

Говоря о значении, приказное производство является одним из основных инструментов обеспечения прав и интересов сторон в арбитражном процессе. Оно позволяет ускорить процедуру рассмотрения дела и обеспечить более эффективную защиту прав субъектов предпринимательской деятельности.

Для того чтобы понять, что собой представляет приказное производство в арбитражном процессе, необходимо обратиться к соответствующим положениям Арбитражного процессуального кодекса РФ.

Так, приказное производство представляет собой



уникальный порядок рассмотрения и разрешения заявлений о выдаче судебного приказа. В соответствии со ст. 229.1 АПК РФ судебный приказ представляет собой судебный акт, выносимый судьей единолично на основании заявления о взыскании денежных сумм по требованиям изыскателя. При этом судебный приказ является одновременно исполнительным документом и приводится в исполнение в порядке, установленном для исполнения судебных решений.

По сравнению с ГПК РФ, АПК РФ устанавливает гораздо более узкий перечень дел, которые могут рассматриваться в порядке приказного производства. Так, приказное производство в арбитражном процессе может применяться при соблюдении следующих условий:

1. требования вытекают из неисполнения или ненадлежащего исполнения договора и основаны на представленных взыскателем документах, устанавливающих денежные обязательства, которые должником признаются, но не исполняются, если цена заявленных требований не превышает 500 тысяч рублей;

2. требование основано на совершенном нотариусом протесте векселя в неплатеже, неакцепте и недатировании акцепта, если цена заявленного требования не превышает 500 тысяч рублей;

3. заявлено требование о взыскании обязательных платежей и санкций, если указанный в заявлении общий размер подлежащей взысканию денежной суммы не превышает 100 тысяч рублей.

Соблюдение досудебного порядка урегулирования спора по делам приказного производства не требуется.

Стоит отметить, что даже если требования кредитора удовлетворяют указанным выше условиям, он может по своему усмотрению выбрать, обращаться ли в арбитражный суд с заявлением о выдаче судебного приказа или с иском с заявлением.

Как и в судах общей юрисдикции, в арбитражных судах судебный приказ выносится на основании изложенных в заявлении сведений и представленных документов без вызова взыскателя и должника и без проведения судебного

разбирательства. Однако срок, предоставленный судье на вынесение судебного приказа, в арбитражном процессе по сравнению с гражданским увеличен вдвое. Так, в соответствии с частью 2 ст. 229.5 АПК РФ судебный приказ выносится в течение 10 дней со дня поступления заявления о его выдаче, а согласно части 1 ст. 126 ГПК РФ – в течение 5 дней.

Что касается формы судебного приказа, то он выполняется в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью, а также в двух экземплярах на бумажном носителе. При этом экземпляры судебного приказа, выполненные на бумажном носителе, составляются на специальном бланке и подписываются судьей.

В течение 5 дней со дня вынесения судебного приказа его копия на бумажном носителе должна быть выслана должнику. Кроме того, приказ размещается на официальном сайте арбитражного суда не позднее следующего дня после дня его вынесения. После получения судебного приказа у должника есть 10 дней, чтобы представить свои возражения относительно его исполнения. В зависимости от действий должника возможны два варианта развития событий.

Первый – когда должник представляет возражения. Учитывая, что судебный приказ выдается только по бесспорным требованиям, наличие возражений должника относительно исполнения судебного приказа является безусловным основанием для его отмены (часть 4 ст. 229.5 АПК РФ). Судья выносит определение об отмене судебного приказа, указывая в нем, что заявленное кредитором требование может быть предъявлено в порядке искового производства либо производства по делам, возникающим из административных и иных публичных правоотношений. Такое определение на следующий день размещается на сайте суда, а его копия в 5-дневный срок направляется сторонам.

Вопрос с обжалованием определения об отмене судебного приказа в АПК РФ не решен, представляется, что оно может быть обжаловано в арбитражном суде апелляционной инстанции.

Если же должник не представил возражения относительно

исполнения судебного приказа или представил их по истечении установленного 10-дневного срока, то судебный приказ считается вступившим в силу, взыскателю выдается его второй экземпляр, заверенный гербовой печатью суда, для предъявления приказа к исполнению. Данный экземпляр судебного приказа по ходатайству взыскателя может быть направлен судом для исполнения.

Если должник пропустил срок представления возражений по причинам, от него не зависящим, и обоснует это, суд отменяет судебный приказ. Если же невозможность представления возражений в срок обоснована не будет, судья выносит определение о возвращении документов, содержащих возражения должника.

Помимо судебного приказа, в случае взыскания государственной пошлины с должника судом, выдается исполнительный лист, который также заверяется гербовой печатью и направляется для исполнения в этой части судебному приставу-исполнителю.

Судебный приказ может быть обжалован в арбитражный суд кассационной инстанции в срок, не превышающий двух месяцев со дня вступления в законную силу обжалуемого судебного приказа, и пересмотрен по правилам главы 35 АПК РФ с учетом особенностей, предусмотренных статьей 288.1 АПК РФ.

По результатам изучения жалобы судья кассационного суда либо выносит определение о передаче жалобы с делом для рассмотрения обжалуемого судебного акта в судебном заседании арбитражного суда кассационной инстанции, либо об отказе в передаче. Данные определения являются окончательными и обжалованию не подлежат.

Стоит иметь в виду, что основаниями для пересмотра судебного приказа, вступившего в законную силу, являются нарушения норм процессуального права. К таким нарушениям, в частности, относятся неизвещение лиц, участвующих в деле, надлежащим образом о времени и месте судебного заседания, или отсутствие в деле протокола судебного заседания.

После предварительной стадии кассационного производства следует основная (если, конечно, суд установит

основания для отмены судебного приказа).

Принимая во внимание, что приказное производство носит письменный характер, в АПК РФ предусмотрено, что в судебном заседании кассационная жалоба рассматривается без вызова лиц, участвующих в деле. Однако в части 2 ст. 288.1 АПК РФ установлено и исключение из этого правила: если характер и сложности рассматриваемого вопроса того требуют, суд может вызвать стороны для участия в судебном заседании.

Рассмотрев кассационную жалобу, арбитражный суд либо оставляет судебный приказ без изменения, а кассационную жалобу без удовлетворения, либо при наличии установленных процессуальных нарушений отменяет судебный приказ и направляет дело на новое рассмотрение (часть 6 ст. 288.1 АПК РФ).

Институт приказного производства действительно позволит снизить существующую на настоящий момент процессуальную нагрузку на арбитражные суды. Появление приказного производства в современном арбитражном процессе привнесет в систему целый ряд несравнимых преимуществ. Так, прибегнув к помощи приказного производства, можно будет иметь возможность получить судебный приказ, одновременно выступающий в качестве исполнительного документа, по истечении 25 рабочих дней с момента поступления заявления в суд. Институт приказного производства не только ускорит получение денежных средств взыскателем, но и значительно сократит необходимые для этого процессуальные сроки.

Однако помимо вышеперечисленных преимуществ институт приказного производства имеет также и свои существенные недостатки. Во-первых, только ограниченная категория арбитражных дел может быть рассмотрена в порядке приказного производства. Во-вторых, могут возникнуть проблемы с исполнением судебного приказа. В-третьих, необходимо предоставить бесспорные документы о наличии задолженности. Более того, появление института приказного производства в арбитражном процессе также влечет и широкие возможности в части злоупотребления правом, что запрещается в соответствии со ст. 10 Гражданского кодекса РФ.

В целом же институт приказного производства должен

способствовать реализации не только важнейших задач арбитражного судопроизводства, в частности процессуальной экономии, но и оптимизации рассмотрения и разрешения арбитражных дел. А будет ли он действительно выступать в качестве эффективного процессуального инструмента, покажет только время.

Приказное производство имеет ряд характеристик, которые делают его особенно значимым в арбитражном процессе. Во-первых, это возможность быстрого решения споров и вынесения определенных судебных актов. Во-вторых, приказное производство обеспечивает простую и доступную процедуру для сторон, что способствует повышению эффективности судебного разбирательства. В-третьих, данная процедура позволяет предотвратить злоупотребления со стороны субъектов предпринимательской деятельности и защитить интересы слабой стороны.

В арбитражном процессе судебный приказ выдается только по делам о взыскании денежных сумм, что отличает его от гражданского процесса, в котором предусматривается вынесение судебного приказа не только по делам о взыскании денежных сумм, но и по делам об истребовании движимого имущества. В арбитражном процессе размер денежных сумм, по которым может быть вынесен судебный приказ, не должен превышать пятисот тысяч рублей, а по требованию о взыскании обязательных платежей и санкций размер требования не должен превышать ста тысяч рублей. В арбитражном процессе приказное производство является альтернативным исковому, то есть выбор остается за заинтересованным лицом, в каком порядке он может осуществлять защиту своего права.

Отмена судебного приказа в арбитражном процессе осуществляется так же, как и в гражданском, то есть после получения от должника возражения относительно его исполнения в течение 10 дней с момента получения его копии должником. Если такие возражения от должника не поступают в установленный срок, то второй экземпляр судебного приказа выдается взыскателю для его исполнения. При этом в арбитражном процессе отдельно оговаривается, что судебный приказ вступает в законную силу по истечении десяти дней со

дня истечения срока для представления возражений относительно его исполнения.

Итак, приказное производство играет важную роль в российском арбитражном процессе. Оно представляет собой эффективный инструмент обеспечения справедливого разрешения споров и защиты прав и интересов субъектов предпринимательской деятельности. Однако при использовании данной процедуры необходимо учитывать ее особенности и недостатки, чтобы избежать возможных негативных последствий.

### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] «Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации» от 14.11.2002 N 138-ФЗ (ред. от 24.06.2023, с изм. от 20.07.2023).

[2] «Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации» от 24.07.2002 N 95-ФЗ (ред. от 18.03.2023, с изм. от 22.06.2023).

[3] Ярков В.В. Арбитражный процесс: учебное пособие. – М.: Статус, 2023 – 297 с.

[4] Свиринов Ю.А. Арбитражный процесс: учебник. – М.: Прометей, 2023 – 512 с.

[5] Джинджолия Р.С. Арбитражный процесс. Общая часть: учебник для бакалавров. – М.: Проспект, 2023 – 144 с.

© П.В. Каменева, Е.Д. Пашняк, 2023

**В.В. Лоренц,**  
*магистрант,*  
**С.П. Бондарь,**  
*кандидат юридических наук*  
*заведующий кафедрой*  
*«Правовые дисциплины»,*  
*НЧОУ ВО «Московский*  
*экономический институт»,*  
*г. Москва, Российская Федерация*

## **ИНСТИТУТ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ БРАЧНЫХ ДОГОВОРОВ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ**

**Аннотация:** брачный договор является важным инструментом правового регулирования семейных отношений, который позволяет супругам установить свои права и обязанности в браке. В последние годы интерес к этому институту значительно возрос как в России, так и за рубежом.

В данной статье мы рассмотрим особенности правового регулирования брачных договоров в России и других странах мира. Будут проанализированы различия и сходства законодательства, а также приведены примеры успешного применения брачных договоров в практике разрешения споров между супругами.

**Ключевые слова:** брачный договор, институт правового регулирования, семья, законодательство.

Брачные договоры являются одним из инструментов правового регулирования семейных отношений. Они позволяют супругам установить права и обязанности, а также распределить имущество в случае развода или смерти одного из них. Институт брачных договоров имеет свою историю развития как в России, так и за рубежом.

Исторический обзор В России до 20-го века брачные договоры не были широко распространены. Отношения между супругами основывались на традиционном понимании семьи как единства, где права и обязанности определялись социальными нормами. Законодательное регулирование

брачных договоров началось только после Великой Октябрьской революции 1917 года[3].

С другой стороны, западные страны уже к XI-XII векам активно применяли брачные договоры. Например, Константинопольская империя в 9-10 веках регулировала брачные отношения с помощью специальной формы договоров. В средние века брачные договоры стали широко применяться в Европе, особенно в аристократических кругах.

В России первые законы о брачных договорах появились только после Октябрьской революции. Кодекс семейного права 1918 года предоставил возможность заключать и регистрировать брачные договоры. Однако, эта практика была непопулярна из-за социального характера того времени и разрушительного для семей института развода.

В 1960-1970 годах за рубежом начался активный процесс модернизации правового регулирования брачных договоров. Западные страны пересмотрели свое отношение к таким договорам и придали им больше значимости. Благодаря этому, брачные договоры стали все более распространены и получили законодательное признание.

В России законодательство о брачных договорах продолжило развиваться. В 1995 году был принят Гражданский кодекс РФ, который предоставил супругам больше свободы в установлении прав и обязанностей посредством брачного договора. Также были установлены требования к его форме и содержанию.

В настоящее время в России все больше пар заключают брачные договоры. Они приобрели широкую популярность среди людей, которые хотят надежно защитить свои интересы и имущество в случае развода или смерти одного из супругов[2].

Зарубежное законодательство также продолжает развиваться в отношении брачных договоров. В разных странах мира существуют различные подходы к регулированию этого института. Например, в США каждый штат имеет свое законодательство по брачным договорам, что может привести к значительным отличиям в правилах и требованиях.

Актуальные проблемы и вызовы в правовом регулировании брачных договоров являются темой все более



активных дискуссий как в России, так и за рубежом. В связи с изменяющейся социально-экономической ситуацией и развитием индивидуализации отношений между супругами, возникает необходимость учитывать новые требования и потребности сторон при заключении брачного договора.

Одной из главных проблем является недостаточная информированность граждан о возможности заключения брачного договора, а также о его содержании и последствиях. Часто люди не знают о своих правах и обязанностях при заключении брачного договора, что может приводить к неправильному составлению или отказу от его заключения.

Также актуальной проблемой является отсутствие единого подхода к содержанию брачных договоров. В разных странах мира правила и условия таких договоров могут значительно отличаться друг от друга. Например, в одних странах предусмотрена возможность исключения имущества из совместной собственности, в других – нет. Это создает сложности для международных браков, когда супруги имеют разные представления о том, каким должен быть брачный договор.

Также вызывает проблемы отсутствие однозначного определения правового статуса брачного договора. Некоторые страны рассматривают его как неотъемлемую часть брака и обязательное условие заключения союза, в то время как другие рассматривают его как самостоятельный юридический документ. Это может привести к различным последствиям при разводе или наследовании [1].

Одним из вызовов является также противоречие между интересами индивидуальных супругов и интересами государства. Если брачные договоры станут распространенными и будут учитывать только интересы сторон, это может создать неравновесие в обществе и угрожать социальной защите отдельных групп людей.

Наконец, актуальной проблемой является отсутствие контроля за исполнением брачного договора. В случае нарушения условий договора, возникают сложности с его обжалованием и взысканием санкций. Необходимо разработать механизмы контроля и наказания за нарушение брачных

договоров, чтобы обеспечить их эффективность и реализацию.

Все эти проблемы и вызовы требуют системного подхода к правовому регулированию брачных договоров как в России, так и за рубежом. Необходимо провести широкую информационную кампанию о возможностях заключения брачного договора, его содержании и последствиях. Также необходимо разработать единые стандарты для содержания брачных договоров, чтобы минимизировать противоречия между различными странами. Важно также учитывать интересы государства при заключении брачного договора, чтобы обеспечить социальную защиту всех граждан. И, наконец, разработка эффективных механизмов контроля за исполнением брачного договора является неотъемлемой частью правильного его функционирования.

В современном мире все больше семей выбирают брачные договоры для регулирования своих отношений. Брачный договор представляет собой юридический документ, который определяет права и обязанности супругов в браке, а также распределение имущества при разводе или смерти одного из супругов. Однако законодательство о брачных договорах может отличаться в разных странах [3].

В России институт брачного договора был закреплен в Гражданском кодексе (ГК) с 1995 года. Согласно статье 42 ГК, брачный договор может быть заключен до регистрации брака или после него по письменному соглашению супругов. Он должен быть нотариально удостоверенным и содержать положения о правилах использования и распределения имущества, о порядке содержания каждого из супругов и другие условия, не противоречащие обязательным требованиям закона.

Одной из особенностей российского законодательства о брачных договорах является требование обязательного участия нотариуса. Это позволяет повысить юридическую значимость документа и обеспечить его исполнение в случае возникновения споров между супругами. Также ГК РФ предусматривает возможность изменения или отмены брачного договора по соглашению сторон или по решению суда.

В зарубежных странах также существует законодательство о брачных договорах, которое может

отличаться от российского. Например, в США каждый штат имеет свои правила и требования к брачным договорам [1]. Однако, в целом, основные принципы заключения и содержания брачного договора аналогичны. Документ должен быть подписан обоими супругами перед независимым адвокатом, который объясняет им последствия подписания такого контракта.

В Европе тоже есть различия в законодательстве о брачных договорах между странами-членами Евросоюза. Например, в Германии законодательство позволяет супругам определить не только имущественные права и обязанности, но и права и обязанности по воспитанию детей. В Англии брачные договоры также получили широкое распространение, однако они могут быть отменены судом, если они противоречат интересам детей [5].

Следует отметить, что при составлении брачного договора необходимо учитывать специфические требования и правила каждой конкретной страны. При переезде из одной страны в другую может потребоваться адаптация или пересмотр брачного договора в соответствии с новыми правилами и требованиями. Поэтому, при заключении брачного договора за границей, рекомендуется обратиться к местным специалистам или юристам для получения консультации и профессиональной помощи.

Практика заключения и исполнения брачных договоров в России и за рубежом представляет собой отдельную область правового регулирования, которая имеет свои особенности и нюансы.

В России законодательство о брачном договоре было введено сравнительно недавно – только в 1995 году. Однако за это время практика его заключения стала достаточно распространенной. Брачные договоры могут быть заключены до заключения брака или после него, а также при его продолжении. Они могут содержать различные условия, касающиеся имущественных прав и обязанностей супругов.

Одна из основных особенностей практики заключения брачных договоров в России – это требование его нотариального удостоверения. Данный процесс является

обязательным для достижения юридической силы документа. В случае несоблюдения данного требования, брачный договор может быть признан недействительным.

Однако следует отметить, что практика исполнения брачных договоров в России пока еще не разработана достаточно хорошо. Существует ряд спорных вопросов, связанных с толкованием и применением условий договора. Однако судебная практика постепенно формируется и помогает супругам защитить свои права и интересы [4].

Зарубежная практика заключения брачных договоров весьма разнообразна. В каждой стране может быть своя система правил, определяющая условия и требования к такому договору.

Например, в США заключение брачного договора является обычной практикой перед браком. Здесь это воспринимается как способ обеспечения стабильности и предсказуемости отношений между супругами. Брачные договоры могут содержать условия о разделе имущества при разводе или ограничении алиментных обязательств.

В Европейских странах, например, Германии и Франции, законодательство предусматривает возможность заключения брачного контракта до заключения брака или после него. В таких контрактах можно установить условия, касающиеся раздела имущества или регулирования прав и обязанностей супругов [6].

В некоторых странах заключение брачного договора стало неотъемлемой частью процесса регистрации брака. Например, в Швеции и Нидерландах он является обязательным для всех пар, желающих официально зарегистрировать брак.

Таким образом, практика заключения и исполнения брачных договоров как в России, так и за рубежом имеет свои особенности. Несмотря на то, что законодательство о брачном договоре в России относительно молодое, его практика развивается и становится все более распространенной. В зарубежных странах практика заключения брачных договоров может быть различной в зависимости от страны, однако все больше людей признают ценность такого документа для установления правил и условий супружеских отношений.

***Список использованных источников и литературы:***

[1] Абрамова М.С. К вопросу о теоретических основах брачного договора // Приволжский научный вестник. 2012. №4 (8). С. 63-67.

[2] Абрамова М.С. К вопросу о теоретических основах брачного договора // Приволжский научный вестник. 2012. №4 (8). С. 63-67.

[3] Гергедава Я.Б., Колесникова В.А. Правовые аспекты брачного договора // Полиматис. 2017. №4. С. 8-13.

[4] Жук А.Н. Правовая природа брачного договора в России // Закономерности и противоречия развития национальных экономических систем. Международная научно-практическая конференция. 2017. С. 136-139.

[5] Нарышкин Р.А. Распространённость брачного договора в Российской Федерации // Аллея науки. 2017. Т. 2. №8. С. 193-196.

© В.В. Лоренц, 2023

## **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**А.А. Голунова,**

*к.п.н., доц.,*

*ОГТИ (филиал) ОГУ,*

*г. Орск, Российская Федерация*

### **ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА СТУДЕНТОВ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОСНОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ**

**Аннотация:** в статье предложено содержание производственной (проектно-технологической) практики студентов, направленной на формирование профессиональных основ деятельности учителя математики.

**Ключевые слова:** производственная (проектно-технологическая) практика, проектная деятельность, учебный проект по математике.

Дифференциация школьного математического образования, реформирование процесса предметной подготовки выпускников общеобразовательных учреждений и усиление значимости государственных образовательных стандартов по математике требуют от студентов педагогических вузов (по специальности «Математика») высокого уровня профессиональной готовности к выполнению актуальных задач современной школы.

Однако ежегодное исследование качества профессиональной подготовки студентов первого курса по математическому аспекту (на базе Орского гуманитарно-технологического института (филиала) Оренбургского государственного университета) констатирует недостаточный уровень будущих учителей математики к решению многовариантных задач общеобразовательной и профильной школы.

Например, результаты эмпирического исследования в 2023-2024 учебном году студентов 1 курса, приведенные в

таблицах 1-2, подтверждают сложную ситуацию в системе школьного математического образования.

Таблица 1 – Эмпирически выделенные уровни адаптации студентов 1 курса по математическому аспекту

Количество студентов в группе	Количество студентов, участвующих в диагностировании	Уровни адаптации			
		оптимальный (отлично)	допустимый (хорошо)	критический (удовлетв.)	недопустимый (неудовл.)
12 (100%)	8 (67%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	8 (67%)

Указание:

а) первое число определяет количество студентов, достигших какой-либо уровень адаптации, а число в скобках – это же количество студентов в процентах;

б) оптимальный уровень (86–100 баллов), допустимый (71–85 баллов), критический (50–70 баллов), недопустимый (менее 50 баллов).

Таблица 2 – Средние групповые показатели выполнения заданий диагностической работы по математике

Средний балл выполнения заданий диагностической работы и количество студентов, полно выполнивших задание									
№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10
Максимальный балл за каждое задание									
5 б.	5 б.	5 б.	5 б.	5 б.	5 б.	10 б.	15 б.	20 б.	25 б.
3,5 – 5 (63%)	2,8 – 4 (50%)	1,6 – 1 (13%)	2,0 – 1 (13%)	1,4 – 1 (13%)	3,0 – 3 (38%)	5,6 – 3 (38%)	1,3 – 0 (0%)	2,5 – 0 (0%)	0,0 – 0 (0%)

Указание:

Первое число определяет средний балл за выполненное задание; второе число – количество студентов, полно

выполнивших задание, т.е. набравших максимальный балл; число в скобках – количество студентов, полно выполнивших задание в процентах.

Диагностическая работа для студентов 1 курса по специальности «Математика» состояла из 10 заданий школьного курса математики. Из таблицы 1 видно, что из 12 студентов группы, участвующих в диагностировании, отметки «отлично», «хорошо» и «удовлетворительно» не получил ни один человек. Т.е. вся группа (8 человек из 12) находится на недопустимом уровне адаптации по математическому аспекту, соответствующем отметке «неудовлетворительно».

Из таблицы 2 можно провести анализ наиболее трудных для студентов заданий, по которым они получили низкий средний балл. Следует отметить, что практически все задания диагностической работы вызывали определенные затруднения у студентов. Этот факт свидетельствует о недопустимом уровне их математической подготовки и необходимости формирования устойчивых навыков в решении задач элементарной математики.

Таким образом, главной задачей высшей школы является поиск новых способов и средств, способствующих повышению уровня профессиональной подготовки студентов, росту их предметного мастерства и компетентности по математическому аспекту. Одним из таких средств является производственная (проектно-технологическая) практика студентов очной формы обучения (направление подготовки «44.03.05 Педагогическое образование»). Содержание данной практики реализуется в реальных условиях общеобразовательных учреждений города.

Целью практики является изучение профессиональных основ деятельности учителя математики в рамках урочной и внеурочной работы по предмету.

Задачи практики:

1. Ознакомиться с технологиями работы учителя математики в процессе реализации урочной и внеурочной деятельности по предмету.

2. Изучить основы проектной деятельности на основе наблюдения за работой учителя математики на уроках и внеурочных занятиях по предмету.



3. Приобрести начальные представления о реализации проектных технологий обучения математике в рамках урочной и внеурочной работы по предмету.

4. Систематизировать и углубить теоретические и практические знания написания протоколов посещенных уроков (в соответствии с профилем подготовки «Математика»).

5. Сформировать умения разрабатывать учебный проект «Профессиональные основы деятельности учителя математики» на основе анализа технологий его работы на уроках и внеурочных занятиях по предмету.

6. Совершенствовать приемы самостоятельной работы (глубокое изучение литературы по разрабатываемой проблеме, раскрытие используемой системы категорий, анализ состояния педагогической теории и практики по исследуемой проблеме, оценка ее решения в современных условиях).

В течение всего срока производственной (проектно-технологической) практики студенты находятся в учебном заведении и выполняют работу в соответствии с программой производственной практики. Все задания практики были разработаны с учетом профиля обучения студентов.

**Задания производственной (проектно-технологической) практики по профилю подготовки «Математика».**

1. Ознакомьтесь с организацией учебного заведения, его структурой, работой подразделений (методического объединения, класса и пр.), педагогическим коллективом (учителем математики и др.) и внутренним распорядком учебного заведения.

2. Посетите не менее 10 уроков математики (алгебры, алгебры и начал анализа, геометрии) различных типов у учителя предметника, за которым вы закреплены на период прохождения практики, с целью изучения профессиональных основ его деятельности в рамках урочной работы по предмету. Выберите из них 6 уроков математики, которые вы будете протоколировать.

3. Составьте протоколы 6 посещенных уроков математики (4 урока по алгебре (или алгебре и началам анализа) и 2 урока по геометрии) с последующим анализом их содержания. По

возможности выберите уроки различных типов (урок ознакомления с новым материалом, урок закрепления изученного, урок применения знаний и умений и пр.).

4. Опираясь на содержание составленных вами протоколов, проведите анализ 6 посещенных уроков математики с целью изучения технологий работы учителя-предметника на уроке. Схему и пример анализа урока см. в [1, с. 31-38].

5. Посетите 3 внеурочных занятия по математике различной направленности (занятия по подготовке к ОГЭ или ЕГЭ, факультативные занятия, занятия элективного курса, дополнительные занятия по предмету и пр.) с целью изучения профессиональных основ деятельности учителя-предметника в рамках внеурочной работы по математике. Выберите из них 1 внеурочное занятие по математике, которое вы будете протоколировать [3].

6. Составьте протокол одного посещенного внеурочного занятия по математике с последующим анализом его содержания [3].

7. Опираясь на содержание составленных вами протоколов, проведите анализ посещенных вами внеурочных занятий по математике с целью изучения технологий внеурочной работы учителя-предметника. Схему анализа см. в [1, с. 31-38].

8. Разработайте учебный проект производственной (проектно-технологической) практики «Профессиональные основы деятельности учителя математики», в котором необходимо отразить следующие аспекты:

1) типы уроков математики, которые вам удалось наблюдать за время практики [2], [4];

2) соответствие целей уроков их содержанию и возрастным особенностям обучающихся;

3) особенности введения учителем новых понятий на уроках математики (алгебры, алгебры и начал анализа, геометрии), которые вам удалось посетить: мотивация изучения вводимых понятий, работа с определениями, использование примеров, включение учащихся в данный процесс и т.д.;

4) особенности работы учителя математики с новыми суждениями (правилами, теоремами, свойствами, признаками,

формулами) на уроках, которые вам удалось посетить: мотивация изучения вводимых суждений, использование наглядного материала, приемы добывания доказательства теорем, подходы к его оформлению, включение учащихся в данный процесс и т.д.;

5) виды рассмотренных учителем задач (на вычисление, доказательство, построение), их соотношение, разнообразие, уровни сложности и принципы подбора на посещенных вами уроках математики;

6) ориентация предметного содержания посещенных вами уроков математики на использование заданий формата ОГЭ или ЕГЭ;

7) формы работы с учащимися на уроках математики, которые вам удалось посетить за время практики (устная, письменная, самостоятельная) и их разновидности;

8) способы проверки домашнего задания, которые вы наблюдали на посещенных вами уроках;

9) приемы работы с учебником математики на уроках (поиск нужного материала, работа с рисунками или таблицами, составление плана, ознакомление с приведенными примерами и т.д.);

10) приемы и особенности закрепления новых знаний и умений учащихся, используемые учителем на посещенных вами уроках математики;

11) средства наглядности, использованные учителем на уроках математики, и их назначение;

12) виды опроса учащихся на уроках математики (устный, письменный, фронтальный и др.);

13) средства контроля знаний и умений школьников по математике, которые использовал учитель на посещенных вами уроках (математический диктант, самостоятельная или контрольная работа, тестирование и т.д.);

14) учет возрастных и индивидуальных особенностей учащихся на уроках математики;

15) доля самостоятельной работы учащихся на посещенных вами уроках;

16) система учителя по оцениванию учебной деятельности учащихся на уроках математики (критерии, справедливость и

объективность оценки учебных достижений школьников) [5];

17) цели, задачи и особенности реализации внеурочных занятий по математике, которые вам удалось посетить за время практики [3];

18) образовательные технологии обучения, которые вам удалось наблюдать на посещенных уроках математики за время практики (технологии проблемного, модульного, дифференцированного, проектного, компьютерного и др. обучения);

19) профессиональные приемы работы учителя математики, которые вас заинтересовали;

20) ваша оценка профессиональной деятельности учителя математики (взаимодействие с учащимися; организация урока; планирование его содержания с учетом заданной тематики; учет профиля класса, уровня и возможностей учащихся в рамках урочной и внеурочной работы по предмету; открытость работы учителя; наличие обратной связи; использование проблемных и поисковых ситуаций; распределение времени на уроках; формирование навыков самоконтроля учащихся и пр.).

9. Все задания оформите в дневнике производственной практики по установленной форме. Форму титульного листа дневника см. в [1, с. 86].

Выполнение студентами предложенных им заданий производственной (проектно-технологической) практики действительно способствует формированию профессиональных основ деятельности учителя математики. Анализ студенческих отчетов по результатам практики позволяет констатировать, что она на самом деле может выступать важнейшим средством повышения качества их профессиональной подготовки по математическому аспекту.

### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Шабашова О.В. Содержательные и организационные основы производственной практики будущего учителя математики: учебно-методическое пособие / О.В. Шабашова. – Орск: Изд-во ОГТИ, 2004. – 96 с.

[2] Голунова А.А. Преподавание в классах с углубленным изучением математики: учебно-методическое пособие / А.А.

Голунова. – Орск: Издательство ОГТИ, 2007. – 127 с. – ISBN 5-8424-0136-3.

[3] Голунова А.А. Методика организации внеурочной деятельности учащихся по математике в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования: методические указания к семинарским и лабораторным занятиям / А.А. Голунова. – Орск: Изд-во ОГТИ, 2008. – 27 с.

[4] Голунова А.А. Обучение математике в профильных классах [Текст]: учебно-методическое пособие / А.А. Голунова. – Орск: Изд-во ОГТИ (филиала) ОГУ, 2013. – 197 с. – ISBN 978-5-8424-0702-6.

[5] Голунова А.А. Современные средства оценивания результатов обучения математике: учебно-методическое пособие / А.А. Голунова. – Орск: Изд-во ОГТИ (филиала) ОГУ, 2013. – 118 с. – ISBN 978-5-8424-0682-1.

© А.А. Голунова, 2023

*А.Ю. Девяткина,  
студент 3 курса  
напр. «Управление качеством  
в авиатранспортных системах»,  
УИГА им. главного маршала  
авиации Б.П. Бугаева,  
г. Ульяновск, Российская Федерация*

## **БИХЕВИОРИТСКИЕ ПОДХОДЫ К РАЗВИТИЮ ЦЕННОСТНОГО ПОВЕДЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ**

**Аннотация:** данная статья посвящена внесению бихевиоритской науки в управление качеством, рассмотрение опытов на поведение человека в различных ситуациях.

**Ключевые слова:** бихевиоризм, эксперимент, развитие, наблюдения.

Бихевиоризм – это наука, которая изучает поведение и реакцию человека. Она является составляющей в развитии всеобщего управления качества.

Существует несколько поведенческих подходов к развитию ценностного поведения на предприятии:

- 1) моделирование;
- 2) поощрение и награды;
- 3) обучение и развитие;
- 4) построение прозрачной культуры;
- 5) вовлечение сотрудника [2].

Совокупность и гармония этих подходов позволяют достичь синергетического эффекта в процессе восприятия сотрудниками ценностей компании. В такой атмосфере и условиях сотрудники способны воспринимать цели компании как собственные, что способствует формированию единой корпоративной культуры.

Идея бихевиоризма была сформулирована в 1913 году американским психологом Джоном Бродесом Уотсоном, который считал, что поведение человека или животного зависит от его окружения, каждый может заметить, что наше поведение зависит от нашего круга общения.

Уотсон, чтобы доказать свою идею, ставит эксперимент вместе с Розали Райнером под известным названием «маленький Альберт», чтобы все увидели, что поведение реагирует на обстановку, то есть «стимул-реакция».

Этот эксперимент нам показывают, что подобрав верный стимул, можно формировать нужные навыки и качества в человеке или животном. Но на этом история бихевиоризма не закончилось, в его развитие вступил другой американский психолог Эдвард Торндайка. В своих экспериментах он изучал поведение и адаптацию человека или животного в сложных ситуациях. Вывод из этого эксперимента прост, человек или животное способны адаптироваться даже в сложных ситуациях медленно или быстро [2].

Эксперименты Дж. Уотсона и Эдварда Торндайка показывают, что мы и животные имеем реакции, которые могут быть условные и безусловные. Условные мы получаем при жизни, а безусловные приобретаем в течение, то есть выстраиваем сложную цепочку, накладывая на уже существующие реакции, которые в последующем могут дать положительный результат.

Наука бихевиоризм дает возможность понимать и управлять сотрудниками [1].

Применяя знания об этой науке можно проводить анализ и изучать поведение сотрудников в рабочей среде. Руководителю становится легче найти общий язык со своими подчиненными, если он начинает рассматривать факторы, которые влияют на поведение сотрудников, направлять их для достижения желаемых результатов. Реализация и разработка программ для сотрудников дает возможность определить, какие навыки и знания нужно развивать, чтобы повысить эффективность работы [3].

Также бихевиоризм помогает сотрудникам адаптироваться в рабочем коллективе. Руководитель должен понимать, что для сотрудника рабочая среда является главным фактором, который может повлиять на его работоспособность, если для сотрудника такая среда является некомфортной, то его работоспособность понижается. Чтобы как-то это избежать руководитель должен поговорить со своим сотрудником и

выявить, те факторы, которые мешают ему выполнять свою работу качественно и быстро.

Руководитель является примером для своих сотрудников, его задача состоит в помощи адаптации и контроля поведения сотрудников на рабочем месте. Для этого он должен проводить мотивационные беседы, стимулировать на отличную работу, хвалить и не забывать о вознаграждении.

В свою очередь сотрудник должен понимать, что чем быстрее он пройдет этап адаптации, тем быстрее он сможет работать на улучшение результата предприятия, он должен гордиться своей компанией или предприятием. Для каждого сотрудника должен быть свой «идеал», то есть человек, на которого равняется большинство сотрудников, который сможет передать свой опыт и знания ниже стоящем по должности сотрудникам.

Главными преимуществами в применении бихевиоризма на предприятии являются получение информации о сотрудниках, путем внедрения анкет или каких-либо методов сбора данных, они дают возможность посмотреть, как сотрудники могут поменять свое поведение в зависимости от выданной работы. Руководитель сможет оценить силы сотрудников в работе за счет предыдущего опыта и планировать дальнейшие действия для получения намеченного результата [3].

Подводя итоги, можно сказать, что бихевиоризм является современной наукой, которая не только описывает поведение и реакцию человека, но и помогает на предприятии наладить отношения между руководителем, сотрудниками и коллективом. Применение этой науки необходимо на предприятии для того, чтобы руководитель правильно ставил цели, сотрудники грамотно выполняли поставленные задачи и получали эффективные результаты в соответствии с ожиданиями.

#### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Гуткина Н.И. Несколько случаев из практики школьного психолога. Москва: Знание, 1991. – С. 74.

[2] Фёдоров А. А. Категория причинности в радикальном бихевиоризме // Вестник Новосибирского государственного



университета. Серия: Психология. 2007. – С. 20-25.

[3] Фрейджер Р., Фэйдимен Д. Теории личности и личностный рост. – Санкт-Петербург: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2001. – С. 131.

© А.Ю. Девяткина, В.В. Неижмак, 2023

## **МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ**

**М.З. Батаева,**  
студентка 2 курса  
напр. «Медицинская информатика»,  
науч. рук.: **И.В. Щербакова,**  
СГМУ им. В.И. Разумовского,  
г. Саратов, Российская Федерация

### **ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА: ВОЗМОЖНОСТИ И РОЛЬ МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАТИКИ**

**Аннотация:** данная статья посвящена возможностям и роли ЛИС и ИИ в лабораторной диагностике. Плюсы современной технологии в медицинских лабораториях.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект (ИИ), лабораторная информационная система (ЛИС), лабораторная диагностика, аналитическая система (АС).

Для постановки правильного диагноза и назначении лечения сейчас в медицине крайне необходима лабораторная диагностика. Объективно мы получим информацию о здоровье пациента, выявить наличие или отсутствие патологических процессов в организме, а также отследить эффективность лечения.

Со временем увеличивается объем данных и сложность анализа, и мы прибегаем к использованию современной технологии. Медицинская информатика является инструментом в повышении эффективности работы лабораторий и качества диагностики.

Преимущество использования медицинской информатики в лабораторной диагностике является автоматизация процессов. В наше время в лабораториях уже используются информационные системы, которые упрощают и ускоряют процесс обработки и анализа данных. За счет этого сократилось время, затрачиваемое на получение результатов и улучшить точность и надежность диагноза. [2]

Лабораторная информационная система (ЛИС) является

ключевым элементом автоматизации лабораторной диагностики. Она позволяет лабораториям эффективно управлять процессами сбора, хранения и анализа данных. ЛИС обеспечивает удобный и быстрый доступ к информации, а также генерировать отчеты и делать выводы на основе анализа данных.

Благодаря ЛИС сократилось число ошибок и ручных операций. В объем данных ЛИС входит:

- дата приема;
- информация о лечащем враче;
- сведения о пациенте, включая демографические данные;

- тип взятого образца;
- распоряжение врача о проведении анализа;
- данные о выставлении счета;
- дата отправки результата анализа врачу;

Также система обеспечивает такие процессы как:

- машинное считывание и маршрутизация бланков направления;
- автоматическая передача анализов, отслеживание результатов для каждого отдельного пациента;
- оптимизация кодировки услуг, выставления счетов;
- взаимодействие с третьими сторонами, включая врачей и страховые компании;
- отслеживание заказов, полученных через сайты, приложения, телеком;
- управление запасами реагентов и расходных материалов; [4]

ЛИС – это то, что позволяет управлять лабораторией, в любой момент получая оперативную информацию о ее работе, сократить непроизводительные затраты лаборатории, избавиться от рукописных журналов, отслеживать и оценивать качество исследований и получать всю необходимую отчетную документацию.

Система легко настраивается оператором под решение конкретных задач лаборатории. Также предоставляет возможность конфигурации системных параметров без привлечения квалифицированной помощи. [5]

По мимо ЛИС в лабораториях также внедряют Искусственный интеллект (ИИ). За счет большого количества данных ИИ учится, для дальнейшего анализа и распознании прогнозов. ИИ сверяет всю информацию полученные при анализе биоматериалов со своим набором данных. Каждый вывод также сверяется врачом. [3]

С помощью ИИ выявили группы риска: с клинически значимым и с клинически не значимым раком, людей с доброкачественной аденомой, здоровых людей.

Также хотелось бы отметить, что в лабораторной диагностике не малую роль играет аналитические системы. Они позволяют проводить комплексный анализ данных и идентифицировать скрытые схемы.

Аналитические системы определяют такие факторы как:

- тип анализируемых образцов;
- объем исследуемой пробы;
- время;
- требование к квалификации персонала;
- возможность автоматизации;
- требование безопасности;
- стоимость теста

К основным частям аналитической системы относят:

- набор реагентов;
- различные измерительные приборы;
- наборы калибратор;
- сменные компоненты и материалы; [1]

В заключении хотелось бы сказать, что лабораторная диагностика играет главную роль для постановления точного диагноза. От качества выполнения лабораторных работ зависит и качества оказания медицинской помощи. Благодаря введению информационных технологий в лабораторной диагностике повысилось качество выполняемого исследования, за счет чего и повысилось качество оказываемой медицинской помощи. Уменьшилось количество ошибок как в диагностике, так и в диагнозе. Также сократилось время проведения лабораторных исследований.

Стало меньше рукописных работ, а всю информацию о пациенте и лечащем враче можно найти в базе данных. Легко

проводится аналитической отчет, и контролируемы расходные материал, то есть можно вовремя заказать материал при его полном расходе.

С использование ИИ стало легче распознать раковые клетки, и вовремя начать терапию.

***Список использованных источников и литературы:***

[1] Иванов Г.А., Дуванова Е., Клименкова О.А., Журнал: Лабораторная служба. 2014 25-30 с.

[2] Евгина С.А., Гусев А.В., Шаманский М.Б., Годков М.А., Искусственный интеллект на пороге лаборатории. Лабораторная служба. 2022; 11(2): 18-26 с

[3] Евгина С.А., Гусев А.В., Шаманский М.Б., Годков М.А., Искусственный интеллект на пороге лаборатории. Лабораторная служба. 2022; 11(2): 18-26 с.

[4] Кишкун А.А., Гузовский А.Л., Лабораторные информационные системы и экономические аспекты деятельности лаборатории. – М.: Лабора. 2009. – 256 с.

[5] Назаренко Г.И., Гулиев Я.И., Ермаков Д.Е. Медицинские информационные системы. Теория и практика; ФИЗМАТЛИТ; 2005г. 289-290 с.

© М.З. Батаева, И.В. Щербакова, 2023

*Д.А. Суворова,  
студент 2 курса  
напр. «Лечебное дело»,  
науч. рук.: Е.А. Мамаев,  
старший преподаватель,  
Кемеровский государственный медицинский  
университет Минздрава России,  
г. Кемерово, Российская Федерация*

## **ВЛИЯНИЕ СТРЕТЧИНГА НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА**

**Аннотация:** статья посвящена изучению возможных типов стретчинга и их влияния на здоровье, самочувствие, работоспособность и настроение человека. Анализ научной литературы в области спортивной медицины и, в частности, стретчинга позволяет в полной мере оценить его воздействие на организм, а также выявить факторы риска.

**Ключевые слова:** двигательная активность, растягивание, стретчинг, здоровье.

Слово «stretching» с английского языка переводится как растягивание. Это спортивное направление включает в себя комплексы упражнений и различные позы, которые способствуют контролируемому растяжению сухожилий, мышц, связок туловища и конечностей. Направленностью этого спортивного течения является не только приведение рельефа тела в красивое состояние, но и оздоровительный эффект.

В ходе стретчинга чередуются напряжение и расслабление различных групп мышц, что способствует улучшению двигательной активности и подвижности суставов. Кроме того, стретчинг эффективно восстанавливает способность двигаться в реабилитационный период после перенесенных травм и других заболеваний. Учитывая, что 45% от общей массы тела человека составляют мышцы, то они нуждаются в постоянной активности, в противном случае они ослабевают. Впоследствии это приводит к нарушениям осанки, сколиозу, сутулости и другим проблемам опорно-двигательного аппарата.

Ежедневно большинство людей проводят долгие часы в

сидячем положении во время работы или учебы. Однако такое положение тела негативно сказывается на их здоровье, так как мышцы становятся напряженными. Для расслабления мышц и поддержания здоровья важно уметь контролировать напряжение и расслабление определенных мышц в нужный момент. Так как скованность движений может привести к плохим результатам.

Особенно опасно накопление напряжения при выполнении быстрых движений. Это уменьшает максимальную скорость, точность и предвидение движений. Расслабление помогает человеку отдохнуть, позволяет снять излишнее напряжение и негативные эмоции. После стретчинга, состояние человека можно сравнить с ощущением после профессионального массажа: расслабленные мышцы, тепло по всему телу, движения становятся легкими и свободными. Расслабление мышц имеет положительный эффект на общее состояние здоровья, потому что в напряженных мышцах недостаточно кислорода, и они накапливают продукты распада в ходе обмена веществ.

Но несмотря на положительное влияние стретчинга, многие люди после первых же тренировок прекращают занятия из-за неприятной боли в мышцах и ограничением их растяжимости на следующий день после тренировки. Такую физиологическую реакцию можно объяснить рефлексом растяжения мышц или миотатическим рефлексом. Он является одним из механизмов, с помощью которого организм защищает мышцы от возможных травм. Когда мы подвергаем мышцы чрезмерному растяжению, нервная система тут же посылает команду мышцам на сокращение. Этот рефлекторный механизм предотвращает возможные повреждения, которые могут произойти при слишком интенсивных физических нагрузках.

Но при сильном, нехарактерном для обычной жизни растяжении этот же рефлекторный механизм, который должен защищать нас от травм, способствует увеличению напряжения в мышцах. Чувство боли вызывают микроскопические разрывы мышечных волокон при неправильной технике растяжки, например, излишние рывки или занятия без разминки. Эти разрывы при заживлении, появлении рубца, снижают эластичность, мышцы становятся более жёсткими [1].

Существуют 2 основных вида стретчинга. Баллистический включает в себя маховые движения конечностями, сгибания и разгибания туловища, которые выполняются с помощью инерции тела, с большой амплитудой и скоростью. При этом, удлинение определенной группы мышц оказывается кратковременным, и длится по времени столько же, сколько и выполняемое высокоамплитудное движение. Минус такого стретчинга в том, что он достаточно травмоопасен. Недостаточная адаптация тканей и резкие движения могут навредить опорно-двигательному аппарату занимающегося. В свою очередь статический стретчинг предполагает медленные движения, человек принимает определенную позу и удерживает ее в течение определённого времени. Является наиболее предпочтительным и безопасным видом растяжки, который направлен на постепенное увеличение мобильности суставов и эластичности мышц. При выполнении физических упражнений важно сочетать эти типы растягивания, так как именно в комплексе они приведут к желанному результату. [2]

С медицинской точки зрения есть определённые показания к занятиям стретчингом: недостаточная физическая активность в повседневной жизни (гиподинамия); варикозное расширение вен; болезни сердца; постоянные стресс, раздражительность и повышенная психоэмоциональная утомляемость; артрит; избыточный вес или ожирение начальной стадии. [3]

Но при этом можно сказать, что занятия стретчингом в целом подходят совершенно каждому и не зависят от возраста и пола. Но приступая к любым занятиям физическими упражнениями и спортом важно будет сходить на приём к врачу и выявить есть ли у человека проблемы со здоровьем.

Существуют группу риска, которым противопоказаны и занятия стретчингом. Так, при недавно перенесенных переломах, из-за того, что растяжка воздействует не только на мышцы, но и на кости человека. Нежелательны упражнения на гибкость при хронических и воспалительных заболеваниях суставов в период обострения. Также при артрозе и остеопорозе; при травмах опорно-двигательного аппарата и вывихах.

При заболеваниях сердечно сосудистой системы, таких



как тромбоз, атеросклероз, гипертония, тромбоз флебит, так как есть риск ухудшения состояния занимающегося. Для беременных женщин рекомендуется выполнение статических упражнений, медленная смена различных поз, чтобы предотвратить травмы. Следует прекратить занятие при возникновении внезапной резкой боли в результате выполнения упражнений на растяжку и если боль не пройдет в течение непродолжительного времени, то стоит обратиться в медицинское учреждение. Достаточно очевидным является запрет занятий стретчингом при любых инфекционных, воспалительных заболеваниях, при простуде и гриппе, при температуре, потому что организм ослаблен, и тренировка может негативно сказаться как на самочувствии больного, так и на качестве тренировки.[3]

В процессе занятий играет важную роль развитие подвижности в тех суставах, которые участвуют в выполнении жизненно важных действий. Предпочтение стоит отдавать упражнениям, направленным на растягивание более сильных, укороченных по сравнению со своими антагонистами, мышечных групп. Они подвергаются постоянному стабилизирующему напряжению, что объясняется прямохождением. Например, икроножная мышца, четырёхглавая мышца бедра, мышцы задней поверхности бедра, мышцы, отводящие бедро, большая грудная мышца, двуглавой мышцы бедра и мышцы-разгибателей спины.

Придерживаясь некоторых правил, занятия растяжкой будут проходить комфортно и с наибольшим результатом. Так, перед статическими упражнениями всегда следует делать разминку, активные действия, например бег. Они способствуют подготовке мышц к последующей тренировке. Упражнения на растягивание нужно выполнять по наибольшей амплитуде, избегая резких движений, и только заключительные повторения можно делать резко, потому что мышцы уже приспособились к растягиванию. Амплитуда выполняемых движений должна увеличиваться постепенно. Эффективность тренировок и развития гибкости зависит от длительности нахождения мышцы в растянутом состоянии.

При составлении тренировок, необходимо учитывать

последовательность. К примеру, начинать занятие нужно воздействуя от мелких мышечных групп к крупным, от мышц конечностей к мышцам туловища, и от верхних сегментов тела к нижним. Занятия по стретчингу бывают групповыми, самостоятельными, персональными с тренером, в парах. Может применяться специальное оборудование—хореографический станок или гимнастическая стенка.

Некоторые недооценивают влияние музыкального сопровождения при занятиях стретчингом. Музыка задаёт движениям и нагрузкам ритм, что помогает сохранять необходимый темп, создаёт отличный фон и настрой. Но музыка для растяжки отличается от музыки для других видов активности. Она более спокойная, но при этом структура мелодий всё равно должна быть разной в зависимости от выбранного типа растягивания. Для статического стретчинга мелодия должна быть медленной, с плавным наращиванием темпа. Желательно наличие повторов или остановок от 20 до 30 секунд. Профессиональными спортсменами отмечено, что для этих целей подходит шум воды или морского прибоя. Баллистический стретчинг требует более интенсивного и энергичного звукового сопровождения. Например, клубная музыка с различными вставками (барабанным боем или гитарными переливами) [3].

В заключение следует сказать, что стретчинг является наиболее привлекательным видом физической активности, так как не требует наличия особенных навыков и физических умений. Стретчинг—это отличная возможность не только укрепить здоровье, но и раскрыть потенциал своего тела.

### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Освальд К. Стретчинг для всех // К. Освальд, С. Баско. – М.: Издательство ЭКСМО-Пресс, 2201. – С. 13

[2] Сидоров Д.Г., Швецова Н.В., Гурова Е.А., Слонова Т.А., Погодин А.В. Стретчинг Методические рекомендации для индивидуальных, групповых и самостоятельных занятий студентам высшей школы // ННГАСУ, 2015. – С. 8-9

[3] Морозова Л.В., Мельникова Т.И., Виноградова О.П. Стретчинг: учебно-методическое пособие // Сев. – Зап. ин-т

управления – филиал РАНХиГС – Изд-во «Бук», 2018. – С. 6-28.

© Д.А. Суворова, 2023

*Е.М. Чурсина,  
студентка 6 курса  
педиатрического факультета,  
М.А. Казиханова,  
студентка 6 курса  
педиатрического факультета,  
М.Е. Лобанов,  
студент 6 курса  
педиатрического факультета,  
науч. рук.: Т.К. Чудакова,  
к.м.н., доц.,  
ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ  
им. В.И. Разумовского» Минздрава РФ,  
г. Саратов, Российская Федерация*

## **ВИРУСНЫЕ КАРДИТЫ В ПЕДИАТРИИ**

**Аннотация:** данная статья посвящена проблеме своевременной диагностики и лечению вирусных кардитов у детей. В статье представлен современный патогенез развития кардитов, а также основные клинические проявления, диагностические стандарты и методы терапии.

**Ключевые слова:** вирусные кардиты, педиатрия, синдром внезапной смерти.

**Актуальность.** Кардит – это воспалительное заболевание нескольких оболочек сердца (эндо-, мио-, перикарда), которое может проявляться очаговым или диффузным поражением. Причины кардита могут быть разными, включая бактериальные, грибковые и паразитарные инфекции, аутоиммунные и токсические факторы. Вирусные инфекции являются наиболее распространенной причиной кардитов. Важно выявлять причину миокардита для принятия правильной тактики диагностики, лечения, а также предотвращения осложнений [1]. Среди вирусов вызывающие кардиты выделяют: энтеровирусы типа Коксаки, ЕСНО, коронавирусы, аденовирусы, герпес-вирусы и т.д. [2].

В настоящее время частота и распространенность

вирусных кардитов у детей, вероятно, недооценена, так как у большинства из них наблюдается легкое течение без выраженной симптоматики, которая не требует экстренной медицинской помощи. Это может привести к тому, что многие случаи вирусных кардитов остаются не диагностированы или недооценены. Для предотвращения осложнений и улучшения прогноза лечения важно выявлять и лечить вирусные кардиты в срок, особенно у детей с предрасположенностью к развитию серьезных осложнений [3].

По современным статистическим данным ежегодно регистрируется 0,26 – 2 случаев на 100 000 детей ревматических кардитов. Миокардит также известен как причина внезапной сердечной смерти, составляющая 1,8% всех смертей и 3% – 7% случаев сердечной смерти. Это демонстрирует важность раннего обнаружения и лечения миокардита, чтобы предотвратить серьезные осложнения и уменьшить риск внезапной сердечной смерти у детей и взрослых [3].

Отсутствие специфических патогномичных особенностей в сочетании с широким спектром клинических проявлений, варьирующих от субклинических случаев до внезапной сердечной смерти, делает диагностику миокардита особенно сложной [4,5]. Диагностика вирусных кардитов требует взвешивания клинических данных, электрокардиографических признаков, лабораторных и дополнительных методов исследований [1].

**Патогенез кардитов.** С позиции патофизиологии, когда патоген проникает в клетку-хозяина, он приводит к гибели клеток и вызывает воспалительную реакцию с высвобождением острых воспалительных медиаторов, таких как фактор некроза опухоли- $\alpha$ , интерлейкин- $1\beta$ , интерлейкин-6 и оксид азота. Эти медиаторы вызывают нарушение в работе миокарда, что в последующем приводит к развитию миокардита. Очень важно определить причину развития миокардита для назначения соответствующего лечения и предотвращения возможных осложнений [4].

В настоящее время патогенез кардитов нельзя считать однотипным для всех случаев. Наибольшее значение имеют три

группы механизмов [4]:

1. Внутрисосудистые механизмы.
2. Внешние механические воздействия.
3. Внутриклеточные механизмы.

При активном кардите, вызванном вирусом, повреждение кардиомиоцитов или сосудов происходит непосредственно из-за кардиотропных и васкулотропных вирусов, таких как аденовирус или энтеровирус, что в свою очередь вызывает воспалительные реакции. Как только вирус поражает сердце, первоначальная реакция иммунной системы происходит через врожденный иммунитет в течение 1-7 дней. Врожденная иммунная система включает в себя тучные клетки, естественные клетки-киллеры (NK), дендритные клетки, нейтрофилы, эозинофилы, базофилы и моноциты, но их активация зависит от типа патогена и молекул, вырабатываемых поврежденными сердечными миоцитами [6]. В частности, моноциты проникают в миокард и превращаются в макрофаги, которые вырабатывают провоспалительные цитокины и активируют адаптивный иммунный ответ. Переход к адаптивным механизмам иммунитета обозначает начало подострой фазы, которая обычно прекращает инфекцию в течение 4 недель (чаще всего через 14 дней), и главными эффекторами в этой фазе являются Т-клетки [4].

После стихания воспаления сердце, как правило, восстанавливается; однако в некоторых случаях циркулирование вируса сохраняется, что в дальнейшем может привести к неблагоприятному ремоделированию желудочков, а это в свою очередь к развитию кардиомиопатии [4].

**Клиника.** Клиническая картина вирусных кардитов у детей вариабельна в широких пределах и проявляется по-разному: от бессимптомных до критических форм течения заболевания.

Частыми клиническими проявлениями являются продромальный период, лихорадка, тахипноэ, желудочно-кишечные симптомы, такие как тошнота с рвотой и боль в животе. Другими распространенными проявлениями являются непереносимость физических нагрузок, боль в груди, одышка и учащенное сердцебиение [4,7,8].

У некоторых пациентов развивается молниеносное течение кардита с сердечно-сосудистым коллапсом, который может проявляться тяжелой сердечной недостаточностью, желудочковой аритмией и внезапной смертью на фоне аритмии [7,8].

Важно отметить, что клиническая картина вирусных неревматических кардитов у детей может быть разнообразной и зависит от конкретного возбудителя и степени поражения сердца. У некоторых детей симптомы могут быть легкими и проходить самостоятельно, тогда как у других требуется медицинская помощь и лечение. Нередко постановка клинического диагноза вызывает трудности, учитывая неспецифическую симптоматику, которая напоминает астму и вирусный гастроэнтерит.

Для установления точного диагноза необходимо проведение лабораторных и инструментальных диагностик [9,10,11].

**Диагностика.** Рутинные общеклинические лабораторные исследования в диагностике кардитов малоинформативны. Необходимо проведение исследования биохимических и иммунных показателей повреждения миокарда. Традиционные сердечные биомаркеры включают тропонины, натрийуретический пептид В-типа (BNP) и N-концевой pro-BNP (NT-proBNP). Уровень тропонина повышается при повреждении миокарда и может быть повышен при остром миокардите [12,13].

Все пациенты с подозрением на миокардит должны быть обследованы с помощью стандартной электрокардиограммы (ЭКГ). У детей на ЭКГ можно выявить синусовую тахикардию, неспецифические нарушения реполяризации, диффузное вогнутое поднятие сегмента ST, низковольтные комплексы QRS и аритмии [4,14].

Эхокардиография (Эхо-КГ) – еще одно исследование первой линии, которое следует проводить при подозрении на кардит. При помощи Эхо-КГ можно обнаружить различной степени систолические дисфункции левого или правого желудочка, дилатации левого желудочка, нарушение движения региональной стенки, утолщение миокарда, которое обычно несоразмерно по сравнению с расширением желудочков из-за

отека стенки, наличие перикардального выпота, внутрисердечного тромбоза и вторичной клапанной недостаточности [4,14,15].

«Золотым» стандарт диагностики доказанного миокардита в соответствии с критериями Далласа является Эндомиокардиальная биопсия (ЭМБ). Образцы биопсии чаще всего берутся с правой стороны межжелудочковой перегородки, хотя в редких случаях может быть выполнена ЭМБ с боковой стенки правого желудочка или левого желудочка [4,14,15].

**Терапия.** Лечение вирусных кардитов у детей – процесс, основанный на применении современных научных медицинских методов для управления воспалительным процессом в сердечной мышце, вызванном вирусами. Она направлена на облегчение клинических симптомов, предотвращение возможных осложнений и достижение полного выздоровления ребенка [16].

Противовоспалительная терапия. Данная терапия может быть дополнительным аспектом лечения вирусных кардитов. Если кардиты вызваны инфекционным процессом, то организм может реагировать на инфекцию воспалительным процессом, что может усугубить клиническую картину. В таких случаях могут применяться противовоспалительные препараты, такие как нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП), глюкокортикоиды и другие. Они могут помочь снизить воспалительную реакцию организма, уменьшить симптомы и улучшить общее состояние пациента [17,18]. Однако, необходимо отметить, что противовоспалительная терапия не является первоочередной в лечении вирусных кардитов и должна применяться в сочетании с другими методами лечения. При легком течении назначаются – НПВС (ацетилсалициловая кислота, диклофенак, напроксен, индометацин, ингибиторы ЦОГ-2), при тяжелом течении – глюкокортикостероидные препараты (преднизолон из расчета 1,5-2 мг/кг) [17,18].

Внутривенный иммуноглобулин. Внутривенный иммуноглобулин (ВИГ) – это препарат, состоящий из антител. ВИГ содержит антитела, которые могут сопрягаться с вирусами и предотвращать их проникновение в клетки [16]. Это может помочь организму бороться с вирусной инфекцией и снизить



риск развития кардитов. Однако, необходимо отметить, что ВИГ не является универсальным лекарством и может быть эффективен только против определенных вирусов. Кроме того, ВИГ может вызывать побочные эффекты, такие как аллергические реакции, головную боль [19,20].

**Противовирусная терапия.** Противовирусная терапия является ключевым аспектом лечения вирусных кардитов. Однако, лечение кардитов может быть очень сложным, поскольку они затрагивают сердце, и эффективность противовирусной терапии может быть неоднозначной. Для лечения вирусных кардитов используются противовирусные препараты, нацеленные на определенного возбудителя [9,15]. Однако, не все вирусы чувствительны к противовирусным лекарствам, и некоторые вирусы могут быть устойчивы к лечению. В таких случаях могут применяться иммуномодуляторы [9,15,21].

**Диуретическая терапия.** Диуретическая терапия может быть использована в качестве дополнительного лечения при вирусных кардитах. Она направлена на удаление из организма избыточной жидкости, что может помочь уменьшить нагрузку на сердце и улучшить его функцию. Диуретики могут быть различных видов, таких как диуретики на основе карбоновых кислот (фуросемид, бутамадил), диуретики на основе гликозелидовой кислоты (торсамамид) и другие. Они могут быть применены в зависимости от клинической картины и показаний для каждого отдельного случая [22,23].

**Ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента (АПФ)** являются неотъемлемой частью лечения острой сердечной недостаточности при остром кардите. Препараты этой группы способствуют снижению нагрузки на сердце до и после сокращения, что приводит к уменьшению застоя в малом круге кровообращения и увеличению объема выбрасываемой сердцем крови. Это значительно улучшает состояние пациента и помогает ему восстановить нормальную сердечную функцию [24].

**Хирургический метод лечения.** Трансплантация сердца может быть последней стадией лечения вирусных кардитов, если другие методы лечения не дали эффекта. В данном случае

сердце пациента заменяется сердцем донора. Такая операция может быть проведена, если сердце пациента сильно повреждено вирусом, и другие лечебные методы не смогли остановить процесс заболевания. Трансплантация сердца может спасти жизнь пациента, но это дорогостоящая и рискованная операция. Прежде чем провести трансплантацию сердца, необходимо оценить состояние пациента и определить, есть ли другие возможности для лечения [25].

Экстракорпоральное мембранное окисление крови (ЭКМО), данный метод может быть использован в качестве поддержки жизнедеятельности при лечении вирусных кардитов. ЭКМО является технологией, которая позволяет насыщать кровь вне тела пациента. Это может помочь поддерживать кровообращение в организме пациента в случае серьезных нарушений функции сердца. Однако, ЭКМО не является лечебным методом, а является лишь поддерживающим. ЭКМО может быть использован в качестве временной меры до того, как пациент будет переведен на другие методы лечения [26]. Таким образом, ЭКМО может быть полезным в лечении вирусных кардитов, но не является основным лечебным методом.

**Заключение.** Вирусные кардиты представляют собой воспалительное заболевание сердца, вызванное вирусной инфекцией. Клиническая картина характеризуется широким диапазоном проявлений от бессимптомного течения до развития сердечной недостаточности или внезапной сердечной смерти, и в виду отсутствия патогномичных симптомов постановка диагноза затруднительна без диагностики. Изучение причин помогает расширить наши знания о возбудителях, механизмах развития и последствиях заболевания у детей. Это может способствовать ранней диагностике, эффективному лечению и предотвращению осложнений.

#### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Sozzi FB, Gherbesi E, Faggiano A, et al. Viral Myocarditis: Classification, Diagnosis, and Clinical Implications. *Front Cardiovasc Med.* 2022; 9: 908663. doi: 10.3389/fcvm.2022.908663

[2] Aljohani OA, Mackie D, Bratincsak A, Bradley JS, Perry JC. Spectrum of Viral Pathogens Identified in Children with Clinical Myocarditis (Pre-Coronavirus Disease-2019, 2000-2018): Etiologic Agent Versus Innocent Bystander. *J Pediatr.* 2022; 242: 18-24. doi:10.1016/j.jpeds.2021.11.011

[3] Putschoegl A, Auerbach S. Diagnosis, Evaluation, and Treatment of Myocarditis in Children. *Pediatr Clin North Am.* 2020; 67(5): 855-874. doi: 10.1016/j.pcl.2020.06.013

[4] Williams JL, Jacobs HM, Lee S. Pediatric Myocarditis. *Cardiol Ther.* 2023; 12(2): 243-260. doi: 10.1007/s40119-023-00309-6

[5] Shah HP, Frye R, Chang S, Faherty E, Steele J, Karnik R. Challenges of Diagnosing Viral Myocarditis in Adolescents in the Era of COVID-19 and MIS-C. *Case Rep Pediatr.* 2021; 2021: 4797498. doi: 10.1155/2021/4797498

[6] Kaur BP, Secord E. Innate Immunity. *Immunol Allergy Clin North Am.* 2021; 41(4): 535-541. doi: 10.1016/j.iac.2021.07.003

[7] Aeschlimann FA, Misra N, Hussein T, et al. Myocardial involvement in children with post-COVID multisystem inflammatory syndrome: a cardiovascular magnetic resonance based multicenter international study-the CARDOVID registry. *J Cardiovasc Magn Reson.* 2021; 23(1): 140. doi: 10.1186/s12968-021-00841-1

[8] Karev V, Starshinova AY, Glushkova A, Kudlay D, Starshinova A. Features of Myocarditis: Morphological Differential Diagnosis in Post-COVID-19 Children. *Diagnostics (Basel).* 2023;13(15):2499. Published 2023 Jul 27. doi: 10.3390/diagnostics13152499

[9] Frey T, Arain N. Pediatric Viral Myocarditis – A Review. *S D Med.* 2018; 71(1): 29-34.

[10] Ho JS, Sia CH, Chan MY, Lin W, Wong RC. Coronavirus-induced myocarditis: A meta-summary of cases. *Heart Lung.* 2020; 49(6): 681-685. doi: 10.1016/j.hrtlng.2020.08.013

[11] Sanna G, Serrau G, Bassareo PP, Neroni P, Fanos V, Marcialis MA. Children's heart and COVID-19: Up-to-date evidence in the form of a systematic review. *Eur J Pediatr.* 2020; 179(7): 1079-1087. doi: 10.1007/s00431-020-03699-0

[12] Imazio M, Klingel K, Kindermann I, et al. COVID-19

pandemic and troponin: indirect myocardial injury, myocardial inflammation or myocarditis?. *Heart*. 2020; 106(15): 1127-1131. doi: 10.1136/heartjnl-2020-317186

[13] Ali M, Shiwani HA, Elfaki MY, et al. COVID-19 and myocarditis: a review of literature. *Egypt Heart J*. 2022; 74(1): 23. doi: 10.1186/s43044-022-00260-2

[14] Olejniczak M, Schwartz M, Webber E, Shaffer A, Perry TE. Viral Myocarditis-Incidence, Diagnosis and Management. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2020; 34(6): 1591-1601. doi: 10.1053/j.jvca.2019.12.052

[15] Tschöpe C, Ammirati E, Bozkurt B, et al. Myocarditis and inflammatory cardiomyopathy: current evidence and future directions. *Nat Rev Cardiol*. 2021; 18(3): 169-193. doi: 10.1038/s41569-020-00435-x

[16] Pomiato E, Perrone MA, Palmieri R, Gagliardi MG. Pediatric Myocarditis: What Have We Learnt So Far? *Journal of Cardiovascular Development and Disease*. 2022; 9(5): 143. <https://doi.org/10.3390/jcdd9050143>

[17] Goha A, Mezue K, Edwards P, Nunura F, Baugh D, Madu E. COVID-19 and the heart: An update for clinicians. *Clin Cardiol*. 2020; 43(11): 1216-1222. doi: 10.1002/clc.23406

[18] Sollie ZW, Vallepu SR, Tharumia Jagadeesan C, White LC, Nagalapuram V. Challenges in Managing Pericardial Disease Related to Post Viral Syndrome After COVID-19 Infection. *Cureus*. 2021; 13(2): e13461. doi: 10.7759/cureus.13461

[19] Robinson J, Hartling L, Vandermeer B, Sebastianski M, Klassen TP. Intravenous immunoglobulin for presumed viral myocarditis in children and adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020; 8(8): CD004370. doi: 10.1002/14651858.CD004370.pub4

[20] Schwartz BH, Stein NR, Eshaghian S, Kwan AC, Kittleson MM. Recurrent Myocarditis Treated with Intravenous Immune Globulin and Steroids. *Am J Case Rep*. 2022; 23: e935974. doi: 10.12659/AJCR.935974

[21] Blagova O, Nedostup A, Kogan E, Zaitsev A, Fomin V. Immunosuppressive therapy of biopsy proved immune-mediated lymphocytic myocarditis in the virus-negative and virus-positive patients. *Cardiovasc Pathol*. 2020; 49: 107260. doi: 10.1016/j.carpath.2020.107260

[22] Price JF. Congestive Heart Failure in Children. *Pediatr Rev.* 2019; 40(2): 60-70. doi: 10.1542/pir.2016-0168

[23] Sayegh MN, Goins AE, Hall MAK, Shin YM. Presentations, Diagnosis, and Treatment of Post-COVID Viral Myocarditis in the Inpatient Setting: A Narrative Review. *Cureus.* 2023; 15(5): e39338. doi: 10.7759/cureus.39338

[24] Barillà F, Bassareo PP, Calcaterra G, Romeo F, Mehta JL. Focus on clinical practice: angiotensin-converting enzyme 2 and corona virus disease 2019: pathophysiology and clinical implications. *J Cardiovasc Med (Hagerstown).* 2020; 21(9): 630-633. doi: 10.2459/JCM.0000000000001071

[25] Gaudriot B, Mansour A, Thibault V, et al. Successful heart transplantation for COVID-19-associated post-infectious fulminant myocarditis. *ESC Heart Fail.* 2021; 8(4): 2625-2630. doi: 10.1002/ehf2.13326

[26] Gottlieb M, Bridwell R, Petrak V, Long B. Diagnosis and Management of Myocarditis: An Evidence-Based Review for the Emergency Medicine Clinician. *J Emerg Med.* 2021; 61(3): 222-233. doi: 10.1016/j.jemermed.2021.03.029

© *Е.М. Чурсина, К.М. Алахмедовна, М.Е. Лобанов 2023*

## **ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**А.Ю. Девяткина,**

*студент 3 курса*

*напр. «Управление качеством  
в авиатранспортных системах»,*

**Н.А. Кувшинов,**

*студент 4 курса*

*напр. «Организация использования  
воздушного пространства»,*

*УИГА им. главного маршала авиации Б.П. Бугаева*

*г. Ульяновск, Российская Федерация*

### **ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР В РАБОТЕ АВИАДИСПЕТЧЕРА**

**Аннотация:** данная статья посвящена учитыванию человеческого фактора в работе авиадиспетчера, время работы и время отдыха, взаимосвязь с машинами, то есть с пультом управления.

**Ключевые слова:** человеческий фактор, интенсивность взаимодействия человека с машиной.

В современных авиакомпаниях появляется потребность увеличивать показатель безопасности. Появляются проблемы сохранения показателя безопасности. Необходимо не дать ему снизиться за короткий срок времени. С каждым годом этот показатель становится меньше не только в России, но и во всем мире. Основными причинами могут послужить погодные условия (в каждом регионе, стране они разные), техническое состояние воздушного судна, уровень квалификации летного персонала и сотрудников, но главная причина – это человеческий фактор.

Человеческий фактор играет важную роль в любой деятельности человека. Он включает в себя взаимодействие человека с машиной (любая техника), взаимоотношения сотрудников, обстановку на рабочем месте.

Рассмотрим одну из важных профессий авиации –

авиадиспетчера. Постоянное увеличение интенсивности воздушного движения и увеличение перевозок, дают о себе знать: начинает снижаться работоспособность, понижается профессиональная надежность. Управление со стороны авиадиспетчеров осуществляется от посадки до взлета. Все воздушное пространство делится на несколько зон, где каждый авиадиспетчер несет ответственность только за свою зону управления. [1]

Как выше уже было сказано, что взаимодействие человека (авиадиспетчера) с машиной, то есть с пультом управления – это очень важно в этой профессии. Он не только должен владеть навыками на профессиональном уровне, но еще и должен понимать, что на нем лежит огромная ответственность, так как безопасность пассажиров и экипажа находится в прямой зависимости от его действий. Взаимодействие его и пульта управления дает ему возможность выдавать правильные и обдуманные решения во время работы.

Каждый диспетчер следит не только за тем, как самолет взлетел, но еще и как проходит полет, поэтому главную роль в его профессии играет машина, которая помогает ему в этой ответственной работе.

Помимо взаимодействия с машиной, должно учитываться рабочее место. Авиадиспетчер находится не менее 1 метра от мониторов диагональю не менее 19 миллиметров, мышь расположена по правую руку авиадиспетчера и отвечает за монитор, телефонные аппараты находятся от диспетчера справа и слева, справа будет размещаться аппарат, который больше всего использует диспетчер во время работы. Кресло, в котором авиадиспетчер проводит больше всего времени, должно быть удобное и мягкое, в большинстве случаев используют кресло на колесиках.

Каждый авиадиспетчер перед тем, как прийти на свое рабочее место и приступить к работе должен пройти медицинскую комиссию за час до смены и получить разрешение к работе в письменном виде. Это тоже связано с человеческом фактором, который играет важную роль, ведь обязательно должно учитываться его физическое и моральное здоровье.

Авиадиспетчер на работе должен быть уравновешен и

принимать быстрые и верные решения. Работа авиадиспетчера очень нервная: большая ответственность при большой интенсивности, высокая скорость решения.

Для диспетчера главным в работе является время, которое он планирует вместе с руководителем полетов. Руководитель смотрит на загруженность воздушного пространства и решает, кто из сотрудников будет нести ответственность за ту или иную зону.

Важным фактором при работе является график работы, как известно, что диспетчера работают по индивидуальному графику:

«День» – с 13:00 до 22:00;

«Утро» – с 08:00 до 15:00;

«Ночь» – с 21:00 до 09:00.

Максимальное время работы авиадиспетчера не должно превышать 36 часов в неделю. Во время рабочего дня авиадиспетчер имеет время на отдых– перерыв – это 20 минут после 2 часов работы. Но если нагрузка больше, чем обычно, то перерыв 10 минут каждый час.[2]

На каждого человека влияет также обстановка в коллективе. Авиадиспетчер работает в небольшом коллективе, где все должны взаимодействовать друг с другом. Все эмоции и проблемы должны оставаться за работой, чтобы они никак не смогли повлиять на общее состояние человека, ведь как нам уже известно, диспетчер несет ответственность за сотни других жизней пассажиров. Рабочее место должно быть правильно организовано, должна быть тишина и порядок. Обязательно планирование своего рабочего дня.[3]

Человеческий фактор является главной частью не только работы авиадиспетчера, но и другой любой профессии. Каждый должен понимать, что работа будет хорошо выполнена, если соблюдаются хорошие и комфортные условия. Нельзя забывать, что все мы люди, несмотря на важность профессии, поэтому деятельность человека должна соблюдаться в специальных условиях. Необходимо улучшать условия работы для увеличения показателя безопасности.



***Список использованных источников и литературы:***

[1] Ревина С.Ю. Российский университет дружбы народов. Ул. Миклухо-Маклая, д. 6, к. 110. 117198, Москва, Россия.

[2] Даниляк В.И. Человеческий фактор в управлении качеством: инновационный подход к управлению эргономичностью: учеб. пособие / В.И. Даниляк. – Москва: Логос, 2013. – 336 с.

[3] Адамчук В.В. Эргономика [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ В.В. Адамчук, Т.П. Варна, В.В. Воротникова. – Электрон. данные. – Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 254 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

© А.Ю. Девяткина, Н.А. Кувишинов, В.В. Неижмак, 2023

## **НАУКИ О ЗЕМЛЕ**

**И.А. Сергеев,**  
студент 4 курса,  
напр. «География»,  
науч. рук.: **Э.В. Бакиева,**  
к.п.н. доц.,  
Уфимский университет науки и технологий,  
г. Уфа, Российская Федерация

### **НОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ЛАНДШАФТНОМ ПЛАНИРОВАНИИ: ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ИНТЕРАКТИВНОГО УЧАСТИЯ**

**Аннотация:** данная статья посвящена новым тенденциям в ландшафтном планировании. Рассматривается использование ГИС технологий, виртуальной и дополнительной реальности, а также умных систем, которые используются в ландшафтном планировании.

**Ключевые слова:** ландшафтное планирование, ГИС, технологии, виртуальная и дополнительная реальность.

Географические информационные системы (ГИС) широко используются в участии общественности в планировании ландшафта. Они позволяют создавать интерактивные карты и собирать различные данные, такие как информация об окружающей среде, наличие экологически важных объектов, транспортная доступность и т.д.

Такие данные могут быть использованы для выработки наиболее осмысленных планов развития ландшафта.

Другие технологии включают использование виртуальной реальности(VR) и дополнительной реальности(AR), которые позволяют пользователям увидеть и оценить различные виды ландшафта без фактического присутствия на месте.

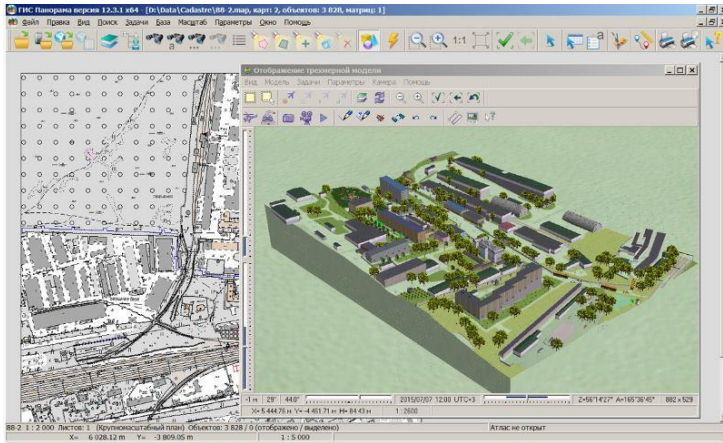


Рисунок 1 – ГИС панорама [3].

С помощью VR и AR можно создать виртуальную модель будущего ландшафта, которая позволит клиентам и дизайнерам пройтись по нему и рассмотреть детали проекта. Это помогает улучшить понимание и визуализацию окончательного результата, а также принять более осознанные решения на ранних стадиях проектирования.



Рисунок 2 – Объект виртуальной реальности [1].

Виртуальная реальность и дополнительная реальность

может помочь инженерам и дизайнерам изучить сложную топографию места. Они могут создать цифровое моделирование, которое позволит им проникнуться масштабами и особенностями местности. Это поможет определить наилучшие стратегии развития и использования конкретных участков.

Также виртуальная и дополнительная реальность может использоваться для обучения ландшафтных архитекторов и дизайнеров, проведения экспериментов и исследований, связанных с ландшафтным планированием.

В целом, VR и AR могут значительно улучшить процесс и результаты ландшафтного планирования, предоставляя более реалистическую и визуальную перспективу проекта. Это помогает снизить возможные ошибки, улучшает коммуникацию и принятие решений, а также повышает уровень участия и вовлеченности всех заинтересованных сторон.

Сейчас все большее внимание уделяется устойчивому ландшафтному планированию, которое учитывает экологическую, экономическую и социальную устойчивость. Например, применение умных систем освещения, водосберегающие технологии для орошения, переработка отходов для создания новых материалов и другие инновации, которые позволяют сократить негативное воздействие на окружающую среду и создать более устойчивые и эффективные ландшафты [2].



Рисунок 3 – Система освещения участка [4].

Эти новые тенденции в ландшафтном планировании имеют большое значение для создания устойчивых и функциональных пространств. Они позволяют легче вовлекать общественность и клиентов в процесс планирования, обеспечивают большую прозрачность и гибкость в дизайне и управлении ландшафтом.

#### ***Список использованных источников и литературы***

[1] Виртуальная реальность в планировании. URL: <https://akrasdia.ru/mebel/dizajn-interera> (дата обращения 11.12.2023 г.)

[2] Воличенко. О.В., Цурик. Т.О «Умный ландшафт» городского парка // Academia. Архитектура и строительство. – 20223. – №4. – С. 118-126.

[3] ГИС технологии в ландшафтном планировании. URL: <https://softservis24.ru/catalog> (дата обращения 11.12.2023 г.)

[4] Умные системы освещения. URL: <https://orenburg.novlight.ru/landshaftnoe> (дата обращения 12.12.2023 г.)

© И.А. Сергеев, 2023