

***СОВРЕМЕННАЯ НАУКА:  
ПРОБЛЕМЫ И  
ПЕРСПЕКТИВЫ  
(MODERN SCIENCE:  
PROBLEMS AND PROSPECTS)***

*Материалы Международной  
научно-практической конференции  
14 мая 2024 года  
(г. Душанбе, Таджикистан)*

© Nəşriyyat «Vüsət»,  
© НИЦ «Мир Науки»  
2024



Nəşriyyat «Vüsət»

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

# **СОВРЕМЕННАЯ НАУКА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ (MODERN SCIENCE: PROBLEMS AND PROSPECTS)**

научное (непериодическое) электронное издание

Современная наука: проблемы и перспективы [Электронный ресурс] / Nəşriyyat «Vüsət», Научно-издательский центр «Мир науки». – Электрон. текст. данн. (1,47 Мб.). – Нефтекамск: Научно-издательский центр «Мир науки», 2024. – 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 8x или выше; клавиатура, мышь. – Загл. с тит. экрана. – Электрон. текст подготовлен НИЦ «Мир науки».

© Nəşriyyat «Vüsət», 2024

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2024

## СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДАНИИ

**Классификационные индексы:**

УДК 001

ББК 72

С56

**Составители:** Научно-издательский центр «Мир науки»  
А.И. Вострецов – гл. ред., отв. за выпуск

**Аннотация:** В сборнике представлены материалы Международной (заочной) научно-практической конференции «Современная наука: проблемы и перспективы», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников вузов Российской Федерации, Казахстана и Туркменистана по техническим, экономическим, педагогическим, юридическим 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», 2024

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2024

# **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 мая 2024 года.

**Объем издания:** 1,47 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

### ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- В.И. Айвазова, М.М. Азнаурян** Оптимизация формы представления технических требований к медицинскому оборудованию для оснащения государственных учреждений здравоохранения 7
- П.О. Оразов, Г.А. Ходжамурадов** Пути повышения экологической безопасности и эффективности работы цементных заводов, работающих мокрым способом 12
- Д.О. Панферова** Перспективы БПЛА в Дальневосточном федеральном округе 23
- И.Ю. Федоров** Оптимальные параметры режима обработки для различных типов цветных металлов 28

### ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- М.Р. Сулейманова, Т.Н. Лубова** The role of variance analysis in economics 34
- С.Р. Абилдаханова, Э.М. Лубкова, Р.А. Жапар** Категориальный аппарат исследования финансового потенциала структурной трансформации национальной экономики 39
- А.А. Валиахметов** Логические игры 44
- Б.О. Казыбаев, Э.М. Лубкова, Р.М. Сакпинов** Формы и методы управления качеством кредитного портфеля коммерческого банка 48
- Б.Е. Масанов, Н.М. Нақып, А.М. Айдарканова** Банк жүйесінің тұрақтылығын қамтамасыз ету жүйесіндегі «макропруденциалдық реттеу» ұғымының мәні мен маңызы 53
- Т.Р. Рустанов, Т.Н. Лубова** Раскраски графов 57

### ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

- А.Н. Бунакова** Функции Конституции Российской Федерации 61

<i>А.С. Харьковская</i> Способы защиты прав потребителей в Российской Федерации	66
<i>Л.А. Явлумян</i> Проблемы борьбы с организованной преступностью	70

### ***ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ***

<i>А.А. Асхабов, П.Ю. Малаалиева, А.Ж. Вараева</i> Развитие силовой выносливости у студентов на уроках физической культуры	75
<i>М.Х. Касумов</i> Влияние физической культуры и спорта на молодёжь в современных условиях	80
<i>А.А. Новохацкая</i> Физическая культура как средство укрепления здоровья студентов	84

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**В.И. Айвазова,**  
магистрант 2 курса  
напр. «Биотехнические  
системы и технологии»,

**М.М. Азнаурян,**  
инженер 2 категории  
ГБУЗ «ДККБ» МЗ КК,  
науч. рук.: **Л.Р. Григорьян,**  
к.ф.-м.н., доцент,  
ФГБОУ ВО «КубГУ»,  
г. Краснодар, Российская Федерация

### **ОПТИМИЗАЦИЯ ФОРМЫ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ К МЕДИЦИНСКОМУ ОБОРУДОВАНИЮ ДЛЯ ОСНАЩЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

**Аннотация:** данная статья посвящена оценке влияния нормативно-правовых требований на выбор технических характеристик медицинского оборудования при закупке. В результате работы разработано рационализаторское предложение по формированию описания объекта закупки на закупку медицинских изделий с использованием реквизитов РУ в качестве характеристик объекта закупки.

**Ключевые слова:** медицинское оборудование, оснащение учреждений здравоохранения, описание объекта закупки, закупка медицинских изделий

Перед тем, как попасть в руки медицинского специалиста, медицинское оборудование (МО) после производства проходит определенные этапы обращения медицинских изделий (МИ). Одним из начальных этапов обращения МИ является государственная регистрация оборудования. Контроль всех этапов регистрации и выдачу удостоверения установленного образца, подтверждающего государственную регистрацию МИ,

осуществляет Росздравнадзор [2].

Комплект регистрационной документации (досье), содержащейся под номером регистрационного удостоверения (РУ), содержит сведения об испытаниях, разрешительных документах, характеристиках, инструкциях, сведения о владельце РУ, производителе или его уполномоченном представителе и т.д. Государственные учреждения здравоохранения в своём обращении могут иметь только зарегистрированные МИ.

Общий порядок закупки МИ можно представить следующим образом (рисунок 1):

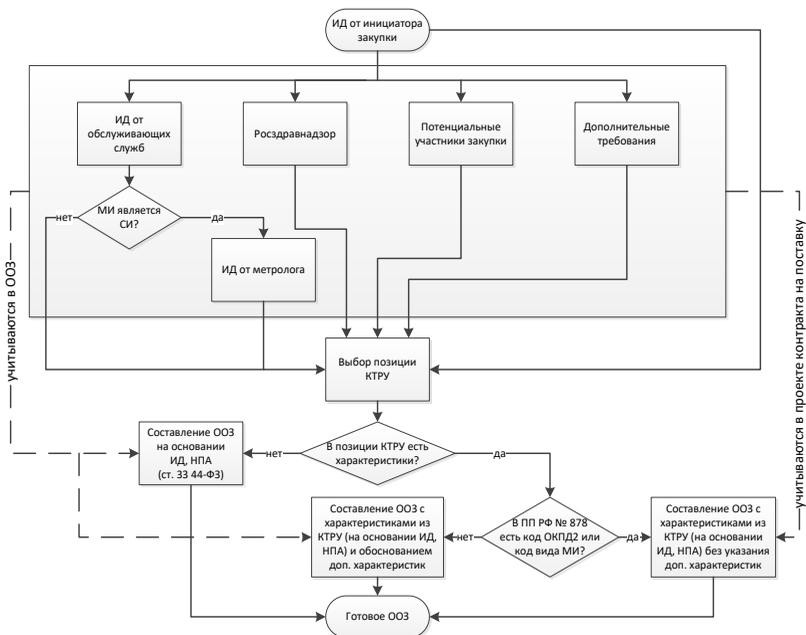


Рисунок 1 – Порядок составления ООЗ на закупку МИ

Получив исходные данные (ИД) от инициатора закупки, специалистом, составляющим перечень технических требований к приобретаемому МИ, собирается дополнительная информация, которая впоследствии будет учитываться в ООЗ.

Затем выбирается позиция КТРУ. При отсутствии обязательных характеристик, ООЗ составляется по общему принципу, описанному в статье 33 федерального закона от 05.04.2013 №44-ФЗ. При наличии в КТРУ обязательных характеристик производится поиск кода ОКПД2 или кода вида МИ в перечне, утвержденном постановлением Правительства РФ от 10.07.2019 №878. Если кода в перечне нет, то дополнительные характеристики обосновываются. Если в перечне есть код по ОКПД2, то указание дополнительных характеристик запрещено.

В настоящее время многие заказчики, описывая объект закупки в соответствии со статьёй 33 федерального закона №44-ФЗ, стремятся максимально подробно описать закупаемое МО, чтобы при поставке получить товар, отвечающий потребностям ЛПУ, необходимый для оказания медицинской помощи. При этом ограничивающие НПА сводят перечень характеристик МИ к минимуму (выбору характеристик из позиции КТРУ). Таким образом, ЛПУ уже с меньшей вероятностью может получить предпочтительное устройство в результате расширения числа сравниваемых и усредняемых аппаратов.

Однако если указание дополнительных характеристик возможно, то в качестве пути оптимизации формы представления технических требований предлагается формировать ООЗ с указанием реквизитов не менее двух РУ на МИ, которые являются «Предпочтением» и «Эквивалентами» для инициаторов закупки (пользователей). Реквизиты РУ точно так же, как и совокупность технических характеристик МИ, косвенно указывают на конкретные модели и производителей эквивалентного оборудования.

По своей сути ООЗ представляет собой набор различных характеристик товара, который приобретает заказчик. По итогу при поставке эти параметры должны совпадать с эксплуатационной документацией, поставляемой вместе с МИ, со сведениями, содержащимися в комплекте регистрационного досье на МИ в Росздравнадзоре, а также должны быть фактически реализованы в оборудовании.

То есть заказчик «покупает характеристики», которые должны быть реализованы в приобретаемом аппарате. При этом одним из важнейших условий обращения и поставки МИ в

государственные учреждения здравоохранения является его регистрация на территории РФ. Документом, подтверждающим факт государственной регистрации МИ, является РУ [1], и единственным достоверным и в то же время открытым источником исходных данных являются сведения, которые хранятся в комплекте регистрационного досье. Учитывая вышеизложенное, можно сказать, что указание реквизитов РУ эквивалентно указанию совокупности характеристик МИ. И это достаточно просто реализуется в качестве характеристики ООЗ (пример в таблице 1):

Таблица 1 – Использование реквизитов РУ в качестве характеристик ООЗ на приобретение МИ

Наименование характеристики	Значение характеристик и	Инструкция по заполнению характеристик в заявке
РУ № ФСЗ 2010/07803 от 08.11.2021 или РЗН 2016/4722 от 08.04.2021 или РЗН 2020/9939 от 03.04.2020	Соответствие	Значение характеристики не может изменяться участником закупки
Соответствие РУ № ФСЗ 2010/07803 от 08.11.2021 или РЗН 2016/4722 от 08.04.2021 или РЗН 2020/9939 от 03.04.2020	Наличие	Значение характеристики не может изменяться участником закупки
Номер и дата РУ на МИ	ФСЗ 2010/07803 от 08.11.2021 или РЗН 2016/4722 от 08.04.2021 или РЗН 2020/9939 от 03.04.2020	Значение характеристики не может изменяться участником закупки

Номер и дата РУ на МИ	ФСЗ 2010/07803 от 08.11.2021	Участник закупки указывает в заявке одно или несколько значений характеристики
	РЗН 2016/4722 от 08.04.2021	
	РЗН 2020/9939 от 03.04.2020	

Использование реквизитов РУ (номер и дата) в ООЗ вместо совокупности дополнительных характеристик позволит:

1. Обеспечить соответствие приобретаемого МО сведениям регистрационного досье РЗН.

2. Исключить различия в терминологии при описании характеристик МИ, приводящих к неоднозначному прочтению при рассмотрении заявок участников электронного аукциона и после при приемке МИ.

3. Обеспечить соблюдение антимонопольного законодательства без ограничения конкуренции между производителями и поставщиками.

4. Сократить длительность формирования и проверки ООЗ и соответственно, быстрее провести приемку и ввод в эксплуатацию МО.

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

[1] Постановление Правительства РФ от 27.12.2012 №1416 (ред. от 24.11.2020) «Об утверждении Правил государственной регистрации медицинских изделий» // Собрание законодательства Российской Федерации, 2013.

[2] Этапы регистрации медицинских изделий в Росздравнадзоре [электронный ресурс] // Факультет Медицинского Права. 2024 г. – Электрон. данные. URL: <https://kormed.ru/yuridicheskie-uslugi/pravila-registratsii-meditsinskih-izdeliy-v-roszdravnadzore> (дата обращения 15.11.2023).

© В.И. Айвазова, М.М. Азнаурян, 2024

*П.О. Оразов,  
докторант,  
Г.А. Ходжамурадов,  
к.т.н., доц.,  
Туркменский государственный  
архитектурно-строительный институт,  
г. Ашгабат, Туркменистан*

## **ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ЦЕМЕНТНЫХ ЗАВОДОВ, РАБОТАЮЩИХ МОКРЫМ СПОСОБОМ**

**Аннотация:** в статье рассматриваются вопросы повышения экологической безопасности и эффективности работы цементных заводов, работающих мокрым способом. Разработана технологическая схема очистки пыли, образуемой в клинкерных печах и использование образующегося в скруббере шлама при приготовлении клинкера. Предложенная схема позволит повысить экологическую безопасность и экономическую эффективность цементных заводов, а также уменьшить объем природных ресурсов, используемых для приготовления клинкера.

Для уменьшения объемов выбрасываемых в атмосферу вредных газов предложена замена части клинкера минеральными добавками, обладающими пуццолановой активностью. В качестве минеральных добавок предлагается использовать смесь состоящей из 30% опоки и 5% известняка.

**Ключевые слова:** цемент, клинкер, вредные выбросы, пыль, скруббер Вентури, углекислый газ, минеральные добавки.

Цемент является основным материалом строительной индустрии. В будущем он будет оставаться незаменимым строительным материалом. С ростом численности населения и развитием человеческой цивилизации объем производства цемента растет во всем мире. Вследствие роста производства цемента увеличивается объем выбросов, оказывающих негативное воздействие на состояние окружающей среды.

Производство цемента является энергоемким процессом, связанным обжигом клинкера при температуре 1400-1500 °С и источником образования антропогенных загрязнений. При производстве цемента образуется большое количество различных отходов, оказывающих негативное воздействие на состояние биосферы и здоровье человека. В перечень экологических маркеров цементного производства входит пыль, оксиды углерода ( $CO_x$ ), оксиды азота ( $NO_x$ ) и диоксид серы ( $SO_2$ ), которые схематично изображены на рисунке – 1.

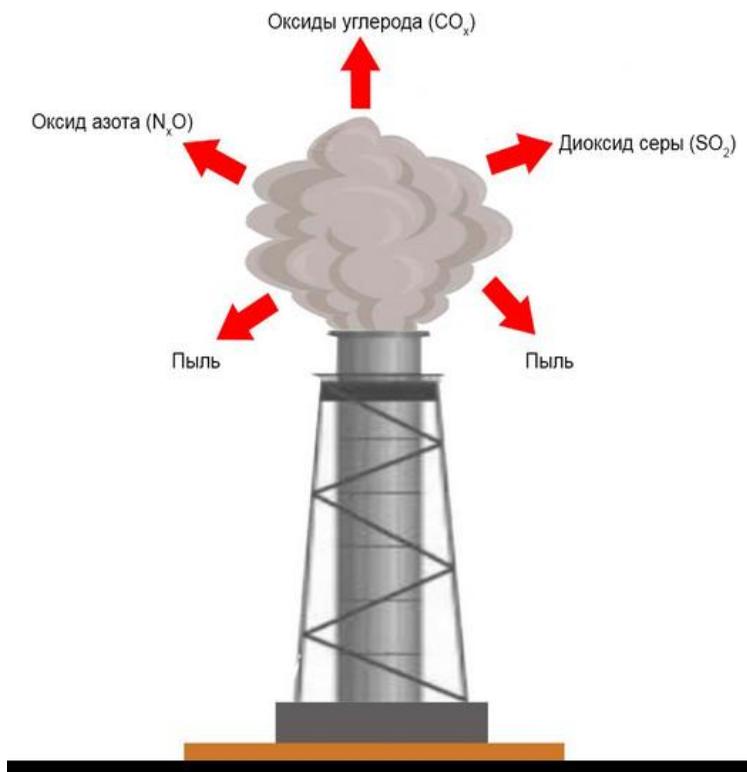


Рисунок 1 -- Основные вредные выбросы цементного производства

Одним из важнейших вопросов защиты биосферы от

антропогенных загрязнений является очистка пыли, выбрасываемой цементным заводом. Под пылью понимаются мелкие твердые частицы размером менее 0,1 мм, взвешенные в воздухе или газовом потоке. В цементном производстве пыль образуется в нескольких цехах. Её общее количество составляет 30% от выпускаемой продукции. 80% от общего количества пыли образуется в клинкерных печах [1]. Согласно справочным данным, при производстве одной тонны цемента мокрым способом, в клинкерных печах образуется до 250 кг пыли [2].

На основании исследований, проведенных нами на производственной площадке Бахардснского цементного завода (Туркменистан), было установлено, что при обжиге одной тонны клинкера количество образуемой пыли составляет 192 кг.

При недостаточной очистке сбросных газов, пыль, образующаяся при обжиге клинкера, рассеивается на территории в радиусе до 20 км [3]. Пыль цементных заводов имеет щелочной состав. По прогнозам ученых, большая часть пыли со временем возвращается на Землю. Твердые частицы в составе пыли загрязняют воздух и поверхность Земли, нанося вред здоровью людей и мелиоративному состоянию почвы. Частицы пыли, накопившиеся на земной поверхности, переносятся атмосферными осадками в водные источники, внося в них загрязнения химическими веществами.

Мелкие частицы пыли, глубоко проникая в легкие и сердечно-сосудистую систему, вызывают такие заболевания, как инсульт, болезни сердца, рак легких, хроническая болезнь легких и респираторные инфекции, включая пневмонию. По данным Всемирной организации здравоохранения каждый год около 7 миллионов человек умирают от последствий вдыхания воздуха, содержащего взвешенные в воздухе частицы [4].

Очистка сбросных газов клинкерных печей и использование уловленной пыли в производстве клинкера будет способствовать повышению экологической безопасности цементного производства, снижению себестоимости выпускаемой продукции и рациональному использованию природных ресурсов.

На основании изучения устройств и технических характеристик пылеулавливающих установок, а также

технологии производства цемента мокрым способом была создана экспериментальная установка производительностью 100 м<sup>3</sup>/час, которая состоит из скруббера Вентури, каплеуловителя, насоса, резервуара для воды, форсунки и регулировочно-измерительных приборов.

В результате проведенных исследований была выявлена возможность использования скруббера Вентури при очистке пыли, образующейся в клинкерных печах заводов по производству цемента мокрым способом. Исследования проводились на базе производственной площадки Бахарденского цементного завода (Туркменистан), производящей цемент мокрым способом.

Процесс отделения твердых частиц от дисперсной системы заключается в следующем. Сбросные газы из клинкерных печей подаются в скруббер Вентури, в котором смешивается с каплями воды, распыляемыми из форсунки. В конфузоре (верхняя часть скруббера), из-за плавного уменьшения его диаметра, скорость движения газового потока равномерно возрастает. В горловине (средняя часть скруббера), скорость движения газа поддерживается в пределах 50-150 м/с. При такой большой скорости турбулентность газового потока значительно повышается. Капли воды, впрыскиваемые из форсунки, попадая в газовый поток с большим числом Рейнольдса и раздробляются на мелкие частицы размером в несколько микрон. При этом увеличивается площадь поверхности капель воды, распыляемых из форсунки, что приводит к увеличению степени увлажнения частиц пыли, и соответственно эффективности работы пылеуловителя.

Турбулентный газовый поток из горловины поступает в диффузор (нижняя часть скруббера) с углом раскрытия 6-8 градусов. В нем скорость газа равномерно снижается до 20 м/с. По мере уменьшения скорости начинается процесс коагуляции мелких частиц, то есть, они начинают укрупняться в результате слипания. Укрупненные частицы пыли оседают на дно шламосборника, присоединенного к диффузору. Капли воды с потоком газа поступают в каплеуловитель, соединенный с трубой Вентури.

Шлам, образующийся в нижней части скруббера, подается

в отстойник и в определенной степени уплотняется. Отстоянная вода переливается в боковую часть отстойника и перекачивается в форсунку скруббера с помощью насоса (рис. 2). Шлам, осевший на дно отстойника, подается с помощью насоса в мельницу, измельчающую сырье мокрым способом. Таким образом, пыль, улавливаемая из очищаемого газа (чистый клинкерный порошок), используется в полном объеме в качестве сырья при приготовлении клинкера. При очистке пыли по данной схеме экологическая безопасность предприятия повышается, а объем потребления сырья и затраты, связанные с производством шлама снижаются примерно на 20% за счет использования уловленной пыли при получении клинкера.

В результате испытаний экспериментальной установки установлена возможность применения скруббера Вентури для улавливания пыли, образуемой при обжиге клинкера. Для проверки возможности использования уловленной пыли при приготовлении клинкера проводились анализы шлама, образованного в скруббере, а также шлама, приготовленного из сырьевой смеси (таблица 1).

Таблица 1 – Химический состав шлама приготовленного из сырьевой смеси и шлама образовавшегося в скруббере после декарбонизации

Название материала	Химический состав, %					
	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	SO <sub>3</sub>
Шлам, приготовленный и из исходного сырья	20,47	5,85	4,27	64,10	2,02	0,37
Шлам, образовавшийся в скруббере	22,22	5,51	3,2	57,54	2,39	1,19

Как показывают результаты анализов, химический состав шлама образованного из уловленной пыли после декарбонизации, становится идентичным шламу, приготовленному из сырьевых материалов. Это является

подтверждением возможности добавления производственного отхода к шламу, приготавливаемому из исходного сырья.

На основе проведенных исследований была разработана технологическая схема очистки пыли, образующейся в клинкерных печах заводов по производству цемента мокрым способом, работающих на природном газе, и использования уловленных частиц пыли при приготовлении клинкера (рис.2).

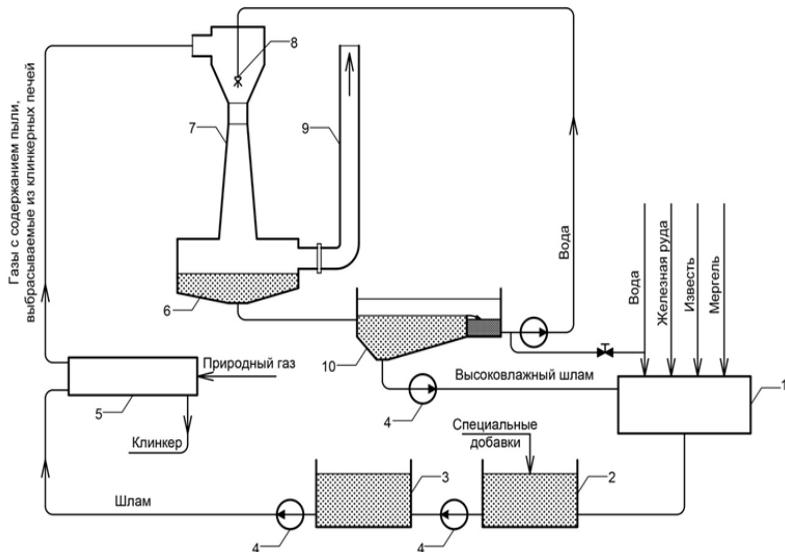


Рисунок 2 – Технологическая схема утилизации пыли, выбрасываемой из клинкерных печей цементных заводов, работающих по мокрому способу: 1 – шаровая мельница; 2 – титровальный шлам – бассейн; 3 – бассейн готового шлама; 4 – шламовый насос; 5 – клинкерная печь; 6 – шламособорник; 7 – труба Вентури; 8 – форсунка; 9 – каплеуловитель; 10 – отстойник.

Процесс приготовления клинкера является энергоемким процессом и источником антропогенных загрязнений. В процессе клинкерообразования образуются пыль и сбросные газы, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду.

Преобладающей частью сбросных газов цементного производства является углекислый газ ( $\text{CO}_2$ ), образуемый при обжиге клинкера. Количество углекислого газа, образующегося в клинкерных печах цементных заводов, составляет около 5% углекислого газа, выбрасываемого в атмосферу в мировом масштабе [5].

В цементной промышленности 40% углекислого газа образуется при сжигании топлива, необходимого для создания в печи высокой температуры ( $1400 - 1500 \text{ }^\circ\text{C}$ ) и 60% в процессе разложения карбоната кальция ( $\text{CaCO}_3$ ) с образованием оксида кальция ( $\text{CaO}$ ) и углекислого газа ( $\text{CO}_2$ ).

В процессе разложения карбоната кальция ( $\text{CaCO}_3$ ), образуется в среднем 500 кг  $\text{CO}_2$  на тонну клинкера. Количество  $\text{CO}_2$ , образующегося в результате сжигания топлива, зависит от его вида и качества. При сжигании  $1 \text{ м}^3$  природного газа в среднем образуется 1,877 кг  $\text{CO}_2$  [6].

Объем природного газа, сжигаемого для производства клинкера, зависит от совершенства топки. Согласно техническому регламенту Бахарденского цементного завода (Туркменистан) расход природного газа для производства клинкера составляет  $90 \text{ м}^3/\text{т}$ . По приведенным выше данным, при производстве одной тонны клинкера образуется примерно 700 кг углекислого газа.

Углекислый газ входит в состав эмиссионных выбросов цементных заводов и является основным парниковым газом. Сокращение объема выброса  $\text{CO}_2$  является глобальной задачей. Выбрасываемые в атмосферу парниковые газы приводят к повышению температуры воздуха, следствием чего является глобальное изменение климата, что в свою очередь представляет собой серьезную проблему в масштабах планеты.

Поддержание надлежащего экологического состояния биосферы является неотложной задачей для продолжения устойчивого развития жизни. Перечень не отложных мероприятиях по предотвращению Глобального потепления климата рассматривались на 19-ой (Париж, 2015 г.) и 26-ой (Глазго, 2021 г.) конференциях ООН по изменению климата [7;8].

На 26-ой Конференции ООН по изменению климата (КС-

26), присутствующими Сторонами (почти 200 стран мира), был принят Климатический пакт Глазго. Его принятие завершило работу над согласованием Свода правил Парижского соглашения. В Климатическом пакте Глазго отмечено, что при выполнении странами взятых на себя обязательств по уменьшению выброса парниковых газов, удержание глобального потепления в рамках 1,5°C, остается в пределах досягаемости [8].

Одним из эффективных направлений уменьшения объема выбрасываемых газов и энергосбережения при производстве цемента, является совместный помол цементного клинкера с вводимыми минеральными добавками в виде пуццолановых пород, зол и шлаков.

Замена определенной части клинкера, используемого при производстве цемента, минеральными добавками, обладающими пуццолановой активностью, имеет большое значение в повышении экономических и экологических показателей цементного производства.

С целью снижения удельного количества клинкера, расходуемого при производстве цемента, используют несколько видов минеральных добавок с пуццолановой активностью [9]. В их составе есть природные минералы (пуццоланы) со следующим содержанием оксидов:

- оксид кремния  $\text{SiO}_2$  ~ 40-70%;
- оксид алюминия  $\text{Al}_2\text{O}_3$  ~ 12-22%;
- оксид железа  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  ~ 3-15%;
- оксид кальция  $\text{CaO}$  ~ 2-12%;
- оксиды щелочных металлов  $\text{R}_2\text{O}$  ~ 2-12%;
- оксид магния  $\text{MgO}$  ~ 1-8%.

С целью использования местного сырья в качестве минеральной добавки с пуццолановой активностью был изучен состав опоки из месторождения Акбулак, расположенного в этрапе Койтендаг Лебапского велаята (Туркменистан). На основе проведенных исследований установлена возможность замены 35% клинкера минеральной добавкой, в составе которой 30% опоки и 5% известняка [10]. Состав цемента с такой минеральной добавкой проиллюстрирован на диаграмме (рис.1). При производстве цемента с применением исследованных

минеральных добавок объем выбрасываемого в атмосферу углекислого газа, а также материальные и энергетические затраты, снизятся пропорционально процентному показателю минеральных добавок.

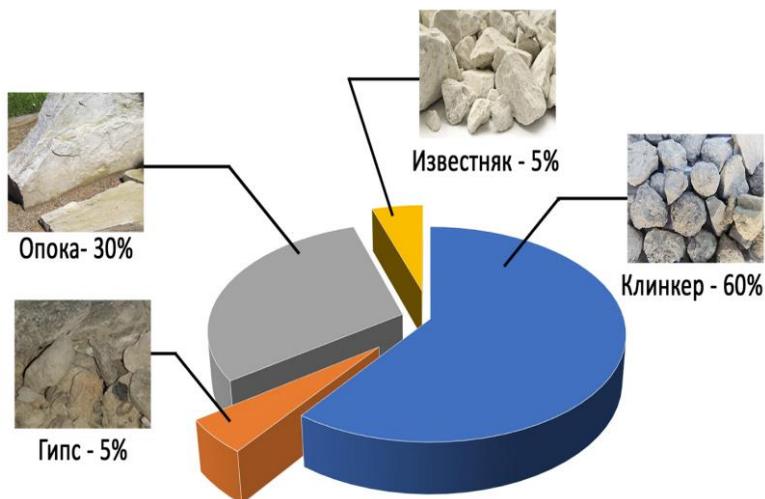


Рисунок 3 – Состав цемента с добавками опоки и известняка

#### Заключение.

1. В результате испытательных работ бала выявлена возможность использования скруббера Вентури для очистки пыли, образующейся в клинкерных печах заводов по производству цемента «мокрым» способом, использующих в качестве топлива природный газ;

2. На основе проведенных исследований было установлено, что шлам, образующийся из частиц пыли, уловленных в скруббере, можно добавлять в сырьевую смесь и использовать при приготовлении клинкера;

3. На основании данных, полученных в результате лабораторных испытаний, было установлено, что количество клинкера, используемого для производства цемента, и объем отходов, оказывающих вредное воздействие на окружающую среду, может быть уменьшено до 35% с использованием

минеральной добавки с пуццолановой активностью, состоящей, соответственно, из 30% опоки и 5% известняка.

**Список использованных источников и литературы:**

[1] Дворкин Л.И. Строительные материалы из отходов промышленности: учебно-справочное пособие/ Л.И. Дворкин, О.Л. Дворкин. – Ростов н/Д: Феникс, 2007. – 368 с. – (Строительство). ISBN 978-5-222-10629-7.

[2] Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. – Л.: Гидрометеиздат, 1986. – 183с.

[3] Алексеев Б.В. Технология производства цемента. – М.:Высшая школа, 1980. – 266 с.

[4] Первая глобальная конференция ВОЗ по загрязнению воздуха и здоровью. – Женева: 2018. – – [aphconference@who.int](mailto:aphconference@who.int).

[5] Чомаева М.Н., Байрамкулова Б.О. Геоэкологические аспекты функционирования цементного производства // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Естественные и точные науки. Т. 10. №3. 2016. – С. 124-128.

[6] Коробова О.С., Ткачева А.С., (2016). Экологические аспекты цементного производства. Горный информационно-аналитический бюллетень, (№7), с. 42-46.

[7] Парижское соглашение по климату, 2016. Доступно по [ссылке: https://unfccc.int/sites/default/files/russian\\_paris\\_agreement.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/russian_paris_agreement.pdf) (дата обращения: 28.01.2022).

[8] Климатический пакт Глазго, 2021. Доступно по ссылке: <https://ukcop26.org/wp-content/uploads/2021/12/Outcomes-Russia-RUS-COP26-Presidency-Outcomes-The-Climate-Pact.pdf> (дата обращения: 28.01.2022).

[9] Бикбау М.Я., Бикбау У.Я. (2015) Способ производства наноцемента и наноцемент. Патент RU 2544355 – с. 2

[10] Orazow P.O., Durdyýewa G.Ç., Nurberdiýew R., Aýdogdyýew A. Mineral goşundyly sementi öndürmegiň aýratynlyklary. – Hemişelik Bitarap Türkmenistanyň gurluşyk pudagynyň ylmy-innowasion ösüşleri. Makalalar ýygındysy. – А.:

Türkmenistan döwlet neşirýat gullugy, 2022. – Sah.106 – 110.

© *П.О. Оразов, Г.А. Ходжамурадов, 2024*

*Д.О. Панферова,  
ст. преподаватель,  
МГТУ ГА,  
г. Москва, Российская Федерация*

## **ПЕРСПЕКТИВЫ БПЛА В ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ**

**Аннотация:** применение беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) стало одной из самых перспективных областей технологического развития в последние годы. Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) стали неотъемлемой высокотехнологичной частью многих отраслей современной индустрии и имеют огромный потенциал для развития, находят широкое применение в различных важных отраслях, таких как гражданская авиация, аграрный сектор, обеспечение безопасности и многое другое. В данной статье рассмотрим перспективы использования БПЛА в Дальневосточном федеральном округе (ДФО) России.

**Ключевые слова:** беспилотные летательные аппараты (БПЛА), Дальневосточный федеральный округ (ДФО), перспективы развития БПЛА, дорог, автомобильных и трубопроводных коммуникаций (коммуникации).

### **1. Особенности Дальневосточного федерального округа.**

ДФО является одним из крупнейших и наиболее ресурсообеспеченных регионов России. ДФО, который включает в себя 11 регионов – Амурскую область, Республику Бурятия, Еврейскую автономную область, Забайкальский край, Камчатский край, Магаданскую область, Приморский край, Республику Саха (Якутию), Сахалинскую области, Хабаровский край и Чукотский автономный округ, является одним из самых удаленных и труднодоступных регионов России, характеризуется низкой плотностью населения, тяжелыми климатическими условиями и неразвитой наземной транспортной инфраструктурой. Он охватывает дальние северные, северо-восточные и восточные регионы страны и имеет огромный потенциал для развития различных отраслей

экономики. Из-за огромной территории, удаленности и недостаточной развитости инфраструктуры этот регион стал одним из первых, где начали активно применяться технологии использования БПЛА для решения различных технологических и хозяйственных задач, так как использование БПЛА может значительно улучшить инфраструктуру, обеспечить транспортную доступность и связность этих регионов. [1]

2. Применение БПЛА в Дальневосточном федеральном округе.

2.1. Мониторинг и контроль состояния дорог, автомобильных и трубопроводных коммуникаций (далее по тексту – коммуникации).

Они могут использоваться при проведении аэрофотосъемки и видеосъемки соответствующих коммуникаций, что позволяет оперативно выявлять появление повреждений и дефектов сооружений дорог, а также контролировать безопасность транспортных процессов. Это поможет улучшить безопасность использования, сократить время на ремонт и обслуживание коммуникаций.

2.2. Геологические исследования.

ДФО богат различными природными ресурсами, такими как нефть, газ, уголь, редкие металлы и другие полезные ископаемые, многие из которых не освоены. Для исследования и разведки месторождений начинают широко использовать БПЛА. Они позволяют получать высокоинформативные данные о состоянии земли и ресурсов, что помогает оптимизировать процесс добычи и снижать затраты.

2.3. Лесное хозяйство.

Леса являются одним из главных богатств Дальневосточного федерального округа. БПЛА применяются для контроля за состоянием лесных массивов, обнаружения пожаров и борьбы с ними, а также для мониторинга дикой природы и биоразнообразия, что позволяет эффективно управлять лесными ресурсами и предотвращать незаконную вырубку.

2.4. Транспорт и связь.

В условиях сложной территории и больших расстояний БПЛА могут стать эффективным средством транспорта и

освоения территории. Они могут использоваться для доставки грузов и почты в удаленные районы или районы промышленной деятельности, не обеспеченные круглогодичным наземным транспортным сообщением, а также для создания и обеспечения инфраструктуры в местах, где традиционные средства связи недоступны.

Они могут быть оснащены специальным оборудованием для передачи сигнала сотовой связи или интернета, что позволит обеспечить доступ к связи в труднодоступных местах. Это особенно важно для развития туризма и экологической инфраструктуры в регионе.

В связи с большими расстояниями, сложностями, а во многих случаях невозможностью транспортировки грузов по земле или воде, использование БПЛА может существенно сократить время и затраты на доставку необходимых товаров, оборудования и материалов. Это особенно актуально для медицинских грузов, которые требуют быстрой доставки в отдаленные районы.

3. Преимущества и проблемные вопросы развития использования БПЛА.

Развитие применения БПЛА в ДФО позволит обеспечить:

- рост производительности и эффективности работы в различных отраслях экономики.
- снижение рисков для человеческой жизни и здоровья при выполнении опасных работ.
- сокращение затрат на решение различных задач.
- повышение качества данных и информации.

Основные проблемные вопросы при использовании БПЛА:

- необходимость развития законодательства и нормативных актов, регулирующих использование БПЛА.
- обеспечение безопасности и конфиденциальности данных.
- организация обучения персонала и подготовки специалистов в новой профессиональной области.

Таким образом можно отметить широкие перспективы использования БПЛА в ДФО. Они могут помочь значительно повысить эффективность работы в различных отраслях

экономики и решении многих задач. Для успешной реализации потенциала БПЛА необходима разработка соответствующей инфраструктуры, законодательства и подготовка квалифицированного персонала. [2]

Правительством РФ уже утверждена Стратегия развития беспилотной авиации до 2030 года. В течение скорого времени в стране должна появиться новая отрасль экономики, связанная с созданием и использованием БПЛА.

В правительстве Хабаровского края сообщается о необходимости беспилотников для мониторинга лесов, сельскохозяйственных работ и для других целей. [3]

В крае планируют сформировать единую систему производства и эксплуатации БПЛА для всех отраслей хозяйства, в том числе создать крупный научно-производственный центр испытаний и компетенций в сфере БАС.

На Сахалине и Курилах БПЛА используются для контроля за состоянием наземных нефтегазопроводов, борьбы с браконьерами на нерестовых реках, поиска возгораний в лесах и несанкционированных свалок. Их можно также применять при перевозке почты, в экстренных случаях – для доставки лекарств. В условиях островного региона с большим количеством отдаленных населенных пунктов беспилотники, не требующие специальных посадочных площадок, несомненно, будут очень востребованы.

Область продвигает беспилотные технологии в школы. В общеобразовательных заведениях проходили уроки, посвященные БПЛА: дети учились пилотировать, осваивали азы сборки, калибровки, программирования и обслуживания – по сути, получали навыки операторов беспилотников.

Регион обладает всем необходимым для развития БАС: от инфраструктуры до достаточного опыта и компетенций в области производства и тестирования. [4]

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

[1] Матюха С.В. Анализ перспективы использования беспилотных летательных аппаратов в авиaperевозках / С.В. Матюха // Транспортное дело России. – 2021. – №3. – С. 26–27.

[2] Филипп Х. Дальневосточный федеральный округ РФ: ключевые аспекты управления и особенности URL: <https://nauchniestati.ru/spravka/dalnevostochnyj-federalnyj-okrug-rf-osobennosti-upravleniya/> (дата обращения: 30.04.2024).

[3] Минвостокразвития России и КРДВ окажут поддержку проектам в сфере беспилотной авиации URL: [https://minvr.gov.ru/press-center/news/minvostokrazvitiya\\_rossii\\_i\\_krdv\\_okazhut\\_podderzhku\\_proektam\\_v\\_sfere\\_bespilotnoy\\_aviatsii/](https://minvr.gov.ru/press-center/news/minvostokrazvitiya_rossii_i_krdv_okazhut_podderzhku_proektam_v_sfere_bespilotnoy_aviatsii/) (дата обращения: 28.04.2024).

[4] В регионах ДФО создается отрасль беспилотной авиации URL: <https://rg.ru/2023/07/13/reg-dfo/dron-nabiraet-vysotu.html> (дата обращения: 03.05.2024).

© Д.О. Панферова, 2024

*И.Ю. Федоров,  
магистрант 2 курса  
напр. «Цифровое машиностроение»,  
ФГБОУ ВО «ТГТУ»,  
г. Тамбов, Российская Федерация*

## **ОПТИМАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ РЕЖИМА ОБРАБОТКИ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ**

**Аннотация:** цветные металлы, такие как алюминий, медь и титан, широко используются в различных отраслях промышленности. Однако, для достижения оптимальных результатов при их обработке необходимо учитывать различные параметры режима обработки. В данной статье мы рассмотрим влияние этих параметров на качество обработки цветных металлов и предложим оптимальные значения для каждого типа металла. Понимание взаимосвязи между параметрами режима обработки и свойствами цветных металлов позволит повысить эффективность процесса и получить продукцию высокого качества.

**Ключевые слова:** цветные металлы, режим обработки.

**Введение в тему оптимальных параметров режима обработки для различных типов цветных металлов.**

Цветные металлы, такие как алюминий, медь и титан, имеют широкий спектр применений в различных отраслях промышленности. Однако, чтобы достичь желаемых свойств и характеристик этих материалов, необходимо правильно выбрать параметры режима обработки [1]. Оптимальные параметры режима обработки являются ключевыми факторами в процессе получения качественного и эффективного конечного продукта.

Оптимальные параметры режима обработки включают в себя такие факторы, как температура, время, скорость и давление. Эти параметры должны быть тщательно подобраны для каждого типа цветного металла, учитывая его структуру, свойства и особенности. Неправильно выбранные параметры могут привести к нежелательным результатам, таким как деформация, трещины или поверхностные дефекты [2].

Для алюминия, например, оптимальные параметры режима обработки могут включать нагрев до определенной температуры с последующим охлаждением в контролируемой среде. Это может помочь улучшить механические свойства и структуру материала. Для меди, с другой стороны, оптимальные параметры могут включать более высокую температуру и более длительное время обработки, чтобы достичь требуемой прочности и электропроводности.

Титан, являясь одним из самых прочных и легких цветных металлов, также требует особых параметров режима обработки. Он может быть подвержен обработке при повышенных температурах и высоком давлении, что помогает улучшить его механические свойства и стойкость к коррозии.

Оптимальные параметры режима обработки цветных металлов могут быть определены как экспериментальным путем, так и с помощью моделирования и анализа. Важно учитывать все факторы, которые могут влиять на результат обработки, включая состав материала, его структуру и предназначение конечного продукта

### **Анализ физико-химических свойств различных цветных металлов и их влияние на оптимальные параметры обработки.**

Для эффективной обработки различных типов цветных металлов необходимо учитывать их физико-химические свойства, которые имеют прямое влияние на оптимальные параметры режима обработки [3]. Анализ этих свойств поможет определить наиболее подходящие условия для обработки каждого конкретного металла.

Один из ключевых параметров, который следует учитывать при обработке цветных металлов, это их температура плавления. Различные металлы имеют разные температуры плавления, и оптимальные параметры обработки должны быть выбраны таким образом, чтобы избежать перегрева или недостаточного нагрева металла. Например, медь имеет более низкую температуру плавления по сравнению с другими цветными металлами, поэтому обработка меди требует более низкой температуры и кратковременных временных интервалов.

Другим важным параметром является поверхностное

натяжение цветных металлов. Поверхностное натяжение определяет степень сцепления металла с другими материалами, такими как инструменты и оборудование [4]. Различные цветные металлы могут иметь разные характеристики поверхностного натяжения, что может потребовать использования различных смазочных и охлаждающих средств в процессе обработки. Например, алюминий имеет низкое поверхностное натяжение, поэтому при его обработке может потребоваться использование смазки, чтобы обеспечить надлежащую смазку инструментов.

Также следует учитывать химическую реактивность цветных металлов. Некоторые металлы могут быть более реактивными и подвержены окислению или другим химическим реакциям при обработке. Это может потребовать применения защитных или антиоксидантных веществ в процессе обработки, чтобы предотвратить нежелательные изменения в свойствах металла. Например, титан является высоко реактивным металлом и может требовать обработки в инертной среде, чтобы избежать его окисления.

### **Методы определения оптимальных параметров режима обработки для различных типов цветных металлов.**

Определение оптимальных параметров режима обработки является важным фактором при обработке различных типов цветных металлов. Для этого применяются различные методы и подходы.

Один из подходов – методы экспериментального исследования. С помощью таких методов можно определить оптимальные значения параметров режима обработки, основываясь на результате проведенных экспериментов. В ходе исследований проверяются различные комбинации параметров, таких как скорость резания, силы резания, подача и т.д. После проведения экспериментов и анализа данных можно определить оптимальные значения параметров режима обработки для каждого типа цветного металла.

Еще одним методом определения оптимальных параметров режима обработки является использование математических моделей и алгоритмов. Такие модели позволяют смоделировать процесс обработки цветных металлов

и определить оптимальные значения параметров. Для создания модели необходимо использовать данные о физических и механических свойствах металла, а также о процессе обработки. При использовании математических моделей и алгоритмов можно достичь более точных и оптимальных результатов, поскольку учитываются различные факторы и закономерности процесса обработки цветных металлов.

Кроме того, методы определения оптимальных параметров режима обработки могут включать анализ опыта и знаний специалистов в области обработки цветных металлов. Опытные специалисты могут использовать свои знания и навыки для определения оптимальных параметров режима обработки и предложения рекомендаций. Однако данный метод требует наличия достаточного опыта и квалификации специалистов.

В итоге, использование различных методов и подходов позволяет определить оптимальные параметры режима обработки для различных типов цветных металлов. Это позволяет повысить эффективность процесса обработки и получить более качественный конечный продукт.

### **Практические примеры оптимальных параметров режима обработки для различных типов цветных металлов.**

Для обработки различных типов цветных металлов необходимо учитывать их особенности и требования в процессе. Ниже приведены практические примеры оптимальных параметров режима обработки для разных цветных металлов.

1. Медь: Оптимальные параметры режима обработки меди включают температуру в диапазоне от 800 до 1000 градусов Цельсия и скорость обработки от 50 до 150 мм/мин. Эти параметры обеспечивают хорошую продуктивность и качество обработки медных изделий.

2. Алюминий: Для обработки алюминия оптимальным является низкая температура в диапазоне от 300 до 500 градусов Цельсия и высокая скорость обработки от 300 до 500 мм/мин. Это позволяет достичь эффективной обработки алюминиевых изделий с минимальным риском повреждений.

3. Титан: Титан является особой категорией цветных металлов, требующих более высоких параметров режима

обработки. Рекомендуется использовать температуру в диапазоне от 900 до 1200 градусов Цельсия и скорость обработки от 100 до 200 мм/мин. Эти параметры обеспечивают надежную и эффективную обработку титановых деталей.

4. Никель: Оптимальные параметры режима обработки никеля включают температуру в диапазоне от 600 до 800 градусов Цельсия и скорость обработки от 50 до 100 мм/мин. Эти параметры обеспечивают высокую точность и качество поверхности при обработке никелевых изделий.

Важно отметить, что данные примеры являются общими рекомендациями и для каждого конкретного случая могут потребоваться индивидуальные настройки в зависимости от сложности и требований обрабатываемых изделий. Поэтому регулярная оптимизация параметров режима обработки для каждого типа цветного металла может привести к достижению наилучших результатов и улучшению производительности.

#### **Выводы и рекомендации по оптимальным параметрам режима обработки для различных типов цветных металлов.**

Исследование оптимальных параметров режима обработки для различных типов цветных металлов позволяет выявить наилучшие условия, при которых процесс обработки будет наиболее эффективным и качественным. В результате проведения экспериментов и анализа полученных данных были сделаны следующие выводы и рекомендации:

1. Алюминий. Для обработки алюминиевых деталей рекомендуется использовать высокую скорость резания и небольшую подачу инструмента. Такой режим позволяет снизить образование термического воздействия на материал, увеличить производительность и получить более гладкую поверхность.

2. Медь. Для обработки медных изделий рекомендуется использовать низкую скорость резания и высокую подачу инструмента. Это позволит снизить образование стружки и повысить точность обработки. Также рекомендуется использовать специальные смазки и охлаждающие жидкости для снижения температуры резания и увеличения срока службы инструмента.

3. Бронза. Для обработки бронзовых изделий

рекомендуется использовать среднюю скорость резания и подачу инструмента. Такой режим позволяет достигнуть оптимального соотношения между скоростью и точностью обработки. Кроме того, рекомендуется применять специальные режущие инструменты с покрытием из твердого сплава для повышения износостойкости и продолжительности эксплуатации.

4. Титан. Для обработки титановых изделий рекомендуется использовать высокую скорость резания и подачу инструмента. Титан характеризуется высокой прочностью и твердостью, поэтому требует использования более агрессивного режима обработки. Для снижения температуры резания и предотвращения образования шероховатостей на поверхности изделий рекомендуется использовать охлаждающие жидкости и специальные покрытия инструмента.

В целом, при определении оптимальных параметров режима обработки для различных типов цветных металлов необходимо учитывать их особенности и свойства.

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

[1] Баранчиков В.И. Прогрессивные режущие инструменты и режимы резания металлов. – Москва: Машиностроение, 1990. – 400с.

[2] Грановский Г.И., Грановский В.Г. Резание металлов. – М: Высшая школа, 1985. – 304 с.

[3] Кучер И.М. Металлорежущие станки. Основы конструирования и расчета. – Ленинград: Машиностроение, 1969. – 720 с.

[4] Справочник технолога-машиностроителя: В 2 т. / А.М. Дальский, А.Г. Суслов, А.Г. Косилова и др., – 2003. – Т.2. – 945 с.

© И.Ю. Федоров, 2024

## *ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ*

*М.Р. Сулейманова,  
Т.Н. Лубова,  
Башкирский ГАУ,  
г. Уфа, Российская Федерация*

### **THE ROLE OF VARIANCE ANALYSIS IN ECONOMICS**

**Abstract:** this article is devoted to the application of variance analysis in economics to compare the average values of quantitative indicators in social and demographic groups, as well as to study the influence of various factors on economic indicators.

**Keywords:** analysis of variance, univariate analysis, multifactorial analysis, interpretation of results.

Analysis of variance (ANOVA) is a statistical method that is used to determine whether there are statistically significant differences between the averages of two or more groups. In econometrics, ANOVA is often used to compare the average values of economic variables between different groups.

One of the main tasks of variance analysis in economics is to compare the average values of quantitative indicators in social and demographic groups. The analysis of variance is used to study the influence of various factors on economic indicators. This helps to identify the key factors that influence the economic situation. Variance analysis is used to evaluate the effectiveness of various economic programs, activities and strategies. This allows you to make informed decisions and adjust strategies. Analysis of variance helps to identify the relationships between variables and factors. This helps to understand the causal relationships and identify strategies to improve the economic situation.

Thus, analysis of variance plays an important role in economics, helping to analyze data, identify the influence of factors, evaluate the effectiveness of programs and identify the relationships between variables. This method allows you to make informed decisions, optimize economic processes and improve the efficiency of business and government programs [1].

Single-factor analysis of variance is a method that considers only one factor when comparing averages. It allows you to determine whether there are statistically significant differences between the averages of these groups.

The univariate ANOVA assumes that we have one factor (the independent variable) that divides the data into groups, and we want to determine whether this factor affects the dependent variable [2].

The steps of conducting a single-factor analysis of variance include:

- Formulation of null and alternative hypotheses. The null hypothesis assumes that there are no statistically significant differences between the groups, while the alternative hypothesis assumes that there are such differences.

- Calculation of intra-group variance and inter-group variance.

- Determination of the statistical significance of differences using F-statistics and further analysis.

- Deciding whether to reject or accept the null hypothesis based on statistical significance.

Single-factor analysis of variance is a powerful tool for comparing groups in economics, medicine, sociology, and other fields. It allows you to identify differences between data groups and determine which factor influences the variable under study, which helps you make informed decisions based on statistical data.

Multivariate analysis of variance is applied in the case of two or more metric dependent variables, while simultaneously checking for group differences in relation to several dependent variables. Multivariate Analysis of Variance (MANOVA) is a statistical method that allows you to simultaneously study the influence of several independent variables (factors) on a dependent variable. Unlike single-factor analysis of variance, which considers only one factor, multivariate ANOVA takes into account the influence of several factors on the dependent variable.

The advantages of multivariate analysis of variance include the ability to evaluate the effects of each factor individually, as well as their interaction. This makes it possible to identify complex relationships between variables that may be overlooked in a single-factor analysis.

The steps of conducting a multivariate analysis of variance

include:

- Formulation of null and alternative hypotheses for each factor and their interaction.
- Assessment of the intergroup and intragroup variance for each factor and their interaction.
- Building F-statistics for each factor and evaluating the statistical significance of the differences.
- Analysis and interpretation of the results for each factor and their interaction.

Multivariate analysis of variance is a powerful statistical method that allows you to take into account complex interactions between several variables and identify dependencies that may be invisible when considering each factor individually. It is widely used in research, data analysis, and decision-making in various fields where it is necessary to assess the impact of several factors on the variable under study.

When interpreting the results of the analysis of variance, such indicators as the F-criterion, significance and average values are taken into account. If the results are significant, then it can be argued that the differences between the averages are statistically significant [3].

The interpretation of the results of the analysis of variance includes an assessment of the statistical significance of the differences between the groups and an analysis of the magnitude of the effect. Here are the main steps in interpreting the results of the analysis of variance:

- Statistical significance: The first step is to assess the significance of differences between groups. This is done by analyzing the values of F-statistics, which shows the ratio of intergroup variance to intragroup variance. If the obtained F-statistic value exceeds the critical value for the selected significance level, then the differences between the groups are considered statistically significant.

- Assessment of the magnitude of the effect: In addition to statistical significance, it is also important to assess the magnitude of the effect. For this, an effect measure such as partial-squared or coefficient of determination is often used for multivariate analysis of variance. It shows what percentage of the total variability of the

dependent variable is explained by a factor or factors in the model.

– Checking interactions: If several factors are involved in the analysis, then it is necessary to check their interaction. A meaningful interaction indicates that the influence of one factor depends on the value of another. Interpreting the interaction requires more careful analysis and can be difficult.

– Additional analyses: Depending on the specifics of the study, additional analyses may be required to better understand the results. For example, pairwise comparisons between groups using multiple comparison adjustments to determine which groups have statistically significant differences.

The interpretation of the results of the analysis of variance requires accuracy and care, since it must be based on a careful analysis of not only the statistical significance, but also the magnitude of the effect, as well as possible interactions between factors.

Thus, analysis of variance plays an important role in economics, helping to conduct a comparative analysis of data, identify the influence of factors, evaluate the effectiveness of programs and identify the relationships between variables. This method allows you to make informed decisions, optimize economic processes and improve the efficiency of business and government programs [4].

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

[1] Худякова Е.Ю. Применение дисперсионного анализа для оценки эффективности экономических программ // Экономические науки. – 2018. – №4 (143). – С. 88-92.

[2] Демидова О.Н. Дисперсионный анализ как инструмент анализа финансовых показателей предприятия // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2017. – Т. 10. – №2. – С. 25-30.

[3] Бикташева Л.А. Экономическая активность населения Российской Федерации / Л.А. Бикташева, Т.Н. Лубова // Студенческий научный форум: Материалы V Международной студенческой электронной научной конференции. 2013.

[4] Ганиева А.М. Статистический анализ занятости и безработицы / А.М. Ганиева, Т.Н. Лубова // Актуальные

вопросы экономико-статистического исследования и информационных технологий: сборник научных статей: посвящается 40-летию создания кафедры "Статистики и информационных систем в экономике". – Уфа: Башкирский государственный аграрный университет, 2011. – С. 315-316.

© М.Р. Сулейманова, Т.Н. Лубова, 2024

*С.Р. Абилдаханова,  
м.э.н., ст. преподаватель,  
Кокшетауский университет  
им. А. Мырзахметова,  
г. Кокшетау, Казахстан,*

*Э.М. Лубкова,  
д.э.н., доцент, заведующая  
кафедрой финансов и кредита,  
Кузбасский государственный  
технический университет  
им. Т.Ф. Горбачева,*

*г. Кемерово, Российская Федерация,*

*Р.А. Жапар,  
магистрант 2 курса  
ОП 7М04116 «Финансы»,  
Кокшетауский университет  
им. А. Мырзахметова,  
г. Кокшетау, Казахстан*

## **КАТЕГОРИАЛЬНЫЙ АППАРАТ ИССЛЕДОВАНИЯ ФИНАНСОВОГО ПОТЕНЦИАЛА СТРУКТУРНОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ**

**Аннотация:** новые кризисные условия, определяющиеся снижением мирового спроса, волатильностью на рынках углеводородного сырья, вследствие влияния в большей степени пандемии COVID-19, обусловили актуальность исследования в отношении идентификации основных направлений формирования финансового потенциала структурной трансформации экономики РК, которые непосредственно рассмотрены в данной статье.

**Ключевые слова:** финансовый потенциал, трансформация экономики, структурная трансформация, проектный подход, вывод капитала.

Теория формирования и использования финансового потенциала структурной трансформации национальной экономики включает выявление его экономической сущности и

источников, взаимодействие национального финансового потенциала с другими элементами потенциала структурной трансформации экономики, а также исследование влияния финансового потенциала структурной трансформации национальной экономики на ее макроэкономическое состояние [1].

Структурная трансформация национальной экономики – процесс изменений в пропорциях между отраслями и производствами под влиянием широкого использования инноваций и современных технологий, сопровождающийся расширением функционирующих и появлением новых рынков [2].

Основными драйверами структурной трансформации являются приращение научно-технических знаний, позволяющих создавать и использовать новые материалы и высокотехнологичное оборудование, а также развитие цифровых технологий, обеспечивающих широкую автоматизацию технологических процессов.

К проявлениям структурной трансформации национальной экономики относятся: появление принципиально новых товаров и услуг, обеспечивающих новые потребности как бизнес-структур, так и домашних хозяйств; развитие технологических цепочек, позволяющих снижать издержки производства; широкая международная кооперация в производственной сфере; использование современных систем связи; развитие интернет-торговли [3].

Важно отметить, что развитие всех этих явлений обеспечивается приращением знаний, созданием интеллектуальных продуктов и их ускоренной коммерциализации.

Экономическим результатом структурной трансформации национальной экономики является увеличение как объема, так и темпов роста добавленной стоимости, создаваемой хозяйствующими субъектами [4]. Причем рост добавленной стоимости может обеспечиваться как за счет увеличения потребления во внутренней экономике, так и за счет экспорта товаров, технологий и услуг.

Структурная трансформация национальной экономики может проходить как под влиянием рыночных сил, так и в результате целенаправленных действий регулирующих органов. В первом случае основную роль в трансформационных процессах играют национальные бизнес-структуры и исследовательские центры. Последние могут осуществлять свою деятельность в том числе за счет государственного финансирования. Такой тип структурной трансформации характерен для США и европейских стран.

Трансформация национальной экономики в результате целенаправленных действий регулирующих органов исторически наблюдалась в странах, стремящихся в исторически короткие сроки преодолеть технологическое отставание от развитых стран. При этом типе трансформации велика роль регулирующих органов, проявляющаяся в разработке и реализации государственных программ, направленных на ускорение технологического развития и поддержку экспортных отраслей [5]. Этот тип структурной трансформации применялся в разные исторические периоды в таких странах, как Япония, Южная Корея, Сингапур, Тайвань, Китай.

Целями структурной трансформации национальной экономики являются: обеспечение устойчивых темпов роста ВВП; увеличение доли высокотехнологичных отраслей в национальной экономике; расширение экспорта высокотехнологичной продукции; поддержание устойчивого внутреннего платежеспособного спроса; обеспечение высокой инновационной активности бизнес-структур.

Достижение указанных целей структурной трансформации национальной экономики обеспечивается решением следующих задач: обеспечение относительной макроэкономической стабильности, выражающейся в устойчивости курса национальной валюты и низких темпах ценовой динамики; бюджетная поддержка сферы высоких технологий; предоставление налоговых льгот высокотехнологичным компаниям; государственные гарантии по кредитам компаниям – экспортерам высокотехнологичной продукции, а также по кредитам, используемым для

приобретения, в том числе за рубежом, патентов и высокотехнологичного оборудования. Результатами структурной трансформации национальной экономики являются: диверсификация экономики, повышение инновационной активности бизнес-структур на национальном и глобальном рынках, увеличение выпуска высокотехнологичной продукции, увеличение поступлений денежных средств в бюджетную систему, снижение темпов ценовой динамики, стабилизация курса национальной валюты, поддержание стабильного совокупного платежеспособного спроса в национальной экономике [6].

Увеличение финансового потенциала позволяет генерировать дополнительные финансовые источники ресурсов, обеспечивающие увеличение прочих элементов экономического потенциала. В свою очередь эффективное использование прочих потенциалов означает создание дополнительных источников создания добавленной стоимости. Ее увеличение означает рост финансового потенциала.

Ключевую роль в структурной трансформации национальной экономики играет ее финансовый потенциал [7].

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что финансовый потенциал структурной трансформации национальной экономики является совокупностью возможностей и способностей создания и аккумуляции финансовых ресурсов, обеспечивающих устойчивое взаимодействие потенциалов структурной трансформации национальной экономики, в том числе научного, технического, инновационного, ресурсного, патентного, кадрового, производственного и экспортного.

Таким образом, в исследовании определен категориальный аппарат в части трактовки таких финансовых понятий как «структурная трансформация национальной экономики», «финансовый потенциал структурной трансформации национальной экономики», а также показаны место и интегрирующая роль последнего во взаимодействии всех потенциалов структурной трансформации национальной экономики.

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

[1] Абрамов Р.А. Доктрина промышленной политики на современном // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2022. – №8. – С. 56-70.

[2] Акиндинова Н.В. Экономика Казахстана: перед долгим переходом / Н.В. Акиндинова, Я.И. Кузьминов, Е.Г. Ясин // Вопросы экономики. – 2023. – №6. – С. 5-35.

[3] Аскербекова А.К. Фискальное стимулирование казахстанской экономики и бюджетная устойчивость // Вопросы экономики. – 2023. – №10. – С. 90-108.

[4] Садырбаев А.Р. Риск бегства капитала // Финансы и развитие. – 2021. – №3. – С. 26-29.

[5] Бозиева И.А. Финансирование инноваций: национальные проекты и необходимость новых инструментов // Финансы и кредит. – 2019. Т. 25. – №5. – С. 1043-1060.

[6] Жетыбаев Н.К. Поиск стимулов роста казахстанской экономики в рамках налоговой системы // Экономика. Бизнес. Финансы. – 2021. – №3. – С. 10-13.

[7] Омирбаева А.С. Структурная трансформация экономики Казахстана: успех или неудача? // Вопросы экономики. – 2022. – №7. – С. 65-81.

*© С.Р. Абилдаханова, Э.М. Лубкова, Р.А. Жапар, 2024*

*А.А. Валиахметов,  
Т.Н. Лубова,  
Башкирский ГАУ,  
г. Уфа, Российская Федерация*

## ЛОГИЧЕСКИЕ ИГРЫ

**Аннотация:** данная статья посвящена анализу использования алгебры высказываний и логики предикатов в решении логических задач.

**Ключевые слова:** логическая задача, математический аппарат, алгебра высказываний.

Логические игры и головоломки – это увлекательный и познавательный мир, в котором каждый может найти себе занятие по душе. Эти игры развивают логическое мышление, внимательность, память и способность к анализу. От простых ребусов до сложных стратегических игр, логические задачи привлекают людей всех возрастов и интеллектуальных уровней.

Изучая основы алгебры высказываний и логики предикатов, можно погрузиться в увлекательные головоломки, которые требуют нестандартных решений и творческого подхода, научиться применять математический аппарат к решению практических задач и разобрать графические способы их решения. Это позволит не только улучшить логические способности, но и лучше понять окружающий мир и закономерности, которые в нем существуют [1].

Рассмотрим примеры логических игр и головоломок. Шахматы – классическая логическая игра, требующая стратегического мышления и глубокого анализа. Игрокам необходимо предвидеть ходы противника, просчитывать варианты развития позиции и принимать оптимальные решения. Решение шахматных задач и лабиринтов помогает развивать логику, внимательность и способность к прогнозированию.

Знаменитый кубик Рубика – одна из самых популярных и захватывающих головоломок. Чтобы решить эту задачу, игроку необходимо применить логическое мышление, пространственное воображение и алгоритмический подход.

Поиск оптимальных последовательностей ходов для восстановления правильной конфигурации кубика развивает аналитические способности человека.

Судоку – логическая головоломка, в которой необходимо заполнить пустые клетки цифрами от 1 до 9, соблюдая определенные правила. Решение судоку требует навыков дедуктивного мышления, умения выявлять закономерности и логически обосновывать свои действия. Эта игра тренирует внимательность и способность к системному анализу.

Помимо классических головоломок, существует множество настольных логических игр, которые развивают различные аспекты мышления. Например, игры "Вдохновение", "Доминион" и "Цитадели" требуют стратегического планирования, построения логических цепочек и управления ресурсами. Такие игры не только увлекают игроков, но и способствуют развитию аналитических, творческих и коммуникативных навыков.

Перечислим стратегии и техники решения логических задач:

- Структурирование задачи. Первый шаг к решению любой логической задачи – это внимательное изучение условия и выделение ключевых элементов. Необходимо четко сформулировать, что дано, что требуется найти, и какие ограничения или правила действуют в данном случае. Это позволит структурировать задачу и подойти к ее решению системно.

- Выявление закономерностей. Логические задачи часто основаны на выявлении скрытых закономерностей и связей между объектами или событиями. Внимательное наблюдение, анализ имеющейся информации и поиск повторяющихся моделей помогают обнаружить логические паттерны, которые лежат в основе решения. Это требует развитого абстрактного мышления и умения замечать детали.

- Графическое моделирование. Визуальное представление задачи в виде диаграмм, схем или графиков может значительно облегчить ее решение. Графические методы, такие как диаграммы Эйлера-Венна или деревья логического вывода, помогают наглядно отобразить взаимосвязи между объектами и

проследить ход рассуждений. Это особенно эффективно для задач на классификацию, включение и исключение.

– Разбиение на подзадачи. Сложные логические головоломки можно эффективно решать, разбивая их на серию более простых подзадач. Такой подход позволяет сосредоточиться на решении одной части проблемы за раз, не перегружая память и не теряя нить рассуждений. Полученные результаты можно комбинировать, чтобы прийти к окончательному решению всей задачи.

– Использование логических законов. Глубокое знание законов алгебры высказываний и логики предикатов является мощным инструментом для решения логических задач. Применение таких законов, как закон двойного отрицания, коммутативность, ассоциативность и дистрибутивность, позволяет упрощать логические выражения, делать их более наглядными и находить оптимальные пути вывода.

– Системный подход. Решение сложных логических задач требует системного мышления и умения работать с большими объемами информации. Важно не просто сосредоточиться на единственном решении, а рассматривать задачу в более широком контексте, выявляя скрытые взаимосвязи и альтернативные пути. Такой комплексный подход позволяет находить более оптимальные и универсальные решения, которые можно применять и к другим логическим проблемам.

– Практика и саморефлексия. Решение логических задач требует постоянной практики и развития. Регулярные тренировки помогают выработать автоматические реакции, улучшить интуицию и сформировать устойчивые стратегии решения. Также важно проводить самоанализ, оценивая свои сильные и слабые стороны, и учиться на ошибках. Это позволяет выявлять слепые зоны и совершенствовать индивидуальные подходы к логическим задачам [2].

Логические игры и головоломки находят широкое практическое применение в различных сферах жизни. Эти интеллектуальные развлечения выступают не только как увлекательное времяпрепровождение, но и как ценные инструменты для развития навыков и решения практических задач.

В образовании логические игры активно используются в качестве эффективных методов обучения и диагностики. Они позволяют в игровой форме развивать логическое мышление, пространственное воображение, способность к анализу и синтезу. Решение ребусов, sudoku и математических головоломок повышает математическую грамотность, а настольные стратегические игры формируют навыки планирования и управления ресурсами.

В профессиональной сфере логические игры находят применение в процессе принятия решений и решения бизнес-задач. Топ-менеджеры и специалисты используют их для тренировки аналитических способностей, выявления закономерностей и поиска нестандартных решений. Некоторые компании включают логические задачи в процесс собеседования.

Логические игры активно используются в психологии и медицине в качестве диагностического инструмента. Они позволяют оценивать различные когнитивные функции, такие как память, внимание, пространственное восприятие и скорость мышления. Логические головоломки могут использоваться для профилактики и реабилитации пациентов с различными ментальными заболеваниями, включая деменцию и расстройства внимания.

Таким образом, логические игры и задачи прочно вошли в нашу повседневную жизнь, демонстрируя свою ценность не только как развлечение, но и как эффективный инструмент для развития интеллектуальных способностей, решения практических проблем и поддержания когнитивного здоровья. Их применение расширяется с каждым годом, открывая новые горизонты для самосовершенствования и повышения эффективности человеческой деятельности.

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

[1] Дискретная математика: учебник. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 359 с.

[2] Грицанов Е.В. Логические игры и их приложения. – М.: Лань, 2023. – 160 с.

© А.А. Валиахметов, Т.Н. Лубова, 2024

**Б.О. Казыбаев,**  
м.э.н., ст.преподаватель  
Кокшетауский университет  
им. А. Мырзахметова,  
г. Кокшетау, Казахстан,

**Э.М. Лубкова,**  
д.э.н., доцент, заведующая  
кафедрой финансов и кредита,  
Кузбасский государственный  
технический университет  
им. Т.Ф. Горбачева,

г. Кемерово, Российская Федерация,

**Р.М. Сакпинов,**  
магистрант 2 курса  
ОП 7М04116 «Финансы»,  
Кокшетауский университет  
им. А. Мырзахметова,  
г. Кокшетау, Казахстан

## **ФОРМЫ И МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ КРЕДИТНОГО ПОРТФЕЛЯ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА**

**Аннотация:** в данной статье изучаются формы и методы управления качеством кредитного портфеля банка. Тема статьи актуальна, так как кредитный портфель банка является основой его прибыли. В итоге работы будут сделаны выводы о важности использования разных форм и методов при управлении качеством кредитного портфеля коммерческого банка.

**Ключевые слова:** портфель банка, управление качеством, методы управления качеством, банки, формы управления качеством.

До изучения форм и методов управления качеством кредитного портфеля коммерческого банка необходимо обозначить ключевые термины по данной теме. Так, процессу управления качеством предшествует непосредственная оценка качества имеющегося кредитного портфеля. Под ней подразумевают совокупность элементов, имеющая в себе

субъекты оценки, технологии оценивания и анализа полученной информации [1].

Под управлением качеством необходимо понимать процесс планирования пассивных и активных действий банка, направленных на минимизацию рисков, связанных с выданными им ссудами. Отметим, что каждый выданный кредит влияет на качество портфеля. Нерациональное управление качеством портфеля приводит к частым просрочкам платежей по кредитам, банкротствам физических и юридических лиц и иным последствиям выдачи кредитов неплатежеспособным элементам, что в результате уменьшает эффективности работы всего банка [2].

Специалисты выделяют две формы управления качеством кредитного портфеля банка: управление на макроуровне и управление на микроуровне. Управляя качеством кредитного портфеля на макроуровне, портфель анализируется в тесной связи с экономикой государства. При этом учитываются объемы выданных кредитов в стране в целом, структура выданных кредитов, меры по снижению инфляции, уровень инвестиций с целью увеличения ВВП и так далее. Таким образом, используя данную форму, изучается качество кредитного портфеля относительно всей экономики государства [3].

В процессе управления качеством кредитного портфеля на микроуровне, формируется стратегия и методы ее контролирования для каждого коммерческого банка в отдельности. При такой форме банки отбирают методы нахождения и анализа клиентов, изучают потребности потребителей, а также уровень их платежеспособности, создают контрольные методы пользования ссудой и так далее.

Отметим, что любая форма предполагает анализ и определенную организацию функционирования банка относительно: процесса контролирования, надзора, совершенствования, планирования и так далее [4].

Рассматривая методы управления кредитным портфелем коммерческого банка, отмечаем их многогранность. Более подробно изучим наиболее популярные из методов.

Первым самым популярным методом является диверсификация портфеля. Его распространенность в первую

очередь связана с простотой и относительной дешевизной в сравнении с другими методами. Сущность диверсификации портфеля состоит в распространении кредитов среди множества лиц. В данном случае важно, чтобы кредитуемые лица получали разные суммы в долг, имели разнообразное обеспечение, использовали многочисленные кредитные формы и так далее.

Практика показывает, что единой формы использования данного метода нет, поэтому наиболее распространены следующие типы такого метода:

1. Портфельный тип. Данный тип предполагает диверсификацию ссуд между многочисленными разнообразными лицами.

2. Географический тип. Используя данный тип, банк пытается диверсифицировать суды на разные по экономическому развитию территории.

3. Отраслевой тип. Специфика данного типа наблюдается в диверсификации ссуд между предпринимателями, деятельность которых осуществляется в разных секторах экономики.

4. Типизация. Данный тип диверсифицирует ссуды таким образом, чтобы сроки погашения существенно различались [5].

Следующий метод – концентрация. Под данным методом понимается аккумуляция кредитных операций внутри одной сферы. Использование метода дает возможность банку сконцентрировать все действия на занятии именно одной конкурентной позиции, минимизируя риски конкуренции и принятия неоптимальных решений.

Далее следует метод использования результативного безопасного риск-менеджмента. В данный метод включено внедрение механизма по нейтрализации рисков внутри кредитного портфеля. Наиболее часто механизм заключается в использовании лимитов относительно кредитных операций. Под лимитами необходимо понимать ограничения в выдаче займа конкретному лицу. Лимит формируется исходя из активов кредитуемого, формы кредита, обеспечения по кредиту и так далее.

До формирования лимитов проводится работа по

выявлению всех рисков и его факторов к кредитном портфеле. Это важно, так как риски даже в разных городах одного региона могут различаться.

Формирование и регулирование резервов под кредитный портфель банка также является методом управления качеством кредитного портфеля банка. Согласно данному методу, банк должен предположить сумму возможных потерь и соответственно сформировать резерв.

Последним методом, изучаемым в рамках данной статьи, является реструктуризация. Под ней понимают корректировку условий, на которых активы банка используются лицами. Реструктуризация в большинстве случаев проводится через корректировку структуры портфеля кредитов банка. В процессе использования данного метода выявляются наиболее неблагонадежные выданные займы, по которым начинаются активные действия: внесудебные взыскания, реструктуризация кредита, взыскивание суммы по суду и так далее. Также некоторые кредитруемые типы лиц получают иные требования, им могут увеличить стоимость залога, запретить или разрешить досрочное погашение и так далее.

Подводя итог, делаем вывод о наличии различных форм и методов управления качеством кредитного портфеля коммерческого банка. Многообразие методов дает возможность каждому банку сформировать свою стратегию управления качеством, исходя из специфики банка. В результате каждый даже самый нестандартный банк может грамотно управлять качеством своего кредитного портфеля. Таким образом, представленные формы и методы управления качеством кредитного портфеля позволяют сформировать эффективную работу каждого банка относительно выдаваемых займов.

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

[1] Васильева В.А. Формы и методы управления качеством кредитного портфеля коммерческого банка / В.А. Васильева. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2021. – №41 (383). – С. 152-154.

[2] Виноградова В.А. Методы управления кредитным портфелем коммерческого банка / В.А. Виноградова //

Современная мировая экономика: проблемы и перспективы в эпоху развития цифровых технологий и биотехнологии: Сборник научных статей по итогам работы второго международного круглого стола, Москва, 15-16 мая 2019 г. – М.: ООО «КОНВЕРТ», 2019. – С. 231-233.

[3] Виноградова В.А. Направления повышения качества кредитного портфеля российского коммерческого банка / В.А. Виноградова // Проблемы и перспективы инновационного развития современной экономики: Материалы всероссийской научно-практической конференции, Воронеж, 30 апреля 2019 г. – Воронеж: ООО «Центр профессионального менеджмента» Академия Бизнеса», 2019. – С. 9-11.

[4] Голева Н.И. Управление кредитным портфелем коммерческого банка / Н.И. Голева, В.И. Голев, С.С. Свиринов // Актуальные проблемы современной науки и производства: Материалы IV Всероссийской научно-технической конференции, Рязань, 27-29 ноября 2019 г. – Рязань: Рязанский государственный радиотехнический университет, 2019. – С. 339-348.

[5] Руденко А.Д. Совершенствование методов управления кредитным портфелем коммерческого банка / А.Д. Руденко, И.А. Самсонова // Актуальные вопросы современной экономики. – 2020. – №4. – С. 481-486.

© Б.О. Казыбаев, Э.М. Лубкова, Р.М. Сактипов, 2024

*Б.Е. Масанов,  
Н.М. Нақып,  
А.М. Айдарканова,  
7М04116 «Қаржы» білім  
беру бағдарламасы бойынша  
2 курс магистранттары  
А. Мырзахметов атындағы  
Көкшетау университеті,  
Көкшетау қ., Қазақстан*

## **БАНК ЖҮЙЕСІНІҢ ТҰРАҚТЫЛЫҒЫН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ ЖҮЙЕСІНДЕГІ «МАКРОПРУДЕНЦИАЛДЫҚ РЕТТЕУ» ҰҒЫМЫНЫҢ МӘНІ МЕН МАҢЫЗЫ**

**Аңдатпа:** бұл мақалада банк жүйесінің тұрақтылығын қамтамасыз ету жүйесіндегі «макропруденциалдық реттеу» ұғымының мәні ашылып, маңыздылығы нақтыланған.

**Кіліг сөздер:** банк жүйесінің қаржылық тұрақтылығы, макропруденциалдық реттеу, коммерциялық банктер, банк жүйесі.

Макропруденциалдық саясат қаржылық реттеу саласындағы салыстырмалы түрде жаңа міндет болып табылады. 2008-2010жж. болған қаржылық дағдарыс қаржы нарығын макропруденциалды реттеу канондарын зерттеуге тағы бір серпін берді.

«Макропруденциалды» терминін қолдану тарихын талдай отырып, Халықаралық есеп айырысу Банкінің құжаттарында ол алғаш рет 1979 жылы Кук комитетінің отырысында (Банктік қадағалау жөніндегі Базель комитетінің алдыңғы) айтылғандығы атап өтілген. Комитет халықаралық несиелеу статистикасын жинау жобасын бастады және микро және макро мәселелердің бірігу мәселелеріне таң қалды. Бұл өрнек азиялық дағдарыстан кейін (1998 ж.) көпшілікке шыққанға дейін қолданылмаған және ұмытылған күйінде қалды. 1998 жылғы жылдық есепте ХВҚ келесі мәлімдемені жариялады: «... тиімді банктік реттеуді... макропруденциалды және макропруденциалды деңгейде қамтамасыз ете алады». Дамушы елдер қаржылық реттеудің

макропруденциалды аппаратын құруда қажетті және пайдалы тараптарды қабылдай отырып, алғашқылардан үйренеді. «Макропруденциалды реттеу» тіркесімі әлемнің орталық банктері басшыларының ресми сөздерінде жиі жыпылықтайды. Сонымен, «макропруденциалды» термині екі сөзден тұрады: латынның «жалпы» сөзінен шыққан «макро»; және «пруденциалды» – ағылшын тілінен аударғанда «ақылды», «сақтықпен», «есептеуіш», «үнемді».

«Реттеу» сөзінің өзі латын тілінен аударғанда «regulo» экономикалық құбылыстар мен олардың байланыстарын сақтауды немесе өзгертуді қамтамасыз ететін мақсатты процестерді ұйымдастырамын, ретке келтіремін, норма, ереже» дегенді білдіреді [1].

Бұл жағдайда «микропруденциалды» және «макропруденциалды» ұғымдарды бір-бірінен ажырату қажет. Қазақстандық экономикалық ғылымда банктік реттеу э.ғ.д. Н.Хамитов пен э.ғ.к. Ж. Байбулатовтың арқасында дағдарыстан кейінгі сауықтыру бойынша жаһандық танылған стандарттар мен ұсынымдарды енгізу мен қолданудан бұрын макро және микро функцияларға бөлінген. Авторлар макропруденциалды реттеу міндеттерінің айырмашылықтарын микропруденциалды, бірақ, әрине, соңғы терминдерді қолданбай дәл анықтай алды. Сонымен, авторлардың пікірінше, «макро-реттеуді қамтамасыз етудің міндеттерінің бірі – жүйелі қаржылық дағдарыстың алдын алу». Олар бұдан әрі «макро-деңгейдегі банктік қадағалау өз қызметінің сенімділігін сақтай және нығайта отырып,... қаржылық-орнықты банк жүйесінің жұмыс істеуін реттеуден тұрады» деп мәлімдейді [2]. Осылайша, олар банк секторының жүйелі тұрақтылығын қамтамасыз ету міндетін макро-деңгейдегі реттеу міндеттеріне жатқызады. Сонымен қатар, олар «қаржылық тұрақты банк жүйесін қалыптастыру» мәселесін микро-реттеу міндеттерінің тізіміне жатқызады [2]. ТМД ғылыми-академиялық шеңберінде қаржылық реттеуді макро – және микропруденциалдық деп бөлу мәселесіне арналған еңбектер бүгінгі күнге дейін сирек кездеседі. Солардың бірі – э.ғ.к. С.Ю. Хасянованың жұмысы, онда қашықтықтан мониторинг жүргізу тұрғысынан макро-және микропруденциалды реттеу міндеттері нақты бөлінген. Автор

«тұрақтандыру туралы шешім қабылдау үшін «реттеушілерге» қаржы жүйелерінің күшті және әлсіз жақтарын бағалау» құралдары қажет екенін атап өтті [3]. Автор әрі қарай «...макропруденциалды талдау елдер мен аймақтардың жалпы қаржылық тұрақтылығын бағалаудың орталық буыны болып табылады, мұндай талдау... макроэкономикалық жағдайларын бағалауға мүмкіндік береді; микропруденциалды талдау... жеке ұйымының қаржылық жағдайын зерттеу үшін қолданылады»деп түсіндіреді [3].

Макропруденциалды реттеу – бұл жеке қаржы институтының қаржылық тұрақтылығын қамтамасыз ету үшін ғана емес, жалпы экономиканың тұрақтылығын қамтамасыз ету үшін жүйелік тәуекелдерді талдау және бақылау [4].

2007-2008 жылдардағы әлемдік қаржы дағдарысы қазіргі қаржылық қадағалау режимдерінің қаржылық күйзелістерді азайту мақсатында нашар дамығанын көрсетті. Дағдарыс, ең алдымен, несиелеу мен қаржыландырудың дағдарысқа дейінгі бумын жеңілдететін макропруденциалды әсер ету механизмдері болған кезде арзанырақ болар еді. Оның орнына, реттеушілер мен үкіметтер пруденциалды қадағалау мен макроэкономикалық саясаттың қолданыстағы құралдары арқылы қаржы секторының шығындарын азайтуға тырысты. Ол дәстүрлі реттеу құралдарын жиі пайдаланады және оны жүзеге асыру және орындау үшін дәстүрлі реттеу органдарына сүйенеді, бірақ бұл құралдарды қаржы жүйесіндегі өсіп келе жатқан тәуекелдерге қарсы тұру үшін қолданады. Мұндай дамып келе жатқан тәсіл қаржы жүйесінде тұрақтылыққа өсіп келе жатқан қауіп белгілерін бақылау және ресми органдардың осы қауіптермен күресу үшін шаралар қабылдауы үшін реттеу режимінің жаңа түрін талап етуі мүмкін. Макропруденциалды тәсіл ұғымы жаңалық емес, бірақ әлемдік қаржы дағдарысынан кейін ғана директивалық органдар қазіргі қаржы нарықтарындағы жүйелік сәтсіздіктің ықтималдығы мен шығындарын және жүйелік тәуекелді бақылау қажеттілігін толық түсінді. Нәтижесінде бұл тәсіл әлі де даму сатысында. Басқарудың макропруденциалды тәсілі жүйелік тәуекелдерді және жалпы қаржылық тұрақсыздықтың әртүрлі шығындарын бақылаудың классикалық жүйесін толықтырады. Макропруденциалды басқарудың идеалды жүйесі

қаржы жүйесіндегі жүйелік тәуекелдерді бақылауға, бағалауға және жедел әрекет етуге мүмкіндік беруі керек.

***Қолданылған әдебиеттер көздері мен тізімдері***

[1] Гусманова Ж.А. Совершенствование механизма регулирования банковской деятельности (на материалах РК): дис. ... канд. экон. наук. – Караганда, 2009. – 179 с.

[2] Хамитов Н.Н., Байбулатов Р.Ж. «Банковский надзор в Казахстане» – Учебное пособие. – Алматы: «Экономика», 2021. – 198 с.

[3] Хасянова С.Ю. О системе оценки финансовой устойчивости банковского сектора // Деньги и кредит. – 2022. – №2. – С. 24-28.

[4] Borio С. Towards a macroprudential framework for financial supervision and regulation? // CESifo Economic Studies. – 2023. – Vol 49, №2. – P. 181-216.

© Б.Е. Масанов, Н.М. Нақып, А.М. Айдарканова, 2024

*Т.Р. Рустанов,  
Т.Н. Лубова,  
Башкирский ГАУ,  
г. Уфа, Российская Федерация*

## **РАСКРАСКИ ГРАФОВ**

**Аннотация:** данная статья посвящена анализу использования алгебры высказываний и логики предикатов в решении логических задач.

**Ключевые слова:** логическая задача, математический аппарат, алгебра высказываний.

Теория графов является важной областью математики, изучающей свойства и структуры графов, которые представляют собой абстрактные структуры, состоящие из вершин и ребер. Эта теория применяется в различных областях, таких как логистика, компьютерные науки, транспортные системы, исследования операций и многих других.

Одной из основополагающих и важных тем в теории графов является раскраска графов. Раскраска графа представляет собой присвоение каждой вершине графа некоторого цвета таким образом, чтобы вершины, соединенные ребрами, имели разные цвета. В раскраске графа цвета не имеют значения, важно лишь их различие. Исследование раскраски графов открывает множество интересных свойств и проблем, которые интересуют исследователей уже многие десятилетия.

Изучение раскрасок графов также включает в себя понятия хроматического числа и хроматического многочлена графа. Хроматическое число графа представляет собой минимальное количество цветов, необходимое для раскраски вершин графа согласно определенным правилам. Хроматический многочлен графа – это полином, характеризующий количество раскрасок графа, используя определенное количество цветов. Изучение этих понятий позволяет понять основы раскрасок графов и их свойств.

Существует несколько теорем, доказанных в теории графов, связанных с раскраской графов и хроматическим

числом. Теорема о хроматическом числе графа гласит, что хроматическое число графа равно его максимальной степени плюс один, или максимальной степени плюс два, если граф не содержит нечетных контуров. Теорема Визинга устанавливает верхнюю границу для хроматического числа графа, зависящую от его максимальной степени. И, наконец, гипотеза четырех красок, одна из самых известных проблем в теории графов, заявляет, что для любой карты на плоскости можно раскрасить все ее районы четырьмя цветами так, чтобы любые два района, имеющие общую границу, имели разные цвета. Эта гипотеза была известна в теоретической математике на протяжении столетий, и многие математики приложили много усилий для ее доказательства. В 1976 году был найден контрпример к этой гипотезе, и основные свойства гипотезы четырех красок были положены в основу доказательства четырехцветной теоремы [1].

Рассмотрим несколько известных алгоритмов для раскраски графов, каждый из которых обладает своими преимуществами и ограничениями. Жадный алгоритм является одним из самых простых и интуитивно понятных. Он работает следующим образом: вершины графа нумеруются в произвольном порядке; для каждой вершины в порядке нумерации выбирается наименьший доступный цвет, который не используется для раскраски смежных вершин. Преимуществами этого метода являются простота реализации и быстрое время работы. Недостатком является то, что не всегда возможно найти оптимальную раскраску с минимальным количеством цветов. Результат сильно зависит от выбранного порядка вершин.

Алгоритм с возвратом является более продвинутым и позволяет найти оптимальную раскраску, но может занимать больше времени. Он работает по принципу перебора вариантов: выбирается следующая непокрашенная вершина, для этой вершины выбирается один из доступных цветов, далее проверяется, является ли текущая раскраска допустимой (нет ли конфликтов цветов у смежных вершин). Если раскраска допустима, то алгоритм рекурсивно применяется к следующей вершине. Если раскраска недопустима или все цвета исчерпаны, то алгоритм "возвращается" назад и пробует другой цвет для

текущей вершины. Преимуществом этого метода является возможность гарантированно найти оптимальную раскраску. Недостатками – он может быть медленным для больших графов, а также требует больше ресурсов памяти.

Рассмотрим алгоритмы для поиска хроматического числа. Алгоритм определения кликового числа представляет собой поиск наибольшей клики в графе, то есть позволяет найти нижнюю границу хроматического числа.

Алгоритм поиска максимального независимого множества представляет собой поиск наибольшего независимого множества – помогает определить нижнюю границу хроматического числа. Алгоритмы с ветвями и границами используют различные стратегии для сокращения пространства поиска и нахождения точного хроматического числа.

Выбор оптимального алгоритма раскраски графа зависит от конкретной задачи и требований к точности и производительности. Жадный алгоритм является хорошим выбором для быстрой, но не обязательно оптимальной раскраски. Алгоритм с возвратом обеспечивает оптимальный результат, но может быть медленным для больших графов.

Теорема о четырех красках, также известная как теорема о раскраске карт, занимает особое место в теории раскраски графов. Она утверждает, что любой планарный граф, то есть граф, который может быть нарисован на плоскости без пересечения ребер, может быть раскрашен с использованием не более четырех цветов таким образом, чтобы никакие две смежные вершины не имели одинаковый цвет.

Проблема раскраски карт возникла в середине XIX века и привлекла внимание многих математиков. Первая формулировка гипотезы о четырех красках принадлежит Фрэнсису Гатри, который заметил, что для раскрашивания карты графств Англии достаточно четырех цветов. Эта гипотеза оставалась недоказанной более века, привлекая внимание как профессиональных математиков, так и любителей.

Теорема о четырех красках имеет большое теоретическое и практическое значение. Она устанавливает фундаментальный результат о структуре планарных графов и находит применение в различных областях, таких как картография, проектирование

микросхем и оптимизация расписаний [2].

Теорема о четырех красках является краеугольным камнем теории планарных графов и демонстрирует мощь математических методов для решения сложных задач. Ее доказательство и дальнейшие исследования оказали глубокое влияние на развитие теории графов и комбинаторики, а также на различные области приложений. Раскраска графов, хроматические числа и хроматические многочлены являются важной и интересной областью комбинаторики и дискретной математики. Они имеют широкие применения в различных областях, таких как теория расписаний, сетевой анализ, криптография и теория игр [3].

Изучение хроматических чисел и хроматических многочленов позволяет получить глубокое понимание структуры и свойств графов. Кроме того, эти концепции играют важную роль в решении различных практических задач, таких как планирование производства, распределение ресурсов, оптимизация сетей и даже в разработке эффективных алгоритмов для решения социальных и экономических проблем. С развитием вычислительных мощностей и разработкой новых алгоритмов, становится возможным исследовать все более сложные графы и решать сложные задачи, связанные с их раскраской.

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

[1] Кристофидес Н. Теория графов. Алгоритмический подход. – 1977.

[2] Белоусов А.В., Ткачев С.В. Дискретная математика. – М.: Изд-во МГТУ им. Баумана, 2002

[3] Ганиева А.М. Статистический анализ занятости и безработицы / А.М. Ганиева, Т.Н. Лубова // Актуальные вопросы экономико-статистического исследования и информационных технологий: сборник научных статей: посвящается 40-летию создания кафедры "Статистики и информационных систем в экономике". – Уфа: Башкирский государственный аграрный университет, 2011. – С. 315-316.

© Т.Р. Рустанов, Т.Н. Лубова, 2024

## **ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ**

*А.Н. Бунакова,  
студентка 2 курса  
напр. «Юриспруденция»,  
науч. рук.: О.В. Яценко,  
канд. юрид. наук, доцент,  
Таганрогский институт  
управления и экономики,  
г. Таганрог, Российская Федерация*

### **ФУНКЦИИ КОНСТИТУЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Аннотация:** данная статья посвящена рассмотрению понятия «функция» с точки зрения различных отраслей знаний, анализируется понятие «функции конституции», приводится функциональная характеристика Конституции РФ, определяется влияние функций на общественные отношения.

**Ключевые слова:** конституция, функции конституционных норм, общественные отношения, основной закон, сущность конституции.

Такая категория, как функции конституции, имеет достаточно важное теоретико-практическое значение. Необходимо учитывать то обстоятельство, что их раскрытие, а также изучение комплекса тесно взаимосвязанных с конституцией проблем имеет дискуссионный характер. Сегодня актуально фундаментальное исследование, посвященное анализу функциональных возможностей Конституции РФ. Анализ сущности, содержания, формы, свойств конституции, конституционных принципов проводился, как правило, в отрыве от ее функций. В российской науке нет четкого определения данной категории.

Функциональный метод исследования конституции позволяет объединить различные ее характеристики в целостную и развернутую картину многоуровневого функционирования, выполняя тем самым важную роль в оценке

конституции с точки зрения ее правовой и социальной эффективности в процессе развития общества [1]. В функциях выражается активная социальная роль конституции в правовом регулировании общественных отношений, в жизни общества. Функции конституции становятся категорией науки конституционного права в результате их выявления и всестороннего изучения.

Термин функция не является собственно юридическим понятием, поэтому в методологическом отношении было бы неверно применять в юриспруденции терминологию в тех значениях, которые они имеют в других науках. В связи с этим большую роль играет четкое использование соответствующего понятийного аппарата. Функция – это внешнее проявление свойства какого-либо объекта в данной системе отношений.

По мнению Д. А. Липинского, функция вытекает из внутреннего свойства явления, которое обязательно имеет внешнюю форму. Функция в теории государства и права означает направление, предмет и содержание деятельности государственно-правового института. Она употребляется для характеристики социальной роли государства и права. В. Ф. Яковлев утверждает, что общая функция права состоит в том, что оно вносит упорядоченность и определенность в общественные отношения и в саму жизнь общества на основе обеспечиваемых государством содержащихся в законах правил [2].

Существует такое мнение, что под функцией права следует понимать направление правового воздействия на общественные отношения и социальное назначение права. По аналогии с категорией функции права категория функции конституции определяет выявить основные пути ее воздействия на общественные отношения. Такое отождествление отчасти связано с тем, что Конституция РФ является важнейшим источником не только конституционного, но и российского права в целом.

Следовательно, можно лишь утверждать, что функции конституции выступают одной из форм осуществления функций права, детализируют и конкретизируют их, соотносятся с ними как единичное и общее. Функции конституции по своему

содержанию более соответствуют характеристикам ограничений, чем функциям права. Функции конституции – самостоятельная категория науки конституционного права, отличная от общетеоретической категории функций права, но тесно с ней связанная.

При характеристике функций конституции имеет важное значение отражение социального назначения Основного закона, обусловленность закономерностями развития общества, государства, совершенствованием, изменением общественных отношений. Значима роль функций Основного закона в правильном понимании его сущности и социальной значимости, так как прежде всего они выражают социальное назначение конституции, являющееся определяющим моментом ее воздействия на общественные отношения, предопределяя характер этого воздействия, а также непосредственно вытекающее из его сущности Основного закона.

Во многом сущность конституции отражается на ее содержании, на подходах к регулированию социальной роли государства, различных форм собственности, идеологии и др. Более того, сущность Основного закона также оказывает влияние на принципы, свойства, форму конституции, эффективность ее действия. Конституция 1993 года, по мнению А.В. Малько, так и не выполнила возложенных на нее задач. Она не стала, утверждает он, «основным юридическим инструментом для защиты общества и личности, а во многом использовалась как инструмент суперпрезидентской власти и олигархов»[3].

Функции конституции раскрывают не только сущность и социальное назначение Основного закона, характеризуют также основные направления его воздействия на общественные отношения. Указанные направления воздействия отражают специфику конституционных норм, институтов, методов, правоотношений. Особенно важно не только то, к чему призвана конституция, но и то, насколько эффективно, целенаправленно, целесообразно это назначение реализуется. Функции – это своеобразные проявления свойств конституции, внутренне присущего ей состояния, а также способа ее существования, действия[4]. Ценность функционального анализа в том, что он

раскрывает широкие возможности для рассмотрения динамики воздействия конституции на общественные отношения, углубленного изучения механизма правового регулирования. При этом функции характеризуют не столько результат, сколько сам процесс воздействия конституции на общественные отношения.

Следовательно, конституция – это понятие не только юридическое, но и политическое, идеологическое, этическое, духовное. Функции конституции разнообразны и направлены на реализацию многочисленных общественно значимых целей. В итоге следует отметить, что под функциями конституции нужно понимать заданные законодателем основные направления постоянного воздействия Основного закона на общественные отношения, поведение и правосознание людей, мораль и культуру, в которых раскрывается ее сущность и социальное назначение, которые обеспечивают связанность и эффективность действия всех элементов механизма конституционно-правового регулирования. Функции конституции обусловлены ее ролью в жизни общества, целями и задачами, которые ставят перед собой общество и государство, объективными закономерностями общественного развития.

Таким образом, функции конституции выражают активную социальную роль Конституции РФ, выступают одной из форм осуществления функций права, характеризуют ее длительное действие, выражают социальное назначение конституции, отражают ее сущность. Однако, находясь в тесной зависимости, социальное назначение и функции Конституции – понятия не тождественные. Функция является динамичным свойством, конкретным проявлением социального назначения – внутреннего, устойчивого качества Основного закона[5].

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

[1] Конституционное право Российской Федерации: учебно-методический комплекс федерального компонента ОПД по специальности 12.00.02 – конституционное право; муниципальное право / составители Ж.И. Овсепян. – Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2020. – 128 с. – ISBN 978-5-9275-0445-9. – Текст: электронный //

Цифровой образовательный ресурс IPR SMART:[сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/46982.html> (дата обращения: 06.05.2024).

[2] Конституционное право: учебно-методическое пособие / И.А. Алешкова, И.А. Дудко, О.Н. Кряжкова [и др.]. – Москва: Российский государственный университет правосудия, 2019. – 304 с. – ISBN 978-5-93916-538-9. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART:[сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/65860.html> (дата обращения: 06.05.2024).

[3] Братановский, С.Н. Конституционное право: учебник / С.Н. Братановский. – Саратов: Электронно-библиотечная система IPRbooks, 2021. – 705 с. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/9007.html> (дата обращения: 06.05.2024).

[4] Безруков А.В. Конституционное право России: учебное пособие / А.В. Безруков. – Саратов: Вузовское образование, 2022. – 267 с. – ISBN 2227-8397. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/9619.html> (дата обращения: 06.05.2024).

[5] Писарев А.Н. Актуальные проблемы конституционного права Российской Федерации: монография / А.Н. Писарев. – Москва: Российский государственный университет правосудия, 2023. – 608 с. – ISBN 978-5-00209-060-0. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL:<https://www.iprbookshop.ru/133636.html> (дата обращения: 06.05.2024).

© А.Н. Бунакова, 2024

*А.С. Харьковская,  
студент 2 курса  
напр. «Юриспруденция»,  
науч. рук.: П.В. Каменева,  
к.ю.н., доц.,  
ТНУиЭ,  
г. Таганрог, Российская Федерация*

## **СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Аннотация:** в современном мире, где каждая покупка может стать полем битвы за качество и сервис, знание о том, как защитить свои права как потребитель, становится не просто полезным, а жизненно необходимым. Существуют различные способы, как добровольные, так и судебные, для разрешения конфликтов между покупателями и продавцами. Защита прав потребителей – это сложный и многоаспектный процесс, который включает в себя не только знание законодательства, но и умение применять его на практике. Многие потребители сталкиваются с проблемой ненадлежащего качества товаров и услуг, и вопрос о том, как эффективно отстоять свои права, остается актуальным.

**Ключевые слова:** защита прав потребителей, потребитель, защита, права, интересы, гарантии.

Законом Российской Федерации от 07.02.1992 года №2300-1 «О защите прав потребителей» регулируются, в частности, отношения, вытекающие из договоров об оказании финансовых услуг [2].

Закон РФ «О защите прав потребителей» служит основой для действий общественных объединений, наделяя их правами и обязанностями, которые позволяют эффективно защищать интересы потребителей. От участия в разработке стандартов до проведения экспертиз – общественные объединения играют ключевую роль в защите прав потребителей.

Потребители могут выбирать между юрисдикционными и неюрисдикционными формами защиты. Важно понимать

различия между этими путями, чтобы выбрать наиболее подходящий в каждой конкретной ситуации.

Каждый потребитель имеет право самостоятельно выбирать, каким образом защищать свои интересы. Важно понимать, что даже если был выбран путь внесудебного урегулирования, это не лишает права впоследствии обратиться в суд за защитой своих прав. Это дает дополнительную гарантию, что в случае неудачи в переговорах, справедливость можно будет восстановить через судебную систему.

Обращение в суд – один из наиболее распространённых методов защиты прав потребителей. Выбор суда, в который будет подан иск, зависит от многих факторов, включая цену иска и местонахождение ответчика. Однако судебная защита не всегда является быстрой и эффективной. Многие потребители сталкиваются с проблемой «судебной волокиты», которая может растягивать процесс на годы. В настоящее время мировые судьи рассматривают дела о защите прав потребителей при цене иска до ста тысяч рублей [3, ст. 7].

Закон предусматривает различные способы защиты, включая компенсацию морального вреда и возмещение ущерба. Понимание этих механизмов поможет потребителям эффективно отстаивать свои права. Компенсация морального вреда. Компенсация морального вреда – один из наиболее сложных видов возмещения, поскольку требует доказательства нарушения прав и обоснования суммы компенсации. Это требует от потребителя особой внимательности и возможно привлечения квалифицированных юристов.

В соответствии со ст. 47 Гражданского процессуального кодекса РФ потребитель вправе требовать в суде привлечь к участию в деле органы государственной власти для дачи заключения по делу или самостоятельно обратиться в Управление Роспотребнадзора по Ростовской области с соответствующим заявлением [1].

Внесудебное урегулирование – это процесс, при котором стороны добровольно приходят к соглашению без обращения в судебные инстанции. Это может включать в себя переговоры, консультации с третьими лицами или использование альтернативных методов разрешения споров, таких как

медиация. Преимущества такого подхода многочисленны: сокращение времени и расходов, сохранение конфиденциальности и возможность контроля над исходом спора сторонами.

Ещё одним способом защиты прав потребителей являются общественные объединения (ассоциации, союзы). Они выполняют функцию контроля (например, за качеством и безопасностью продукции), обеспечивают соблюдение прав граждан. Закон «О защите прав потребителей» наделяет общественные объединения потребителей рядом прав. Например, право участвовать в разработке требований к товарам, проводить экспертизу качества и безопасности товаров, право распространять информацию о правах потребителей и так далее.

За 9 месяцев 2023 года в Управление Роспотребнадзора по Ростовской области поступило более 12,2 тыс. обращений граждан и организаций, из них более 12,1 тыс. в письменном виде. Чаще всего в адрес Управления Роспотребнадзора по Ростовской области обращались по вопросам защиты прав потребителей – 63,7%, обращений по тематике санитарного законодательства – 34,7% [4].

Ростовская область входит в число первых субъектов Российской Федерации, принявших программу по защите прав потребителей, в рамках реализации которой объединились усилия всех заинтересованных органов и организаций по решению региональных аспектов и проблемных вопросов в данной сфере.

Юридическая клиника, работающая на базе юридического факультета Таганрогского института управления и экономики, выполняет функции по реализации и по защите прав потребителей, ежемесячно поступает около пяти обращений граждан по данному вопросу.

Обращения граждан по вопросам защиты прав потребителей с каждым годом только увеличивается. Кроме того, возрастающий уровень осведомленности граждан о своих правах и доступность информации о способах защиты потребительских прав также стимулируют рост обращений. Граждане все чаще обращаются в организации потребителей,

правозащитные центры, государственные органы и службы, чтобы получить консультацию и помощь в решении проблем с потребительскими правами.

Рост обращений граждан свидетельствует о том, что потребители становятся более активными и требовательными, а государство в свою очередь акцентирует внимание на защите их прав. Это положительная тенденция, которая способствует улучшению ситуации с защитой прав потребителей в России.

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

[1] Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14.11.2002 №138-ФЗ (ред. от 25.12.2023): [принят Государственной думой 23 октября 2002 года]. – Текст: электронный // СПС КонсультантПлюс. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_39570/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_39570/) (дата обращения – 27.03.2024).

[2] Закон РФ «О защите прав потребителей» от 07.02.1992 №2300-1 (ред. 04.08.2023) – Текст: электронный // СПС КонсультантПлюс. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_305/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_305/) (дата обращения – 27.03.2024).

[3] Степанова Е.Е. Проблемы защиты прав потребителей: учебное пособие / Е.Е. Степанова. – СПб.: Издательство «Гамма», 2023. – 82 с.

[4] Управление федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ростовской области: официальный сайт. – URL: [http://www.61.rospotrebнадзор.ru/index.php?option=com\\_content&view=category&layout=blog&id=50&Itemid=70](http://www.61.rospotrebнадзор.ru/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=50&Itemid=70) (дата обращения: 27.03.2024). – Текст: электронный.

© А.С. Харьковская, П.В. Каменева, 2024

*Л.А. Явлумян,  
студентка 5 курса напр.  
«Правовое обеспечение  
национальной безопасности»,  
науч. рук.: О.А. Луценко,  
к.ю.н., профессор,  
Ростовский институт (филиал)  
ВГУЮ (РПА Минюста России),  
г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация*

## **ПРОБЛЕМЫ БОРЬБЫ С ОРГАНИЗОВАННОЙ ПРЕСТУПНОСТЬЮ**

**Аннотация:** организованная преступность представляет угрозу безопасности не только для Российской Федерации, но и всего мирового сообщества. Повышение профессионализма и организованности преступных групп (сообществ, организаций) на фоне всеобъемлющего внедрения цифровых технологий требует соответствующего реагирования со стороны как отдельных государств, как и самих граждан. В данной статье будут рассмотрены современные проблемы борьбы с организованной преступностью.

**Ключевые слова:** организованная преступность, соучастие, правоохранительные меры, международное сотрудничество, национальная безопасность.

Стабильное развитие государства и уровень его благосостояния напрямую зависят от обеспечения правопорядка, способности противостоять преступным элементам в любых их проявлениях. Увеличение количества организованных групп и преступных сообществ, чья деятельность приобретает все более устойчивый и латентный характер, значительно усложняет работу правоохранительных органов по данному направлению. Ввиду этого, особого внимания требуют меры и проблемы в сфере противодействия организованной преступности, поскольку она обладает высокой степенью общественной опасности. Это обуславливает актуальность данного исследования.

Прежде чем предпринимать меры по борьбе с организованной преступностью, представляется необходимым уяснить ее сущность. С этой целью в 80-е годы двадцатого столетия были сделаны первые шаги в разработке определения оргпреступности. Однако ни зарубежные, ни отечественные авторы так и не пришли к единому мнению относительно содержания данного феномена. Это связано, в первую очередь, с тем, что криминальная сфера трансформируется параллельно с развитием самого общества, что усложняет процесс создания унифицированного определения. Кроме того, представляется, что проблема организованной преступности выходит за рамки традиционного подхода к исследованию, поэтому вполне целесообразным является применение методологических подходов социологии, теории экономики, социальной организации и др. [1]

Одновременно с этим, следует отметить, что, несмотря на отсутствие однозначного понимания сущности организованной преступности, исследователи в рамках данного вопроса все же выделяют в качестве главных признаков наличие сплоченной группы лиц, которые совершают преступления, а также создание и функционирование преступных формирований и сообществ. В уголовном законодательстве Российской Федерации эти признаки усматриваются через призму соучастия, которое и определяет понятие преступлений, относящихся к организованным. Так, согласно ст. 32 Уголовного кодекса Российской Федерации (далее – УК РФ) «соучастием в преступлении признается умышленное совместное участие двух или более лиц в совершении умышленного преступления». Кроме того, в ст. 35 УК РФ дается исчерпывающий перечень видов соучастия в преступлении:

- группой лиц;
- группой лиц по предварительному сговору;
- организованной группой;
- преступным сообществом (преступной организацией).

Согласно ч. 5 ст. 35 УК РФ, можно выделить пять форм организованной преступной деятельности, которая, соответственно, предполагает привлечение к уголовной ответственности в соответствии с нормами Особенной части УК

РФ:

- 1) организация террористического сообщества и участие в нем (ст. 205.4);
- 2) организация незаконного вооруженного формирования или участие в нем (ст. 208 УК РФ);
- 3) бандитизм (ст. 209 УК РФ);
- 4) организация преступного сообщества (преступной организации) или участие в нем (ней) (ст. 210 УК РФ);
- 5) организация преступного сообщества (ст. 282.1 УК РФ).

На основании анализа данных норм, можно сделать вывод о том, что организованная преступность непосредственно связана с терроризмом и экстремизмом, а также бандитизмом, которые совершаются на организованной основе. Ввиду этого актуальность приобретает проблема противодействия организованной преступности в экономической ее части посредством принятия мер, направленных на устранение источников финансирования экстремистской и террористической деятельности. Кроме того, не исключается проникновение оргпреступности и в политическую сферу общественной жизни – все чаще можно услышать о предъявлении обвинения чиновникам и представителям крупного бизнеса в причастности к криминальным сообществам.

Особого внимания требует, на наш взгляд, проблема отсутствия нормативно-правовой базы, которая регламентировала бы непосредственно организацию борьбы с организованной преступностью. В 90-х годах XX века были предприняты две попытки принять комплексный федеральный закон, однако этого не случилось. Полагаем, что это сказывается на обеспечении успешной борьбы не только с оргпреступностью в целом, но и с терроризмом, экстремизмом и коррупцией, взаимосвязь с которыми является очевидной.

Актуальной проблемой также является отсутствие специальных следственных и оперативных подразделений в правоохранительных органах, которые, аккумулировав опыт и знания, смогли бы создать соответствующую материально-техническую и организационную базу по борьбе с

оргпреступностью. Так, практика показала, что ранее существовавшее Региональное управление по борьбе с организованной преступностью (РУБОП) работало гораздо эффективнее традиционных структур МВД РФ ФСБ РФ. Ведь в первую очередь именно национальная безопасность, защиту которой должна обеспечивать правоохранительная деятельность, является важнейшей ценностью любого современного государства [2].

Немаловажной является также проблема активного развития информационных технологий, которыми пользуются организованные группы и преступные сообщества. Им стал доступен широкий арсенал средств и возможностей для бесперебойного обмена данными, а также финансирования преступной деятельности. Ввиду этого предлагается построить информационную систему защиты, которая позволила бы в рамках цифрового поля воспрепятствовать достижению преступных замыслов преступников.

На сегодняшний день организованная преступность вышла за рамки одного государства, став проблемой международного характера. Это связано, в первую очередь, с тем, что криминальные угрозы в целом стали распространяться в рамках цифрового поля, как было отмечено ранее. Действительно, с появлением глобальных информационных сетей произошла настоящая революция в области накопления, хранения и обмена информации во всем мире [3]. Это предоставило различным ОГ и ПС много новых возможностей для достижения своих преступных целей на международном уровне. По этой причине особое значение приобретают новые проблемы, связанные с консолидацией обеспечительных мер безопасности всех стран. На данный момент не существует межгосударственного органа, который координировал бы борьбу с интернациональной организованной преступностью, ввиду чего предлагается рассмотреть вопрос о создании такого органа, а также разработки конкретного комплекса программ и документов, которые позволят задекларировать задачи действующих подразделений правоохранительных органов всего мирового сообщества с целью осуществления совместной и эффективной борьбы с оргпреступностью.

Резюмируя вышеуказанное, можно сделать вывод о том, что общая проблема противодействия организованной преступности имеет всеобъемлющий характер, поскольку негативно влияет на экономику, социально-политические процессы и духовную жизнь общества. Эволюция и модернизация преступных сообществ позволяет им идти в ногу со временем, применять новейшие технологии для реализации криминальной деятельности, а также скрываться и продолжать работу, «оставаясь в тени». Оптимизация системы правового регулирования противодействия оргпреступности, создание отдельных оперативных подразделений, обеспечение соответствующим уровнем технической оснащенности правоохранительных органов и профессионализм их сотрудников, а также усиление тенденций в рамках международного сотрудничества по данному вопросу – все это, на наш взгляд, может поспособствовать устранению или хотя бы минимизации проблем борьбы с организованной преступностью.

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

[1] Савин В.С., Осадчая Н.Г. Понятие и принципы предупреждения преступлений как метода борьбы с организованной преступностью // Отечественная юриспруденция. – 2017. – №5. – С. 34-39.

[2] Мельников В.Ю., Долгополов К.А., Абдуллаев К.Ф. Полное и всестороннее расследование преступлений, как необходимый элемент правоохранительной деятельности государства // Современный ученый. – 2019. – №2. – С. 275-280.

[3] Петрищева Е.Н., Лемайкина С.В. Правовые аспекты государственного регулирования рунета // Юристы-правовед. – 2017. – №3. – С. 177-183.

© Л.А. Явлумян, 2024

## **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

*А.А. Асхабов,*

*ст. преп.,*

**П.Ю. Малаалиева,**

*ст. преп.,*

**А.Ж. Вараева,**

*ст. преп.,*

*Дагестанский государственный  
университет народного хозяйства,  
г. Махачкала, Российская Федерация*

### **РАЗВИТИЕ СИЛОВОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У СТУДЕНТОВ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

**Аннотация:** в данной статье изучены вопросы развития физической выносливости студентов на уроках физической культуры. Повышение качества физического воспитания студентов, эффективность, применяемых средств и методов, разносторонняя физическая подготовка является основой деятельности педагогов. Это способствует развитию и сохранению активности различных групп мышц, улучшает функционирование внутренних органов и систем. По всему вышесказанному сделан вывод.

**Ключевые слова:** выносливость, работоспособность, улучшение спортивных показателей, физическая культура.

Выносливость имеет огромное значение как в спорте, так и в повседневной жизни. Это физическое качество позволяет человеку выполнять длительные и тяжелые задачи, сохраняя работоспособность и эффективность. Наличие выносливости позволяет организму продолжительное время сохранять активность и не уставать даже при значительной физической нагрузке [5, с. 2]. Благодаря выносливости человек может выполнить большой объем работы без быстрого утомления и успешно восстанавливаться после тяжелых усилий. Это качество особенно важно не только для спортсменов, но и для профессионалов различных областей, где требуется стойкость к

физическим нагрузкам и способность продолжительное время поддерживать высокую работоспособность.

Выносливость – это способность организма противостоять утомлению без заметного снижения работоспособности, это способность совершать работу заданного характера в течение возможно более длительного времени. Существуют общая и специальные виды выносливости. Общая выносливость – это способность длительно проявлять мышечные усилия сравнительно невысокой интенсивности. Общая выносливость на 85–100% спортивный результат. Одна из важнейших особенностей общей выносливости – это способность к широкому переносу, то есть общая выносливость, развитая средствами беговой тренировки и проявляемая в беге, находится в большой взаимосвязи с результатами в лыжной гонке, ходьбе [1, с. 194].

Считается, что общая выносливость является основой для развития всех остальных разновидностей проявления выносливости. Проявление общей выносливости зависит от спортивной техники (в первую очередь от экономичности рабочих движений) и от способности спортсмена «терпеть», то есть противостоять наступающему утомлению путём концентрации волевых усилий.

Специальная выносливость – это способность проявлять мышечные усилия в соответствии со спецификой (продолжительностью и характером) специализированного упражнения. Виды специальной выносливости: силовая, скоростная, координационная, статическая, прыжковая и другие. Основными средствами развития общей и скоростной выносливости являются бег, плавание, передвижение на лыжах, велосипеде и другие [4, с. 93].

Первый шаг в развитии выносливости на уроках физической культуры – это определение уровня физической подготовленности учащихся. Для этого проводятся начальные тесты, такие как бег на длинную дистанцию, прыжки в длину или подтягивание. Эти тесты позволяют оценить уровень выносливости учащихся и составить индивидуальные программы тренировок.

Следующий этап – выбор подходящих упражнений и

нагрузок. Важно учитывать возрастные особенности учащихся и работать с ними в рамках их возможностей. Упражнения для развития выносливости могут быть разнообразными, включая бег, плавание, езду на велосипеде, прыжки с разбега и многое другое. Главное – подобрать такие упражнения, которые будут интересны учащимся и максимально действенными для развития выносливости [2, с. 8].

Третий шаг – планирование тренировочного процесса. Регулярные тренировки являются ключевым фактором в развитии выносливости. Рекомендуется проводить уроки физической культуры два-три раза в неделю, с длительностью от 45 до 60 минут. Важно распределить нагрузку равномерно и давать учащимся возможность отдохнуть после интенсивных тренировок.

Четвертый шаг – учет индивидуальных особенностей учащихся. В каждом классе есть дети с разной физической подготовкой и возможностями. Важно учитывать эти особенности и давать каждому учащемуся индивидуальные задания. Также можно использовать групповые упражнения, чтобы учащиеся могли поддерживать и мотивировать друг друга [6, с. 1].

Пятый шаг – постепенное увеличение нагрузки. В начале тренировочного процесса учащиеся выполняют легкие упражнения, постепенно переходя к более сложным и интенсивным. Такой подход позволяет организму адаптироваться к нагрузкам и постепенно повышать его выносливость. Важно контролировать уровень нагрузки и не перегружать учащихся.

Шестой шаг – проведение контрольных тестов. Регулярное проведение контрольных тестов помогает оценить прогресс учащихся в развитии выносливости. Такие тесты могут проводиться каждые 4-6 недель и позволяют анализировать достигнутые результаты. Это не только помогает мотивировать учащихся, но и позволяет корректировать программы тренировок при необходимости [3, с. 112].

Вывод: развитие выносливости на уроках физической культуры играет ключевую роль в достижении оптимального уровня физической формы и поддержании здоровья учащихся.

Выносливость позволяет учащимся улучшить свою физическую подготовку, укрепить сердечно-сосудистую и дыхательную системы, а также повысить уровень энергии и выносливости в повседневной жизни.

Правильная методика развития выносливости включает в себя разнообразные упражнения и тренировки, направленные на улучшение работы сердечно-сосудистой системы, увеличение выносливости мышц и укрепление легких. Такие тренировки помогают не только улучшить физическую форму, но и сформировать у учащихся привычку к здоровому образу жизни и регулярным тренировкам.

Развитие выносливости является важным компонентом полноценного физического развития учащегося, поскольку оно помогает снять стресс, повысить концентрацию и улучшить общее самочувствие. Поэтому учителя физической культуры играют важную роль в формировании здорового образа жизни учащихся и помогают им достичь оптимального уровня физической подготовки.

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

[1] Алхасов Д.С. Преподавание физической культуры по основным общеобразовательным программам: учебник для среднего профессионального образования / Д.С. Алхасов, С.Н. Амелин. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024. – 230 с.

[2] Макеева В.С. Физическая Культура в формировании жизненной стратегии личности студентов / Макеева В.С. – М.: Огни, 2021. – 10 с.

[3] Манжелей И.В. Организация физкультурно-спортивной досуговой деятельности населения. Учебное пособие для вузов. – М.: Лань, 2023. – 192 с.

[4] Никитушкин, В.Г. Основы научно-методической деятельности в области физической культуры и спорта: учебное пособие для вузов / В.Г. Никитушкин. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024. – 232 с.

[5] Корецкий А.Д. Развитие силовой выносливости // Актуальные проблемы педагогики и психологии. 2022. №7. С. 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-silovoy-vynoslivosti>

(дата обращения: 25.04.2024).

[6] Фарбер Ю.А. Методика развития выносливости на уроках физической культуры // Вестник науки. 2023. №12 (69). С. 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-razvitiya-vynoslivosti-na-urokah-fizicheskoy-kultury> (дата обращения: 25.04.2024).

*© А.А. Асхабов, П.Ю. Малаалиева, А.Ж. Вараева, 2024*

*М.Х. Касумов,  
ст. преп.,  
Дагестанский государственный  
университет народного хозяйства,  
г. Махачкала, Российская Федерация*

## **ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА НА МОЛОДЁЖЬ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

**Аннотация:** в данной статье изучено влияние спорта на современную молодёжь. Рассмотрена степень значения спорта для современной молодёжи, и необходимость здорового образа жизни именно в молодые годы, в период формирования. Помимо непосредственного физического развития, укрепления здоровья, готовности к труду, физическая культура еще оказывает влияние и на постижение смысла жизни, на развитие нравственных качеств, на формирование коммуникативных способностей личности, а, следовательно, дает старт успешному самоопределению. По всему вышесказанному сделан вывод.

**Ключевые слова:** молодёжь, работоспособность, здоровье, физическая культура, спорт.

В настоящее время спорт становится все более значимым в обществе, играя одну из ключевых ролей в человеческой деятельности. Он не только способствует укреплению и сохранению здоровья, но и является важным элементом системы норм и ценностей общества.

Занятие спортом, в том числе в форме любительских занятий, имеет неоспоримые преимущества. Это не только физический тренинг, но и способ развития упорства, самодисциплины, командного духа и уверенности в себе. Более того, спорт может стать эффективным средством профилактики социальных проблем, таких как алкоголизация, наркотизация и другие антисоциальные проявления поведения, особенно среди молодёжи [3, с. 84].

Увлечение спортом помогает молодым людям находить позитивный выход из стрессовой ситуации, укрепляет их психологическую устойчивость и социальную адаптацию.

Благодаря спорту, люди могут находить общий язык, укреплять отношения и разрешать конфликты мирным путем.

Огромное количество социологических опросов молодежи, которые занимаются спортом, говорят о том, что спорт участвует в формировании первоначального представления о жизни, обществе, мире в целом. Ведь именно в спорте проявляются наиболее важные ценности современного общества, такие как равенство шансов на успех, достижение успеха, стремление быть первым, победить не только соперника, но и самого себя.

На основе выше сказанного, можно задать вопрос: чем же так полезен спорт для молодых людей?

1. Современная молодежь часто сталкивается с различными стрессовыми ситуациями, которые могут негативно отразиться на их психическом состоянии. Учеба, работа, социальные отношения – все эти факторы могут вызывать стресс и тревогу. Если не уделять достаточного внимания борьбе со стрессом, он может привести к серьезным последствиям, таким как депрессия или нервный срыв.

Молодые люди, подверженные стрессу, зачастую ищут способы разрядки и утешения. Часто такие способы могут быть вредными для здоровья, такими как употребление алкоголя, наркотиков или сигарет. Однако стоит помнить, что спорт может стать замечательным способом борьбы со стрессом. Во время занятий спортом в организме происходит выделение гормонов, таких как эндорфины и серотонин, которые способствуют улучшению настроения и снижению уровня стресса. Регулярные тренировки могут помочь поддерживать психическое равновесие, улучшать самочувствие и общее состояние организма [5, с. 3].

Поэтому важно помнить о пользе занятий спортом не только для физического здоровья, но и для психического благополучия. Спорт может стать отличным средством борьбы со стрессом и помочь молодым людям справиться с негативными эмоциями и напряжением.

2. Физические упражнения помогают улучшить кровообращение и работу мозга. Когда мы занимаемся физической активностью, наше сердце начинает работать

интенсивнее, перекачивая кровь по всему организму. Это способствует лучшему питанию клеток кислородом и питательными веществами, что в свою очередь может улучшить работу мозга. Активная циркуляция крови также помогает отводить отходы и токсины из организма, что способствует улучшению общего самочувствия [1, с. 36].

3. Участие в командных играх способствует формированию командного духа и развитию навыков сотрудничества. В командных видах спорта молодежь учится общаться, сотрудничать, принимать решения вместе с другими участниками и вкладывать усилия в достижение общей цели. Эти навыки являются важными в жизни и могут помочь в будущем как в профессиональной, так и в личной жизни [6, с. 210].

Правильно организованные занятия физической культурой и спортом должны формировать с детского возраста здоровое честолюбие, чувство собственного достоинства, способность держать удар, причем не только в спортивном зале, подводить к духу честной конкуренции, что особенно важно для молодежи в современных условиях [2, с. 251].

Именно физическая культура закладывает основу для формирования личностных качеств, таких как трудолюбие, позитивная активность, стремление не отставать от других. Это эффективное средство направления энергии молодежи в конструктивное русло. Однако используется это средство далеко не в полном объеме. И здесь огромную роль играет личный пример преподавателя физической культуры, который становится для учеников более значимым ориентиром, чем наставления и назидания.

Если грамотный преподаватель физической культуры сможет сформировать у учащихся потребности к постоянному самообразованию и самосовершенствованию, то им будет легче осознать и принять для своей жизни такие социальные понятия, как дружба, равноправие, справедливость, красота, право на интересную жизнь, свобода и счастье. А для этого нужен другой подход к подготовке учителей, тренеров, спортивных психологов, которые кроме хороших спортивных навыков должны быть сами убеждены в необходимости регулярных

занятий физической культурой на протяжении всей жизни человека [4, с. 220].

Таким образом, можно сделать вывод, что спорт играет важную роль в успешном развитии современного общества и достижении национальных стратегических интересов. Также спорт играет важную роль в формировании здорового общества и способствует созданию позитивного образа жизни. Кроме того, заниматься спортом стало очень популярно среди молодежи.

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

[1] Гимазов Р.М. Теория и методика физической культуры и спорта: обучение двигательным действиям. Учебное пособие для вузов, 2-е изд. М.: Лань, 2024. – 156 с.

[2] Казантинова Г.М. Физическая культура студента. Учебник для вузов, 2-е изд. М.: Лань, 2024. – 304 с.

[3] Манжелей И.В. Организация физкультурно-спортивной досуговой деятельности населения. Учебное пособие для вузов. М.: Лань, 2023. – 192 с.

[4] Никитушкин В.Г., Чесноков Н.Н., Чернышева Е.Н. Теория и методика физического воспитания. Оздоровительные технологии. М.: Юрайт, 2023. – 280 с.

[5] Кожемяко А.С. Влияние спорта на социализацию молодежи // Известия ТулГУ. Физическая культура. Спорт. 2020. №5. С. 6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-sporta-na-sotsializatsiyu-molodezhi> (дата обращения: 27.04.2024).

[6] Куликова А.С. Роль физической культуры и спорта в системе ценностных ориентаций молодежи / А.С. Куликова. // Молодой ученый. 2023. №1 (448). С. 209-211. URL: <https://moluch.ru/archive/448/96614/> (дата обращения: 27.04.2024).

© М.Х. Касумов, 2024

*А.А. Новохацкая,  
студентка 2 курса  
напр. «Педагогика»  
науч. рук.: С.В. Шавырина,  
к.э.н., доц.,  
ОГУ им. И.С. Тургенева,  
г. Орёл, Российская Федерация*

## **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА КАК СРЕДСТВО УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ**

**Аннотация:** в данной статье идет речь о физической культуре, как средстве укрепления здоровья студентов, как с ее помощью можно воздействовать на него и получать положительный результат. Среди студентов было проведено анкетирование. Полученные данные в ходе исследования подтверждают, что, к сожалению, не все студенты полностью осознают свою физическую культуру (занятия в секциях и кружках, посещение уроков и пар по физической культуре и спорту).

**Ключевые слова:** физическая культура, здоровье, студенты, активность, организм, работоспособность, средства укрепления здоровья.

Актуальность выбранной темы обусловлена тем, что в настоящее время можно заметить ослабление организма человека. Он все чаще подвергается заболеваниям и инфекциям извне, поэтому студентам (и не только) нужно знать, как они смогут укрепить свое тело, чтобы оставаться здоровым.

Достаточно долгое время проблема здоровья волнует многих исследователей. Оно зависит и от самого человека в первую очередь, ведь «все говорят, что здоровье дороже всего; но никто этого не соблюдает» – как говорил русский поэт и граф Алексей Константинович Толстой, скрывавшийся под «литературной маской» Козьмы Проткова. И это действительно так. Сможет ли быть человек здоровым, если умышленно будет наносить себе вред? Наверяд ли.

Но что же представляет собой здоровье? Согласно

Всемирной организации здравоохранения – это **состояние полного физического, духовного и социального благополучия**, а не только отсутствие болезни и физических дефектов. Но как же добиться того, чтобы вся эта система работала полноценно?

Физическая культура направлена на укрепления здоровья человека. Она также же является полноценной дисциплиной, которая есть как в школах, так и в колледжах, училищах и высших учебных заведениях. Не все занимаются физкультурой каждый день, а также воспринимают её как действительно важный и значимы вид деятельности, который поможет укрепить организм человека. Студенты и школьники пропускают занятия по «физре», потому что считают тем предметом, который можно не посещать, хотя о её важности даже и не задумываются. На примере своей студенческой группы могу подтвердить это: большая часть группы не считает это дисциплину важной, поэтому на парах они отсутствуют. Только некоторые одноклассники стабильно посещают занятия.

Многие путают понятия «Большой спорт» и «Физическая культура», ставя их на одну и ту же ступень. Но это не так. Под «Физической культурой» мы понимаем деятельность человека, направленную на укрепление здоровья и развитие физических способностей. Она развивает организм гармонично и сохраняет оптимальное физическое состояние на долгие годы. Поэтому важно сформировать свою культуру, чтобы поддерживать организм в порядке.

В наше время проблемы со здоровьем можно заметить у всех людей, вне зависимости от их возрастной категории. Но выделить среди них можно и студентов, многие из которых ведут неправильный образ жизни. Сюда можно отнести и злоупотребление спиртными напитками и курение, стресс, который настигает бедных ребят во время сессии, нарушенный режим сна, воздействующий на нервную и сосудистую системы человека. В этой статье и делается упор на исследование именно среди этой группы людей.

Физические упражнения оздоравливают организм, благотворно влияют на него. Он состоит из различных систем, которые работают как единое целое, поэтому, если одна из сфер

начнет «барахлить», то вся эта система выйдет из-под контроля и даст сбой. А он обязательно отразится на состоянии человека.

Рассмотрим сердечно-сосудистую систему. Она, бесспорно, является одной из важнейших, ведь именно с её помощью по всему нашему телу разносится кислород. Если эта система даст сбой, то кровеносные сосуды, то возникает риск появления группы заболеваний, воздействующих на ткани сердца и сосудистые каналы. Влияние физических упражнений положительно сказывается на повышении выносливости сердца и остальных органов, а также во время выполнения таких тренировок не будет нарушаться кровеносный поток. Неспешный бег, утренняя зарядка и даже обычное интенсивная ходьба помогут укрепить сердечную мышцу и держать её в тонусе.

Опорно-двигательный аппарат. Системные тренировки могут препятствовать развитию таких заболеваний скелета человека как остеохондроз, сколиоз, грыжи, артроза и т.д. Под их влиянием в мышечных тканях будет увеличиваться устойчивость костей к нагрузкам. Здесь будут полезны растяжка, различные упражнения ЛФК, например

Не стоит забывать о моральном здоровье человека. Оно не менее важно, чем и физическое. В наше время модно говорить «быть в ресурсе», поэтому что бы этот ресурс был в норме, необходимо поддерживать свое психическое состояние. Упражнения помогают снять стресс, «разгрузить голову» и увеличить работоспособность. На личном опыте могу сказать, что при систематической физической активности у меня уменьшилась тревожность, было проще готовиться к экзаменам, а после утренней зарядки было проще настроиться на работу. Это связано с тем, что при таком виде деятельности вырабатываются эндорфины – гормоны счастья. Отсюда и уменьшение пессимистических мыслей, раздражительности, а так же вероятности упасть в депрессию!

Важно понимать, что навязать определённое поведение человеку нельзя. Он должен сам это опробовать на себе, чтобы поверить в эффективность и увидеть результат собственными глазами. Чтобы узнать, действительно ли так положительно влияет физическая культура и здоровый образ жизни, я решила

в течение трех недель соблюдать определенный график и выполнять различные упражнения.

С 18 марта по 7 апреля я жила по некому «плану», чтобы потом сравнить свое состояние до и после. В него входили небольшая по длительности утренняя разминка, правильное питание и здоровый сон. Сразу хочется сказать, что последний пункт моего плана соблюдался от случая к случаю, когда все дела на день могли быть выполнены в первой половине суток, а не оставлялись на «ночные посиделки» в компании кофе и неполноценного сна. Хорошая теплая погода на улице так же сыграла свою роль, потому что поездки на маршрутках и автобусах я заменила на пешие прогулки, когда на это было время.

Утренняя разминка содержала в себе упражнения, которые помогли «проснуться» и настроить головной мозг на работу в течение дня. Кроме этого, ушли отеки и зажимы в теле, а вместе с ними даже и лишние килограммы. Да и в целом после этой небольшой зарядки я перестала ощущать себя как «сонная муха» утром и появилась дополнительная энергия, которую я направила на выполнение большого количества дел. Также после упражнений на зону шеи, в этой зоне прекратились боли, которые меня беспокоили. Пешие прогулки, кроме кардио нагрузки, помогли расслабиться и очистить голову от лишних мыслей. После тяжелого рабочего дня хочется «разгрузиться», даже если ты понимаешь, что какие-то дела были не выполнены. Но после прогулки на свежем воздухе под спокойную музыку, садиться за оставшиеся дела было только в радость.

Кроме проведения исследования на личном опыте, я провела опрос среди своих знакомых и друзей. В нем принимали участие девушки (32 человека) и парни (4 человека) в возрасте от 18 до 22 лет. На вопрос **«На сколько активно вы занимаетесь физической культурой и спортом?»** 25 человек ответили «От случая, к случаю», например, когда приходит неожиданный прилив сил, энергии и мотивации резко поменять свой образ жизни, но как правило, не все из продолжают менять свою жизнь к лучшему и этот запал пропадает очень быстро. 9 опрошиваемых занимаются физической активностью на постоянной основе.

Варианты «Двигательная активность» и «отказ от вредных привычек» стали некими фаворитами среди остальных при ответе на вопрос «**Какие из перечисленных факторов ЗОЖ присутствуют в вашем образе жизни?**». Их выбрали 33 человека. «Здоровый сон» и «закаливание организма» стали менее привлекательными при ответе. Среди опрошиваемых есть и бойцы Российских Студенческих отрядов, многие из которых работают вожатыми в детских лагерях. Им, действительно, здоровый сон может только «сниться».

На вопрос «Какие виды физической активности присутствуют в вашей жизни?» 25 человек выбрали вариант ответа «Кардионагрузка». Здесь подразумевалась ходьба, езда на велосипеде и так далее. Трое занимаются йогой и пилатесом, пятеро – силовыми тренировками, оставшиеся трое опрошиваемых в целом предпочитают физическим нагрузкам сон.

Кроме анкетирования среди студентов, и по совместительству бойцов Российских Студенческих отрядов, была также проведена «проба Руфье» – диагностическая проба, использующая для оценки уровня физического здоровья и работоспособности сердечной мышцы людей при физической нагрузке. Её плюс заключается в быстроте проведения, а рассчитать результат не составит труда.

Формула для расчета индекса Руфье:  $(4 \cdot (P_1 + P_2 + P_3) - 200) / 10$ , где

– P1 – это ЧСС за период 15 сек. (в состоянии покоя);

– P2 – это ЧСС за первые 15 сек. после 30 приседаний;

– P3 – это ЧСС за последние 15 сек. первой минуты периода восстановления;

На рисунке 1. Представлена таблица с показателями пробы. Основываясь на полученный индекс, можно оценить свой результат.

Таблица для подростков от 15 лет и старше

Результат пробы Руфье	Возраст подростка
	от 15 лет и старше
Отличный	0.0
Хороший	0.5 – 5
Удовлетворительный	5,5 – 10
Слабый	10.5 – 15
Неудовлетворительный	15.5 и более

Рисунок 1 – Таблица с оценкой показателей Пробы

Для того, чтобы показать, как работает проба Руфье приведем 2 разных показания. При выполнении люди соблюдали необходимые условия, чтобы вычисления были правильными.

Таблица 1 – показатели респондентов.

Ксения, 18 лет	Михаил, 18 лет
P1 – 19	18
P2 – 28	20
P3 – 21	18
Индекс: 7,2	2,4

Не трудно заметить, что у Ксении результат удовлетворительный, он не является препятствием для занятий спортом, но требует чуть больше отдыха и постепенное увеличение нагрузок. У Михаила показатель находится в графе «хороший», и если верить трактовке индексов, то ему разрешены занятия спортом а также посещение секций. Но самое главное – проба не является 100% показателем, важна консультация врача и дальнейшие обследования, чтобы получить правдивый и чистый результат.

Выводы: Физическая культура, как средство укрепления здоровья человека, должна быть неотъемлемой частью жизни человека. У каждого она своя, и способов и методик сформировать ее – множество. С помощью физической

культуры студенты могут привести свое здоровье в порядок и предотвратить развитие различных заболеваний, которые могут протекать в его организме.

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

[1] Шавырина С.В. Организация и проведение практических занятий со студентами – М.: Издательство, 1998. – С. 44.

[2] Как провести пробу Руфье и сделать оценку. URL: <https://pulsnorma.ru/izuchenie-pulsa/proba-rufe-diksona.html>

© А.А. Новохацкая, С.В. Шавырина, 2024