

ВЕСТНИК НАУКИ



ВЫПУСК № 5 (50)



ТОМ 3

Международный научный журнал

www.вестник-науки.рф

Тольятти 2022

Международный научный журнал
«ВЕСТНИК НАУКИ»

№ 5 (50) Том 3

МАЙ 2022 г.

(ежемесячный научный журнал)

В журнале освещаются актуальные теоретические и практические проблемы развития науки, территорий и общества. Представлены научные достижения ученых, преподавателей, специалистов-практиков, аспирантов, соискателей, магистрантов и студентов научно-теоретического, проблемного или научно-практического характера.

Предназначено для преподавателей, аспирантов и студентов, для всех, кто занимается научными исследованиями в области инновационного развития науки, территорий и общества.

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются, публикуются в авторской редакции.

Авторы несут ответственность за содержание статей, за достоверность приведенных в статье фактов, цитат, статистических и иных данных, имен, названий и прочих сведений, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.

Главный редактор журнала:
РАССКАЗОВА ЛЮБОВЬ ФЁДОРОВНА

Главный редактор: Рассказова Любовь Федоровна
Адрес учредителя, издателя и редакции: г. Тольятти
ISSN 2712-8849
сайт: <https://www.vestnik-nauki.pf>
eLibrary.ru: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=67626

Дата выхода в свет:
15.05.2022 г.
Периодическое
электронное научное
издание.

СОДЕРЖАНИЕ (CONTENT)

ОБЩЕГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ (HUMANITARIAN SCIENCES)

- 1. Авазов Ш.И.**
ЭПОХА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТА: ВЛИЯНИЕ НА ДУХОВНОСТЬ.....6-10
- 2. Курбонов И.К.**
ПРИОРИТЕТЫ РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО И НАЦИОНАЛЬНОГО СПОРТА В УЗБЕКИСТАНЕ..... 11-15
- 3. Манзуллина А.Ш.**
ОСОБЕННОСТИ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ И ВЗАИМОСВЯЗЬ С УРБАНИЗАЦИЕЙ 16-23
- 4. Махматкулов Ф.А.**
СЕМЕЙНАЯ СРЕДА И СИСТЕМА СОЦИАЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ
В ВОСПИТАНИИ ЗДОРОВОГО РЕБЕНКА 24-28
- 5. Рогозянская Ю.С., Кунаковская М.Ю., Овчинникова М.Л.**
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ СТРЕСС. ПУТИ СНИЖЕНИЯ
НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО СТРЕССА
ПРИ ПОСТРОЕНИИ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ СРЕДЫ 29-32

НАУКИ О ЯЗЫКЕ И ЛИНГВИСТИКА (LINGUISTIC)

- 6. Бунина А.Н.**
ЗООНИМИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ В ДРЕВНЕАНГЛИЙСКОЙ ФИТОНИМИКЕ
И ИХ СОВРЕМЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ..... 33-36

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ И МЕНЕДЖМЕНТ (ECONOMIC SCIENCE & MANAGEMENT)

- 7. Розум И.А.**
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МОТИВАЦИИ ТРУДА КАК ФАКТОР
ОПТИМИЗАЦИИ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ООО «ЮТЕКС РУ») 37-44
- 8. Сейдов Э.Н.**
ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ..... 45-48
- 9. Сухачева Ю.А.**
УЧЕТНАЯ ПОЛИТИКА ПО УЧЕТУ ЗАПАСОВ (МАТЕРИАЛОВ) ПО ФСБУ 5 «ЗАПАСЫ» 49-55
- 10. Трушко А.А.**
ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ РЕКЛАМНОЙ КАМПАНИИ 56-60

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ (JURIDICAL SCIENCE)

- 11. Каклимова К.А., Эвертовская Л.В.**
НАЛОГОВАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ: ЕЕ МЕСТО
В СИСТЕМЕ ЮРИДИЧЕСКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ..... 61-66

12. Попова М.Б., Зубов Н.А. ЖИВОТНЫЕ КАК ОБЪЕКТ ГРАЖДАНСКИХ ПРАВООТНОШЕНИЙ.....	67-71
13. Редькина Е.А. ЗАХВАТ ЗАЛОЖНИКОВ: РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ.....	72-76
14. Худоян М.Г. ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ БЕСПЛАТНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИМ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	77-81
15. Чудинова С.В., Чернопол Е.П. ПРОБЛЕМНЫЕ АСПЕКТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЦЕДУР БАНКРОТСТВА МУНИЦИПАЛЬНОГО УНИТАРНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ.....	82-96
ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ (HISTORICAL SCIENCE)	
16. Гибадуллина Р.Н., Максимов С.П. ПЕТР I ИЗМЕНИЛ РОССИЮ.....	97-101
17. Коновалов П.И. КЕЛЬТСКАЯ ЦЕРКОВЬ: ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ, ВЕРУЧЕНИЯ И РЕЛИГИОЗНЫХ ПРАКТИК.....	102-108
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ (TECHNICAL SCIENCE)	
18. Белов А.Е. МЕТОДИКА ВЫЯВЛЕНИЯ И ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ НА НЕФТЕДОБЫВАЮЩИХ СКВАЖИНАХ.....	109-114
19. Валиев Б.Б., Адиль А.Ж. ИНБРИДИНГ В ГЕНЕТИЧЕСКИХ АЛГОРИТМАХ.....	115-122
20. Кузьмин Д.О. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АИС ДЛЯ СОКРАЩЕНИЯ ВРЕМЕНИ ПРОСТОЯ СКВАЖИН.....	123-129
21. Лишних М.А. ВИДЫ НАПОЛНИТЕЛЕЙ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ.....	130-134
22. Минин М.Г., Соколов Н.С. БУРОИНЪЕКЦИОННЫЕ СВАИ.....	135-137
23. Минин М.Г., Соколов Н.С. БУРОИНЪЕКЦИОННЫЕ СВАИ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ПО ЭЛЕКТРОРАЗРЯДНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ.....	138-140
24. Пономаренко А.К., Матешева В.В., Стеклова Н.О. РАЗРАБОТКА МЕТОДА АВТОМАТИЗАЦИИ МАРКИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА И УСТРАНЕНИЯ ДЕФЕКТОВ МАТЕРИНСКОГО РУЛОНА.....	141-145
25. Румянцева К.В. BIG DATA: НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ И ТЕХНОЛОГИИ.....	146-150

26. Стриженов А.С., Шалаев А.В., Полянский Н.А.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ТОЧНОСТИ
SLAM МЕТОДИКИ В ЗАДАЧАХ ОДНОВРЕМЕННОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ И КАРТОГРАФИРОВАНИЯ 151-158

27. Тычинкин И.В., Шишлов О.Ф., Глухих В.В.

ВЛИЯНИЕ ФТАЛОЦИАНИНОВОГО ПИГМЕНТА СИНЕГО
НА ПРОЧНОСТЬ ПРИ СЖАТИИ ФЕНОЛЬНОЙ ПЕНЫ..... 159-165

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ (FIRE SAFETY)

28. Бакриев М.Ю., Евдокимов А.А.

ИННОВАЦИИ В ОБЛАСТИ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ
В ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЯХ И ЗДАНИЯХ ПОВЫШЕННОЙ ЭТАЖНОСТИ..... 166-173

СТРОИТЕЛЬСТВО (CONSTRUCTION)

29. Шихов А.Н., Зекин В.Н., Неволин И.А.

ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СТЕНОВОГО МАТЕРИАЛА
НА ОСНОВЕ ТОРФА ДЛЯ МАЛОЭТАЖНЫХ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ 174-183

ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ (FOOD INDUSTRY)

30. Щедрина Т.В., Лукова А.А.

ИССЛЕДОВАНИЕ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ
БЕРЕЖНОГО ОТНОШЕНИЯ К ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ 184-187

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ (MEDICAL SCIENCE)

31. Загретдинова Н.П., Хайруллина З.И.

ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ 188-192

СПОРТ И ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА (SPORT)

32. Вольский В.В., Ситникова К.А.

СОЦИАЛЬНО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СТУДЕНЧЕСКОГО СПОРТА 193-198

ОБЩЕГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ (HUMANITARIAN SCIENCES)

УДК 37

Авазов Ш.И.

старший преподаватель, кафедра «Физическое воспитание»

Каршинский инженерно-экономический институт

(г. Карши, Узбекистан)

**ЭПОХА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТА:
ВЛИЯНИЕ НА ДУХОВНОСТЬ**

***Аннотация:** в статье описаны способы приобщения подрастающего поколения к спорту, здоровому образу жизни, духовной и физической зрелости, любви к Родине, формированию чувства национальной гордости.*

Также было отмечено, что организация и проведение физкультурно-спортивных мероприятий является одним из средств воспитания, помогающих молодежи стать полноценными взрослыми.

***Ключевые слова:** воспитание молодежи, физическая культура, спорт, дополнительное образование, спортивная деятельность, умственное совершенствование, физическое совершенствование, нравственное воспитание, духовное воспитание, сила воли, дисциплина, выносливость.*

Физическая культура и спорт являются неотъемлемой частью культуры и духовности народа, основой обеспечения физического и нравственного развития каждого гражданина страны. В качестве одного из приоритетов государственной политика. Основное направление – воспитание подрастающего поколения в духе спорта, здорового образа жизни, стремления к духовной и физической зрелости, любви к Родине, гордости за свою страну. В связи с этим в нашей стране принимаются кардинальные меры по поднятию уровня физической культуры и спорта до уровня современных требований. Это отражено в докладах Президента Шавката Мирзиёева на расширенном заседании Кабинета Министров о

приоритетах на 2017 год, постановлениях «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы управления в сфере культуры и спорта» и «Стратегии дальнейшего развития Узбекистана» [1].

Общеизвестно, что роль физической культуры в жизни общества уникальна. Одной из актуальных проблем отрасли является укрепление здоровья людей, всестороннее развитие личности, эффективный труд людей, подготовка к защите Родины, эффективное использование их физических возможностей. По этому поводу есть много научных исследований. (Д.П.Новиков, Л.П.Матвеев, Ш.Хонкельдиев, Р.Саломов и др.) При этом большое значение имеет уровень образованности населения в области физической культуры. В любой сфере мы не можем превратить людей в народное движение, если не поднимем уровень их образования. Для достижения эффективного развития данной отрасли на уровне современных требований целесообразно внедрение инновационных технологий в спортивную подготовку в процессе непрерывного образования для повышения уровня образованности населения в области физической культуры. Использование физкультурно-спортивных форм, методов и средств должно быть одним из основных приоритетов в процессе воспитания у студентов идеалов активной жизни, нравственности, добра и человечности.

Древние хорошо знали, что спорт не только развивает физические качества человека, но и сильно влияет на его духовную зрелость. Появление Олимпийских игр в античной культуре почти три тысячи лет назад, несомненно, напрямую связано со стремлением продемонстрировать в человеке качества силы, ловкости, быстроты, выносливости, его умственное и физическое совершенство, философско-духовные воззрения. Физкультура и спорт лечат характер молодежи, прививают ей чувство гордости за свой народ и страну [2]. Преданность спорту с раннего возраста, познание его секретов, закалка в упорном труде, укрепление воли, мужества и упорства, самопокорение, мобилизация всех усилий для достижения поставленных целей служат ключевым фактором в развитии таких качеств.

Формирование нового общественного сознания в соответствии с приоритетами развитого демократического государства и гражданского общества происходит под влиянием двух основных факторов: непосредственной социальной практики и целенаправленного образовательного процесса. Каждый формируется как личность только через систему образования, социального воспитания и развития, приобретения профессиональных способностей. Общеизвестно, что в профессионально подготовленном, образованном, духовно и нравственно богатым, физически здоровом безличном хозяйстве, в социальной и духовной сферах, в государстве и обществе не будет ни развития, ни роста. Поэтому приоритетной целью национальной программы подготовки кадров является раскрытие потенциала системы непрерывного образования, взаимодействие социальных институтов, а также формирование их духовности за счет комплексного использования целенаправленных педагогических занятий физической культурой и спортом. Сегодня для поднятия морального и духовного духа молодежи необходимо дальнейшее углубление уровня образования в области физической культуры в организации и проведении спортивных мероприятий, в процессе повышения квалификации. Потому что эффективность любой деятельности человека зависит в первую очередь от уровня его знаний. Надо признать, что все стремятся быть здоровыми и стараются в полной мере использовать все факторы в этом плане [3]. Самым простым, удобным и доступным из этих факторов является физическая культура. В связи с этим наличие у каждого необходимого образования в области физической культуры является одним из основных требований к современному человеку. В процессе физического воспитания молодежь воспитывается на основе традиционных требований к дисциплине, сплоченности, чистоплотности, бережливости, уважении к общему имуществу и человеческому труду, выносливости и настойчивости при проведении физкультурно-спортивных мероприятий. Поэтому имеются предпосылки для формирования навыков объективной оценки, анализа и рационального использования специальных знаний,

полученных в процессе физического воспитания, а также навыков подвижности, приобретаемых путем их расширения и углубления. Нахождение в тесном контакте с природой через внешние условия, созданные для физических упражнений, влияет на эмоции, мышление. В процессе занятий физической культурой совершенствуются функции анализаторов зрения, слуха, подвижности. Эта ситуация не только создает основу для хорошего представления участников об окружающем мире, но и создает благоприятные условия для художественного восприятия. Также важно популяризировать физическую культуру и спорт среди молодежи, чтобы вырастить здоровое поколение, обеспечить регулярное занятие наших женщин физической культурой и спортом [4].

Создание широкого круга возможностей и условий для будущего нашего независимого Узбекистана, направление их в нужное русло, воспитание духовно и физически сильными – вот задачи сегодняшнего дня. Какую бы область нашей жизни мы ни заняли сегодня, все зависит от того, какое общество мы построим и как воспитаем гармонично развитое поколение, достойное этого общества. Пока мы ставим перед собой великие цели, мы сможем достичь поставленных целей, воспитаем всесторонне здоровое и гармонично развитое поколение. Таким образом, физическая культура и спорт обладают мощным воспитательным потенциалом, являются фактором и условием формирования гармонично развитой личности, воспитывают жизненно важные и социально значимые качества.

В заключение следует отметить, что физическая культура и спорт становятся неотъемлемой частью жизни молодежи. Физкультура и спорт по-прежнему будут одним из инструментов воспитания, помогающим молодым людям, за которыми будущее нашей страны, становиться зрелыми во всех отношениях людьми.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Указ Президента Республики Узбекистан № ПФ-5368 от 5 марта 2018 года «О мерах по коренному совершенствованию системы государственного управления в сфере физической культуры и спорта».

Атаев А.К. Теория и практика физического воспитания детей в семье. - Ташкент, «Учитель», 1992.

Машарипов Ю. Психология и спортивная психология. Учебное пособие. – Ташкент, «Илм-Зиё», 2017, стр. 272-274.

Махкамжонов К. Организация и проведение спортивных праздников. Учебник. - Ташкент, «Экономика и финансы», 2008.

Avazov Sh.I.

senior Lecturer, Department of "Physical Education"

Karshi Institute of Engineering and Economics

(Karshi, Uzbekistan)

THE ERA OF PHYSICAL EDUCATION & SPORTS: INFLUENCE ON SPIRITUALITY

***Abstract:** the article describes ways to introduce the younger generation to sports, a healthy lifestyle, spiritual and physical maturity, love for the Motherland, and the formation of a sense of national pride.*

It was also noted that the organization and holding of physical culture and sports events is one of the means of education that helps young people become full-fledged adults.

***Keywords:** youth education, physical culture, sports, additional education, sports activity, mental improvement, physical improvement, moral education, spiritual education, willpower, discipline, endurance.*

УДК 37

Курбонов И.К.

старший преподаватель, кафедра «Физическое воспитание»

Каршинский инженерно-экономический институт

(г. Карши, Узбекистан)

ПРИОРИТЕТЫ РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО И НАЦИОНАЛЬНОГО СПОРТА В УЗБЕКИСТАНЕ

Аннотация: в статье рассказывается о народных и национальных видах спорта, о внимании и условиях к спорту в нашей стране, особенностях развития детского спорта в укреплении здоровья населения.

Также описывается система дальнейшего развития национальных видов спорта, система привлечения молодежи к занятиям спортом и подготовки ее к спортивным соревнованиям, сотрудничество организаций в области развития спорта и развития детского спорта в физическом воспитании подрастающего поколения.

Ключевые слова: воспитательный процесс, здоровое поколение, здоровье, спорт, массовый спорт, национальный спорт, борьба, индивидуальные виды спорта, физическая культура, соревнование, здоровый образ жизни, физические нагрузки, умственные нагрузки, спортивный клуб, физические упражнения.

Развитие нашей страны в условиях глобальных перемен требует энтузиазма, мужества и отваги молодого поколения, спокойствия и понимания мудрых, умения предпринимателей находить выход из любой ситуации, находить единственный путь к решить любую проблему. Молодым людям необходимо глубоко прочувствовать, что они обречены на задачи, которые раньше никогда не возникали, в любое время.

На протяжении многих веков узбекский народ гордился своими богатырями и легендарными наездниками, основоположниками национальных видов спорта Узбекистана – кураша, борьбы на поясах, турона и купкари-улак.

Благодаря независимости у нас есть возможность представить миру наши национальные виды спорта, которые являются нашим культурным наследием. Национальная спортивная команда Республики Узбекистан из года в год увеличивает свою численность, покоряя крепкие и высокие вершины на международной арене. Подъем спортсменов на более высокую позицию, несомненно, будет способствовать укреплению имиджа нашей независимой страны на международной арене. На престижных конференциях молодые люди, защищающие флаг нашей страны, профессионалы в индивидуальных и спортивных видах спорта демонстрируют свою подготовку и мастерство, размахивая флагом нашей страны, вызывая звучание нашего национального гимна и демонстрируя мощь нашего государства [1]. Достижение высоких вершин в физической культуре и профессиональном спорте требует серьезного подхода, больших трудовых и материальных затрат. Только при наличии всего этого спорт может продолжать развиваться умеренными темпами.

Достижение высоких вершин в физической культуре и профессиональном спорте требует серьезного подхода, больших трудовых и материальных затрат. Только при наличии всего этого можно добиться устойчивого развития спорта. По опыту многих стран, забота государства о судьбах отечественного спорта и физической культуры, несомненно, приносит большую пользу. В поддержку этих статей в социальной сфере в первую очередь создаются все благоприятные условия для психического и физического здоровья подростков и молодой среды общества. Если Япония считается миллионами любителей спорта родиной дзюдо, карате, самбо, китайского ушу и кунг-фу, корейского тхэквондо и сирима, английского футбола, канадского хоккея с шайбой, американского бейсбола, баскетбола, то теперь Узбекистан является национальным видом спорта борьба на поясах, турон, сова и другие признаны на международной спортивной арене родиной этих видов спорта [2]. По данным Управления по развитию массового спорта, национальных видов спорта, организации массовых спортивных мероприятий, управление осуществляет

свою деятельность в соответствии с Постановлением Кабинета Министров от 30 сентября 2004 года № 455.

По поручению Министерства культуры и спорта Республики Узбекистан во взаимодействии с другими министерствами и ведомствами проведен ряд мероприятий по развитию и популяризации массовых и национальных видов спорта, их проведению и координации, постановке целей. В связи с этим Министерством народного образования, высшего и среднего специального образования, Министерством здравоохранения, Министерством обороны, Министерством труда и социальной защиты населения во взаимодействии с министерствами и ведомствами, Сотрудничеством с Союзом молодежи, Комитетом женщин, Министерством развития Детского спорта, Махалля, Фонды «Здоровое поколение», Республиканский центр социальной адаптации, Ассоциация ветеранов, Федерация профсоюзов и другие организации. По словам главы нашего государства, Универсиада, праздник молодости, красоты и спорта, является уникальной спортивной олимпиадой молодежи Узбекистана. Мы уверены, что Универсиада, проходящая в прекрасных оазисах Узбекистана, укрепит наших воспитанников морально и физически, а в будущем вырастит среди них известных спортсменов, которые прославят мир независимого Узбекистана. При правильной организации отбора юных спортсменов для участия в этих всемирных спортивных соревнованиях наша молодежь, испытывая чувство гордости, непременно проявит себя как крупная сила в развитии массового и национального спорта и поднимет знамя нашего страна еще выше [3].

Более эффективное использование уделяемого нашему виду спорта внимания, ускорение процесса достижения поставленных целей возлагает множество задач не только на наших спортсменов, но и на всех нас. При выполнении этих задач мы должны проявлять искренний подход и вместе, рука об руку делать смелые шаги к цели. Как и все другие отрасли нашей страны, развитие спорта также имеет важное значение. Молодежное движение является

главной силой в развитии спорта. Такие лозунги, как «Спорт – залог здоровья», «В здоровом теле – здоровый дух», «Мое здоровье – мое богатство» современная молодежь приняла в качестве основной программы своей жизни. Очевидно, что завтрашние достижения нашего массового и национального спорта достигнут еще более высоких высот [4].

Словом, с первых дней независимости нашей главной целью как основой развития общества является развитие духовности и просвещения, воспитание физически здорового, научно и гармонично развитого поколения. Действительно, сегодня, в тридцатую годовщину нашей независимости, наша молодежь достигла такого уровня, когда она может конкурировать с молодежью мира в науке и духовности, а также в спорте. Ведь будущее независимого Узбекистана в руках высокодуховной, физически здоровой и гармонично развитой молодежи, нас не меньше, чем кого бы то ни было.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

- Ахматов М. Организационно-управленческие основы массового спортивного движения в системе непрерывного образования. «Фан-спорт» 2004 г.
- Рахматходжаев М., Б.Сафаров. Пособие для учителей физической культуры, руководителей и тренеров спортивных школ. Ташкент 2009 г. 3. Усмонходжаев Т.С., Арзуманов С.Г., Кодиров В.А. Физическая культура. Учебник. Ташкент, 2004 г. 4. Хайдарова Г.А., Пардаева К. Народная педагогика. Учебное пособие. Ташкент. Издательство Тафаккур, 2009.

Kurbanov I.K.

Senior Lecturer, Department of "Physical Education"
Karshi Institute of Engineering and Economics
(Karshi, Uzbekistan)

**PRIORITIES FOR DEVELOPMENT OF PUBLIC
& NATIONAL SPORTS IN UZBEKISTAN**

***Abstract:** the article tells about folk and national sports, about the attention and conditions to sports in our country, the peculiarities of the development of children's sports in strengthening the health of the population.*

It also describes the system of further development of national sports, the system of attracting young people to sports and preparing them for sports competitions, cooperation of organizations in the field of sports development and the development of children's sports in physical education of the younger generation.

***Keywords:** educational process, healthy generation, health, sports, mass sports, national sports, wrestling, individual sports, physical culture, competition, healthy lifestyle, physical activity, mental stress, sports club, physical exercises.*

УДК 1

Манзуллина А.Ш.

студент магистратуры

Казанский Федеральный Университет

(г. Казань, Россия)

ОСОБЕННОСТИ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ И ВЗАИМОСВЯЗЬ С УРБАНИЗАЦИЕЙ

Аннотация: в статье автором были изучены особенности организации социальной сферы, урбанизации.

Ключевые слова: социальная сфера, урбанизация, факторы, население.

Территориальная организация социальной сферы представляет собой совокупность процессов или действий по размещению ее объектов. При этом формируются социальные пространственные структуры, тесно связанные с производственными структурами. Формирование территориальной структуры социальной сферы - сложный и, как правило, длительный процесс, развивающийся под влиянием многочисленных факторов, которые можно объединить в три группы: природные, популяционные, экономические. Природный фактор влияет на формирование социальной сферы и ее размещение чаще всего опосредованно [9, с. 145].

Размещение населения, его расселение во многом зависит от природных условий. Это, в свою очередь, предопределяет территориальный аспект потребности населения в услугах общественных организаций. Но есть и прямое влияние природного фактора на размещение социальных секторов.

Так обстоит дело, например, в туризме, развитие которого напрямую зависит от привлекательности (привлекательности) природы той или иной

местности. При этом привлекательность может иметь самые разные свойства: красота природы, наличие пляжей, целебных минеральных источников и др.

В размещении отраслей социальной сферы очень велика роль демографического фактора, весьма широкого по своему внутреннему содержанию. Как уже говорилось, территориальный аспект социальной сферы напрямую зависит от размещения населения: его концентрация привлекает его ответвления.

Особенно это проявляется в городах, существование которых сегодня просто невозможно без формирования в них социальной сферы, адекватной их развитию [1, с. 112].

Термин «урбанизация» отражает сложные и многообразные процессы, связанные с ростом и развитием городов. Однако, будучи широко используемым в научной практике, он пока не имеет четкого определения. Они обозначают различные явления, относящиеся как непосредственно к процессам возникновения и формирования самих городов, так и к процессам, сопутствующим градообразованию или косвенно связанным с ним. В самые последние годы появились обобщающие теоретические работы, в которых дается комплексное толкование сущности процесса урбанизации, определяются его признаки и формы их проявления, устанавливаются географические аспекты исследования [5, с. 6-9].

Некоторые основные положения, характеризующие сущность урбанизации:

1) урбанизация в узком смысле означает рост городов и городского населения;

2) в широком смысле - это всемирно-исторический процесс, связанный с социально-экономическим преобразованием города и деревни на основе углубления общественного разделения труда, приводящий к интенсивному развитию промышленности, транспорта, а также - сельскохозяйственная деятельность человека. Этот процесс сопровождается ростом самих городов,

расширением их функциональной и материально-технической базы, повсеместным развитием связи и сферы обслуживания, распространением городского образа жизни и форм связи в сельских поселениях. Все эти явления, являясь важными признаками урбанизации, далеко не исчерпывают содержания этого понятия [8, с. 9-13].

Урбанизация – многогранный процесс, точнее, это совокупность процессов, которые, однако, могут не совпадать во времени и пространстве. Она охватывает все сферы жизни и деятельности общества, а не одну лишь городскую, так называемую урбанизированную среду, хотя именно в ней она проявляется более интенсивно и в специфических формах. Понятие «урбанизированная среда» было сформулировано многими авторами. Крупные города и городские агломерации являются материальным результатом, главной ареной и носителем основных свойств урбанизации. Они представляют собой специфическую урбанизированную среду для жизни населения, для функционирования промышленного производства и многих других видов человеческой деятельности [2, с. 345].

Урбанизация распространяется на все сферы общественного производства и формы расселения людей, в том числе и на сельскую местность. Города оказывают разнообразное воздействие на окружающую территорию, в результате чего формируются обширные зоны притяжения, в которых возникают тесные прямые и обратные связи между городом и сельскими поселениями. Преобразующее воздействие города в этих областях интенсивно, распространяется глубоко и широко. Таким образом, урбанизация становится глобальной, всеобъемлющей.

Социальная сфера городов обслуживает население не только тех городских поселений, в которых она расположена, но очень часто население других городов и районов. Достаточно назвать туристические центры (Сочи в России, Ялта в Украине, Ницца во Франции), университетские города (всемирно известные Кембридж и Оксфорд в Великобритании, многочисленные

университетские города в разных штатах США), религиозные центры (Мекка в Саудовской Аравии) и другие, которые привлекают людей со стороны [4, с. 99]. Сфера услуг также должна в значительной степени ориентироваться на это «иногороднее» население. Многие (обычно небольшие по населению) центры своим появлением и функционированием обязаны развитию социальной сферы. Об этом свидетельствуют и приведенные примеры. Таким образом, можно утверждать, что социальная сфера является одним из градообразующих факторов [6, с.15-19]. Но влияние демографического фактора не ограничивается расселением населения в целом. Важную роль играет система демографических показателей, особенно половозрастной состав, национальный и конфессиональный (религиозный) состав населения, его социальная и профессиональная структуры. Ведь каждая половозрастная группа, каждая социальная и профессиональная категория испытывают первичную потребность в услугах различных секторов социальной сферы. Влияние на размещение социальной сферы экономических факторов чрезвычайно велико. В то же время они очень связаны с расчетным фактором. На самом деле расселение населения в решающей степени зависит от места производства.

Поэтому в большинстве случаев выстраивается прямая цепочка:

развитие производства;

расселение населения (с его социальными потребностями);

развитие социальной сферы.

Развитие производства и развитие социальной сферы в целом взаимосвязаны, но в разных регионах по-разному.

Развитие социальной сферы обычно идет по одному из трех путей:

адекватно идет на развитие производства,

отставание в развитии последнего,

немного впереди него.

Можно предположить, что социальная сфера должна «на шаг» опережать развитие производства именно «на шаг», потому что значительное опережение

сделает функционирование социальной сферы нерентабельным на долгие годы, приведет к замораживанию социальной инфраструктуры [7, с. 81].

В разных странах и регионах можно встретить все три варианта соотношения развития производственной и социальной сфер, темпов их формирования. В истории были случаи, когда промышленному освоению вновь осваиваемых территорий предшествовал этап их инфраструктурного развития, когда заблаговременно создавалась социальная сфера для обслуживания будущих потребителей ее продукции (например, строительство новой столицы г. Бразилия, город Бразилиа).

Говоря об экономическом факторе, нельзя забывать о финансировании развития социальной сферы, масштабах и источниках этого финансирования. От этого напрямую зависят масштабы развития социальной сферы и отдельных ее отраслей. Все эти природные, демографические, экономические факторы по-разному влияют на развитие и размещение социальной сферы в разные исторические эпохи, на разных этапах развития общества.

При этом сам спектр отраслей социальной сферы, специализация последней изменяются в ходе развития общества, меняются приоритеты, хотя практически все отрасли социальной сферы в том или ином виде существовали в древности [6, с. 16].

Основные черты и формы проявления процессов урбанизации отражают объективные исторические закономерности развития общества и имеют свои особенности в каждой социальной формации. Урбанизация, как явление, связанное с ростом производительных сил, в целом носит прогрессивный характер. Однако во всех досоциалистических формациях она протекает стихийно, углубляя социальные противоречия жизни общества. В условиях социалистической экономической системы государство целенаправленно регулирует процессы урбанизации, в результате чего устраняются или ослабляются их негативные стороны. Таким образом, характер и формы проявления урбанизации в странах с разным общественным строем, несмотря на

некоторые внешне схожие черты, принципиально различны. Чтобы яснее понять эти различия, выделим некоторые общие черты и посмотрим, как они проявляются в обществе в целом, в урбанизированной среде и в сельской среде.

Основным признаком урбанизации, оказывающим большое влияние на общество в целом, является развитие сети городов, появление новых городских поселений и рост существующих. Под влиянием городов происходят экономические и социальные преобразования тяготеющих к ним территорий, размеры которых находятся в прямой зависимости от размера города и его социально-экономического потенциала. Крупные города и городские агломерации являются опорными пунктами экономического освоения новых территорий и ядром формирования экономических районов.

Совокупность городов страны представляет собой целостную систему, посредством которой трансформируется социально-экономическая и территориальная структура государства. Усложнение градообразующей базы городов, уплотнение и территориальное расширение их сети оказывают в целом большое и разнообразное влияние на жизнь общества. Однако результаты этого влияния определяются способом производства и характером его объективных экономических законов.

Урбанизация происходит на основе двух объективных, взаимно направленных социально-экономических процессов. Во-первых, это рост и развитие самих городов и их функций, требующих вовлечения все новых и новых масс трудящихся во все сферы их деятельности. Второй – высвобождение рабочей силы из сельского хозяйства по мере роста техники, что приводит к сокращению сельского населения. Если потребности городов в рабочей силе и количество людей, высвобождаемых из сельского хозяйства, соответствуют друг другу, то урбанизация оказывает прогрессивное влияние на экономическое и социальное развитие общества. Если они не идут вместе, происходят серьезные нарушения в экономической структуре общества. Таким образом, на современном этапе развития капитализма, вступившем в эпоху общего кризиса,

в городах растет безработица, а приток сельского населения в города только усугубляет кризисную ситуацию [3, с. 30-34].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

- Бабич, А.М. Государственные и муниципальные финансы / А.М. Бабич, Л.Н. Павлова, М.: Юнити, 2020. - 346 с.
- Васильев, А.А. Муниципальное управление: Курс лекций. - изд. 4-е перераб. и доп. / А.А. Васильев. - ИП Гладкова О.В., 2018. - 454 с.
- Васильев В. Малоимущим руку помощи / В. Васильев // Человек и труд. - 2019. - №7. - С. 30-34.
- Кураков, В.Л. Регулирование ресурсного потенциала социальной сферы региона / В.Л. Кураков. - М.: Гелиос АРВ, 2021. - 187 с.
- Лайкам, Л.Н. Экономический механизм регулирования социально-трудовых отношений / Л.Н. Лайкам // Вопросы экономики. - 2019. - №12. - С. 6-9.
- Лившиц, А. Я. Краткий курс государственного управления экономикой / А.Э. Лившиц // РЭЖ. - 2019. - №10-11. - С. 15-19.
- Сборник нормативных правовых актов по осуществлению еже-месячной денежной выплаты отдельным категориям граждан в Российской Федерации. Справочное издание.- М.: ДЭКС-ПРЕСС, 2018.- 129 с.
- Щавель, С. Социализация и социальная защита пенсионеров / С. Щавель // Общество и экономика. - 2019. - №1. - С. 9-13.
- Экономика предприятия (фирмы): Практикум / В.Я. Поздняков, О.И. Волков. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 331с.

Manzullina A.Sh.

Master's degree student

Kazan Federal University

(Kazan, Russia)

**FEATURES OF TERRITORIAL ORGANIZATION
OF SOCIAL SPHERE & RELATIONSHIP WITH URBANIZATION**

Abstract: in the article, the author studied the features of the organization of the social sphere, urbanization.

Keywords: social sphere, urbanization, factors, population.

УДК 37

Махматкулов Ф.А.

старший преподаватель, кафедра «Физическое воспитание»

Каршинский инженерно-экономический институт

(г. Карши, Узбекистан)

СЕМЕЙНАЯ СРЕДА И СИСТЕМА СОЦИАЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ В ВОСПИТАНИИ ЗДОРОВОГО РЕБЕНКА

Аннотация: в статье описаны особенности воспитания здорового поколения, семейного воспитания, социальной среды и здорового образа жизни в его воспитании.

Также в воспитании подрастающего поколения упоминаются физическое воспитание, здоровая окружающая среда, социальные отношения в семье, педагогическая и психологическая подготовка и обязанности и ответственность будущих родителей.

Ключевые слова: здоровое поколение, система воспитания, семейное воспитание, здоровый образ жизни, семейные отношения, семейное окружение, спорт, воспитание детей, долг, ответственность, человеческая зрелость.

Ответственность за воспитание в нашей стране гармонично развитого поколения, как умственно, так и физически и духовно здорового, лежит на всех уровнях образовательных учреждений, в том числе нашей семьи, органов самоуправления, общественных организаций, производства и здравоохранения, торговли. и бытовые услуги, это также налагает почетные обязанности на членов нашего общества. Потому что, поскольку все звенья нашего общества едины, их цель – воспитать единое гармонично развитое поколение и построить великое демократическое общество с будущим. В Законе Республики Узбекистан «Об основах государственной молодежной политики», принятом в первые месяцы независимости, указано, что молодежная политика является приоритетом государственной деятельности Республики Узбекистан. Потому что одним из важнейших факторов, определяющих могущество любой страны, является

подрастающее в этой стране гармонично развитое поколение, то есть настоящие обладатели бодрого, физически здорового завтрашнего дня.

Известно, что каждый растёт в семье, и семейная среда и межличностные отношения оказывают большое влияние на формирование его сознания и мировоззрения. Пока семья крепкая, мирная, благополучная и здоровая, общество будет развиваться устойчиво. Её крепость зависит от мира в семье - мира, искренних отношений друг с другом, нравственного воспитания членов семьи [1]. Именно в семье проявляются человеческие духовно-нравственные ценности: взаимоуважение - уважение, доверие, любовь, сострадание. Священный долг и обязанность родителей не только родить ребенка, но и воспитать его в высокодуховном, просвещённом и гармоничном образе, создать ему условия для самостоятельного нахождения своего места в обществе. В воспитании здорового ребенка как никогда важна правильная духовная обстановка в семье, пример и ответственность родителей. Свою роль в этом играют мужественный, самоотверженный, терпеливый, а иногда и скупой отец, а также добрая, всепрощающая и нежная мать.

В воспитании здорового ребенка уровень педагогических и психологических знаний родителей имеет важное значение для правильного воспитания, роста, развития и духовного развития детей. В связи с этим каждый родитель должен считать воспитание детей самым важным вопросом, быть внимательным, откладывать ежедневную работу и уделять время своим детям. Время, проведенное с ребенком, повысит его уверенность в себе. Потому что проводить с ним время — значит уделять внимание ребенку. Чем ближе ваш ребенок к вам, тем дальше он от зла [2]. Проблем станет меньше, если вы и ваша семья в целом будете крепко связаны на протяжении всей жизни.

Самая большая опасность сегодня – это пренебрежение детской чувствительностью. Если мы хотим устранить отрицательные действия у наших детей, нам нужно больше подчеркивать его положительные действия и больше говорить об этом. Когда мы говорим ребенку: «Не делай этого, не пытайся

сделать то, не говори так больше», мы только усугубляем его негативные действия. Хотя каждый родитель относится к своим детям по-разному, они должны использовать больше слов поддержки, когда обращаются к ним с добротой. Хвалите все, что он делает, относитесь к нему соответственно уровню ребенка и смотрите ему в глаза, когда разговариваете с ним. Здоровый рост детей, воспитанных в любящей среде, также подтвержден научными исследованиями. Вырастая в любящей семье, дети могут бесконфликтно провести свой подростковый возраст. Потому что в этот период каждая девочка и мальчик претерпевает биологические и психологические изменения. Произойдут изменения в кругу друзей ребенка. Дружба особенно важна в этот период [3].

Ребенок особенно восприимчив к внешним воздействиям. Быть принятым в круг друзей, которых он или она хочет, создает впечатление, что это стало насущной потребностью подростка. В этот период родители должны относиться к подростку как к близкому другу. Трудно быть терпеливым, но плоды его сладки. К каждому ребенку нужно относиться правильно, учитывая его возраст и характер. А когда они вырастут, необходимо проявлять бдительность в поддержании привычки поддерживать и баловать, потому что дети, которых чрезмерно балуют, любят и о которых заботятся, становятся изнеженными и эгоистичными, неуверенными в себе. Отец, ребенок и мать – эта троица всегда должна любить друг друга. Где нет любви, ребенок не может вырасти здоровым. Один из самых прекрасных примеров, которые подают родители, — показать детям свою любовь друг к другу. В основном отцы должны быть очень осторожны в этом. С другой стороны, дети, которых не воспитывали образцовые родители, могут столкнуться с аналогичными проблемами, когда вырастут и вступят в брак. В результате того, что в семье не дают достаточно любви, ребенок привыкает к отрицательным качествам. Ребенок, оставшийся без внимания в семейной среде, становится неуверенным в себе, вырабатывает вредные привычки, плохо себя ведет [4].

Воспитывая здорового ребенка, будущие родители должны иметь представление о психических состояниях, которые ребенок испытывает в каждом возрасте. Быть искренним с ребенком, войти в его мир, будучи добрым к нему. Проблемы и вопросы в воспитании детей в семье, для положительного решения которых будущие родители должны иметь правильное понимание воспитательного процесса, его сущности, педагогических, психологических знаний и духовно-нравственного воспитания. Также каждому родителю в семье целесообразно определять интересы и умственные способности своих детей, понимать чувство ответственности за свои поступки и правильно организовывать детский досуг, формировать сознательное отношение к окружающей среде, патриотизм. Итак, поскольку быть родителем — большое счастье, нужно и нужно иметь глубокое понимание своей ответственной роли. Таким образом, семья, являясь наименьшей ячейкой общества, является великой школой развития членов общества в духовно, просвещенных, физически здоровых и всесторонне развитых личностей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

И.А.Каримов. Высокая духовность – непобедимая сила. Ташкент, «Маънавият», 2008. – 176 с.

Аскарова О.М. Нишонов М. Педагогика. -Т.: «Талқин», 2008 г.

Каримова В. Семейная психология: Учебник для студентов педагогических вузов. - Т.: 2008 - 152 с.

Мунавваров А.К. Семейная педагогика. -Т.: “Ўқитувчи”, 1994, 112 с.

Makhmatkulov F.A.

Senior Lecturer, Department of "Physical Education"

Karshi Institute of Engineering and Economics

(Karshi, Uzbekistan)

**FAMILY ENVIRONMENT & SOCIAL RELATIONS
SYSTEM IN UPBRINGING OF HEALTHY CHILD**

***Abstract:** the article describes the features of the upbringing of a healthy generation, family upbringing, social environment and a healthy lifestyle in its upbringing.*

Physical education, a healthy environment, social relations in the family, pedagogical and psychological training and duties and responsibilities of future parents are also mentioned in the upbringing of the younger generation.

***Keywords:** healthy generation, education system, family upbringing, healthy lifestyle, family relations, family environment, sports, parenting, duty, responsibility, human maturity.*

УДК 1082

Рогозянская Ю.С.

учитель биологии
МБОУ ОСОШ №11
(г. Воронеж, Россия)

Кунаковская М.Ю.

учитель химии
МБОУ ОСОШ №11
(г. Воронеж, Россия)

Овчинникова М.Л.

учитель химии и биологии
МБОУ ОСОШ №11
(г. Воронеж, Россия)

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ СТРЕСС. ПУТИ СНИЖЕНИЯ НЕГАТИВНОГО
ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО СТРЕССА ПРИ
ПОСТРОЕНИИ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Аннотация: в работе представлены основные причины стресса у школьников и пути их решения.

Ключевые слова: стресс учеников, учебный стресс, работа перед экзаменом.

Проблема стресса в последние годы становится одной из самых актуальных тем в мировой психологической науке и практике. Как показывает анализ литературы проблема экзаменационного стресса еще не получила должного внимания и не нашла своего отражения в науке.

В последнее время стресс является актуальным предметом исследований различных отраслей науки: биологии, медицины, психологии и социологии.

Одним из ведущих авторов изучающий природу стресса является Ганс Селье. Можно сказать, что предложенная им концепция была революционной для науки 20 века. Он писал: «их проблемы совершенно различны, но медицинские исследования показали, что организм реагирует стереотипно, одинаковыми биохимическими изменениями, назначение которых - справиться с возросшими требованиями к человеческой машине.»

Почему же возникает стресс? Длительное ограничение движений, связанное с повторением большого количества материала, является формой частичной иммобилизации, а необходимость уложиться в жесткий лимит времени, отпущенный на подготовку к экзаменационному ответу, создает дополнительное напряжение. К этому надо добавить нарушение режима сна и бодрствования, особенно в ночь пред экзаменом, и нарушение привычных динамических стереотипов (образа жизни) в период сессии. В отличие от животных человек реагирует не только на действительную физическую опасность, но и на угрозу или напоминание о ней. В результате бывает так, что у плохо успевающего ученика одни лишь мысли о вероятной неудовлетворительной оценке порою вызывают более сильные вегетативные реакции, нежели ее получение на экзамене. Это обуславливает специфику человеческого психоэмоционального стресса, к которому не всегда применимы закономерности его протекания, подробно описанные в опытах на лабораторных животных.

Общественная жизнь человека постоянно ставит его в ситуации «экзаменов»- тех или иных испытаний, где ему приходится доказывать свою социальную состоятельность, материальное благополучие, физическое самочувствие или уровень интеллекта. Симптомы экзаменационного стресса мы можем видеть у школьников перед контрольной работой, у студентов во время сессии, у водителей, впервые сдающих на права, у хирурга, который осваивает

новую операцию, у безработного, пришедшего на обследование к потенциальному работодателю. Классический пример экзаменационного стресса можно обнаружить в периоды сессии в любом учебном учреждении. Бессонные ночи тревожные мысли, снижение аппетита, учащенный пульс и дрожь в конечностях - вот типичные проявления страха перед экзаменами.

Причины экзаменационного стресса много: умственная активность, физическое переутомление, нарушение режима сна и бодрствования. Но главный фактор провоцировавший возникновение стресса - это отрицательные переживания. Экзамены – это серьезные испытания на прочность всей нервной системы и проверка не только знаний ученика, но и его психологической устойчивости.

Наиболее подвержены стрессу школьники с ослабленным здоровьем, а особенно страдающие хроническими заболеваниями либо имеющие отклонения от нормы в нервном и психическом плане. Имеет значение так же тип темперамента школьника и степень его социальной адаптации. В группу риска входят подростки с низким уровнем самооценки, поэтому стресс может подкосить не только тех, кто плохо успевает, но и, казалось бы, вполне благополучных детей с хорошей подготовкой и чувством ответственности.

Независимо от характера и успеваемости дети оказываются в стрессовом состоянии из-за повышенной тревожности, которая отмечается у подавляющего количества современных школьников и подростков. Психологи утверждают, что уровень тревожности у подростков, считающихся сегодня здоровыми, выше, чем 30 лет назад был у их сверстников, стоявших на учете у неврологов и психиатров.

Рекомендаций по пути снижения уровня тревожности много. Самое главное- это постоянно подкреплять свой мозг новой информацией и тренировать память, а с уверенным багажом знаний экзамены вовсе будут не страшны.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Экзамен без стресса! Профилактическая программа по снижению экзаменационного стресса у обучающихся выпускных классов при подготовке и сдаче ОГЭ/ЕГЭ Я.К. Нелюбова, Н. Н. Воронцова, О. П. Молодцова. Саратов: ГАУ ДПО «СОИРО», 2019. - 48 с.

Апчел В.Я., Цыган В.Н. Стресс и стрессоустойчивость человека. – СПб.: Питер, 1999. – 86 с.

Rogozyanskaya Yu.S.

biology teacher School No. 11

(Voronezh, Russia)

Kunakovskaya M.Yu.

chemistry teacher School No. 11

(Voronezh, Russia)

Ovchinnikova M.L.

Teacher of chemistry and biology School No. 11

(Voronezh, Russia)

EXAM STRESS. WAYS TO REDUCE THE NEGATIVE IMPACT OF EXAM STRESS IN BUILDING A HEALTH-SAVING ENVIRONMENT

Abstract: the paper presents the main causes of stress in schoolchildren and ways to solve them.

Keywords: student stress, learning stress, work before exam.

НАУКИ О ЯЗЫКЕ И ЛИНГВИСТИКА (LINGUISTIC)

УДК 81-11

Бунина А.Н.

ассистент-преподаватель кафедры иностранных языков
и профессиональной коммуникации

Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина
(Санкт-Петербург, Россия)

**ЗООНИМИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ В ДРЕВНЕАНГЛИЙСКОЙ
ФИТОНИМИКЕ И ИХ СОВРЕМЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

Аннотация: в статье рассматриваются древнеанглийские фитонимы с зоонимическими компонентами, мотивация их наименования и современное обозначение. Раскрывается их значение, употребление и этимология. Они сравниваются с похожими элементами в русском языке. Приводятся примеры их употребления.

Ключевые слова: зоонимы, фитонимы, мотивация наименования, номинация по форме, номинация по употреблению.

Фитонимы (названия растений) относятся к широкой группе лексики, возникшей и обусловленной прогрессирующей картиной мира того или иного народа. По ней можно отследить и вычлениить пути развития языка и важные мотивационные признаки. В настоящей статье рассматриваются фитонимы с зоонимическими компонентами, мотивацией наименований является схожесть внешних признаков (по форме, размеру, текстуре), либо употребление в пищу, среди определенных животных.

В статье приведены примеры слов с компонентами – *bēo* (bee - пчела), *eolh* (elk/moose - лось), *fox* (fox - лиса), *hāre* (hare - заяц), *hors* (horse - лошадь), *hræfn* (raven - ворон), *lēon* (lion- лев).

Среди отзоонимных наименований ведущее место занимает **номинация по форме**. Так, наперстянка пурпурная *Digitalis purpurea* L. обозначается как *foxes glofa* (от *fox* – ‘лиса’ и *glofa* – ‘перчатка’), так как цветки этого растения по форме могут напоминать перчатки [5, p. 315]. А значение зоонима ‘glofa’ отображается в мифах и народных сказаниях, указывая, что лисы носили эти ‘цветы-перчатки’ для бесшумного передвижения во время охоты. И часто именно лисьи норы были покрыты этими ядовитыми цветами. Еще один пример зоонимичного наименования по форме – *hræfnes-fōt*, где *hræfnes* д.а. этимологически приближен к современному *raven*, со вторичным значением – *crow*, *fōt* – *foot*, то есть обозначение современного растения – *crowfoot* (лютик, семейства *Ranunculus* L.). Наименование построено на ассоциации листьев данного семейства растений с лапами воронов. По такому же принципу ассоциаций с конечностями животных происходит название *lēon-fōt* – *lion's foot*, леонтица *Leontice leontopetalum* L или манжетка луговая *Alchemilla vulgaris* L., хотя в современном английском для последней есть обозначение – *lady's mantle*. Также по форме и структуре выделяется фитоним *haran hige* – *hare's foot clover*, *Trifolium arvense* L., заячьи лапки или клевер пашенный. Растение имеет мягкие и пушистые округлые соцветия, напоминающие заячьи лапы или хвост [2].

Следующая большая группа состоит из **номинаций по употреблению**. Оно было связано с использованием растений для лечения животных или употреблением в пищу. Например, фитоним *bēo-wyrt* (где *bēo* обозначает «пчела», а *wyrt* – «трава») встречается в текстах 27 раз [1]. Он может обозначать пять растений: 1) «мелисса лекарственная» (*Melissa officinalis* L., совр. англ. *common balm, bee balm*); 2) «белокудренник черный» (*Ballota nigra* L., совр. англ. *black hore- hound*); 3) «айр болотный» (*Acorus calamus* L., совр. англ. *sweet flag*); 4) «татарник колючий» (*Onopordum acanthium*, совр. англ. *Scottish thistle*); 5) «акант мягкий» (*Acanthus mollis*, совр. англ. *bear's breech*). Данный фитоним имеет западногерманское происхождение (двн. *biniwurz*, днн. *biniwurt*) [5, p. 247–248]; на его образование могли повлиять латинские слова «*apiastrum*» и «*apiago*»,

которые соответствуют ему в глоссариях [3, p. 30]. Использование в названии компонента *bēo* объясняется тем, что Melissa лекарственная используется пчеловодами для привлечения пчел. Если смазать стенки улья листьями Melissa, они оттуда не улетят. Этот способ удерживать пчел используется в Англии и сейчас [7, p. 28].

По схожему виду мотивации наименований выделяют фитонимы: *hors-elene* (*hors* > horse > лошадь, *elene/hælan* > heal > лечить), *eolh-secg* (*eolh* > elk > лось, *secg* > sedge > осока/камыш).

Данное исследование показывает роль зоонимической мотивации в образовании большого пласта лексики, на примере фитонимов. Связь человека с природой и построение его лексической картины мира на окружающих объектах, как это влияло на образование других слов и насколько утратилась их мотивация в современном английском языке.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

- Dictionary of Old English Plant Names [Электронный ресурс]. URL: <http://oldenglish-plantnames.org/> (дата обращения: 04.05.2022);
- Merriam-Webster Dictionary [Электронный ресурс]. URL: <https://www.merriam-webster.com/> (дата обращения 07.05.2022);
- d’Aronco M. A. The Botanical Lexicon of the Old English Herbarium / M. A. d’Aronco // Anglo-Saxon England. 1988. Vol. 17 (December). P. 15–33;
- Grattan J. H. G. Three Anglo-Saxon Charms from the “Lacnunga” / J.H. G. Grattan // The Modern Language Review. 1927. Vol. 22, № 1 (Jan.). P. 1–6;
- Krischke U. The Old English Complex Plant Names: a Linguistic Survey and a Catalogue / U. Krischke. Frankfurt am Main : Peter Lang, 2013. p. 247–316;
- Meaney A. The Practice of Medicine in England about the Year 1000 / A. Meaney // The Society for the Social History of Medicine. 2000. № 13 (2). P. 221–237;
- Watts D. C. Dictionary of Plant Lore // D.C. Watts. Bath : Elsevier, 2007. p. 27-30.

Bunina A.N.

Assistant Teacher of the Department
of Foreign Languages and Professional Communication
(Saint Petersburg, Russia)

**ZOONYMIC COMPONENTS IN THE OLD ENGLISH
PLANT NAMING AND THEIR MODERN MEANINGS**

***Abstract:** this article examines Old English phytonyms with zoonymic components, motivation for their naming and modern designation. Their meaning, usage and etymology are revealed. They are compared with similar elements in the Russian language. Examples of their use are given.*

***Keywords:** zoonyms, phytonyms, naming motivation, nomination by form, nomination by use.*

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ И МЕНЕДЖМЕНТ
(ECONOMIC SCIENCE & MANAGEMENT)

УДК 33

Розум И.А.

студентка

Владимирский государственный университет

имени А.Г. и Н.Г. Столетовых

(г. Владимир, Россия)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МОТИВАЦИИ ТРУДА
КАК ФАКТОР ОПТИМИЗАЦИИ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ
(НА ПРИМЕРЕ ООО «ЮТЕКС РУ»)

Аннотация: мотивация трудовой деятельности занимает одно из ведущих мест в управлении персоналом организации. Эффективность деятельности хозяйствующего субъекта непосредственно зависит от качества работы ее персонала. Исходя из этого, проблемы мотивации работников часто становятся предметом множества научных исследований и выступают ключевыми в построении управленческих процессов. Весьма значимая роль в работе такого персонала должна быть отведена разработке и внедрению современных приемов мотивации, которые поспособствовали бы справедливой оплате труда работников, распределению социальных благ.

Ключевые слова: мотивация труда, стимул, оплата труда, коллективное премирование, коэффициент трудового участия, ключевые показатели эффективности.

Мотивация персонала – это один из важнейших инструментов по повышению производительности труда. Мотивация труда выступает неким набором действий со стороны руководителей предприятия, направленным на то, чтобы улучшить трудоспособность сотрудников компании, а также способами по привлечению квалифицированных специалистов и их удержанию [1, с. 58]. Формирование новых форм и методов мотивации персонала позволит

сформировать в организации контингент работников, осознающих смысл своей деятельности и стремящихся достигать цели организации [4, с. 171].

Далее в статье будут рассмотрены практические вопросы совершенствования мотивации труда на примере ООО «Ютекс Ру» - компании, занимающейся производством пластмассовых изделий для строительства, преимущественно линолеума.

Материальные стимулы, используемые в ООО «Ютекс Ру»: премии, заработная плата, премирование. Моральные стимулы: грамоты, благодарности, предоставление информации о том, что происходит в фирме, повышение в должности.

Основным фактором, влияющим на мотивацию работников ООО «Ютекс Ру», является заработная плата, кроме того, в организации установлена система стимулирующих доплат и надбавок. В ООО «Ютекс Ру» установлена система оплаты труда «повременно-премиальная по окладу по дням» с оплатой по факту отработанного работниками времени.

Про действующую систему оплаты труда нельзя сказать, что она направлена на сотрудничество; также она не является достаточно гибкой. Для того чтобы работники более качественно выполняли свои обязанности, при планировании фонда оплаты труда нужно уделить внимание размеру их заработной платы. Чем достойнее размер заработной платы, тем выше мотивация для выполнения той или иной работы. Требуется переработать размеры по премированию, доплаты и надбавки персоналу, беря во внимание тот факт, что часть этих составляющих заработной платы переносят в тарифные ставки и должностные оклады. При этом возможно повышать заработную плату в рамках запланированных средств предприятия.

В целях исследования мотивации работников в ООО «Ютекс Ру» среди сотрудников был проведен опрос среди сотрудников, который показал, как распределяются ценностные ориентации. В опросе приняли участие 50 работников. Опросник включает в себя 10 вопросов, при этом необходимо

сравнить пары вопросов. Представим распределение ценностных ориентаций сотрудников ООО «Ютекс Ру» в виде диаграммы (рисунок 1).

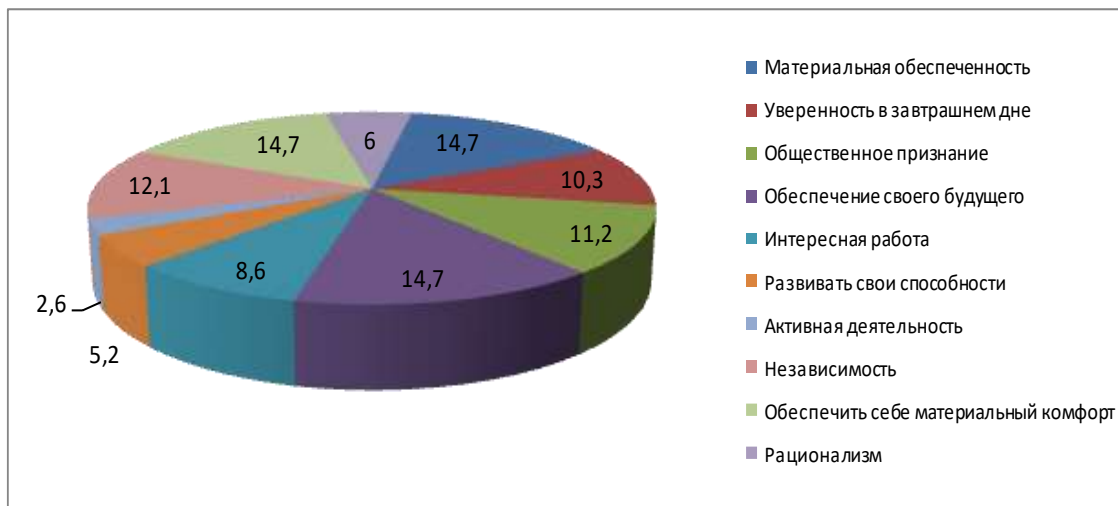


Рисунок 1 – Распределение ценностных ориентаций сотрудников ООО «Ютекс Ру», %

Таким образом, из приведенных данных видно, что для работников ООО «Ютекс Ру» важнейшее значение имеют приоритеты материальной обеспеченности, обеспечении своего будущего и обеспечения материального комфорта.

Отсутствие эффективной мотивации не самым лучшим образом отражается в работе персонала, а также на психологическом климате как в отдельных подразделениях, так и на предприятии в целом. Как следствие, возникают негативные аспекты в ООО «Ютекс Ру», заключающиеся в:

апатии и пассивности сотрудников;

недоверии к руководителям;

принятии рабочих решений с опорой на факторы субъективного характера, а порой и вопреки здравому смыслу;

распределении трудовых ресурсов не с целью достигать результаты, а ради «спасения положения»;

экономических потерях из-за того, что затягиваются сроки, несвоевременно принимаются решения и соответствующие меры, наблюдаются ошибки в управлении.

В то же время неэффективность мотивационной системы могут повлечь следующие причины:

неверное распределение функциональных обязанностей среди работников;

неэффективная материальная и нематериальная мотивация и избыток отрицательной обратной связи от руководства;

противостояние между неформальными и формальными лидерами в коллективе;

многочисленные конфликты среди персонала.

Повышать эффективность планирования средств на оплату труда в ООО «Ютекс Ру» рекомендовано за счет проведения мероприятий, представленных на рис. 2[1, с. 57].

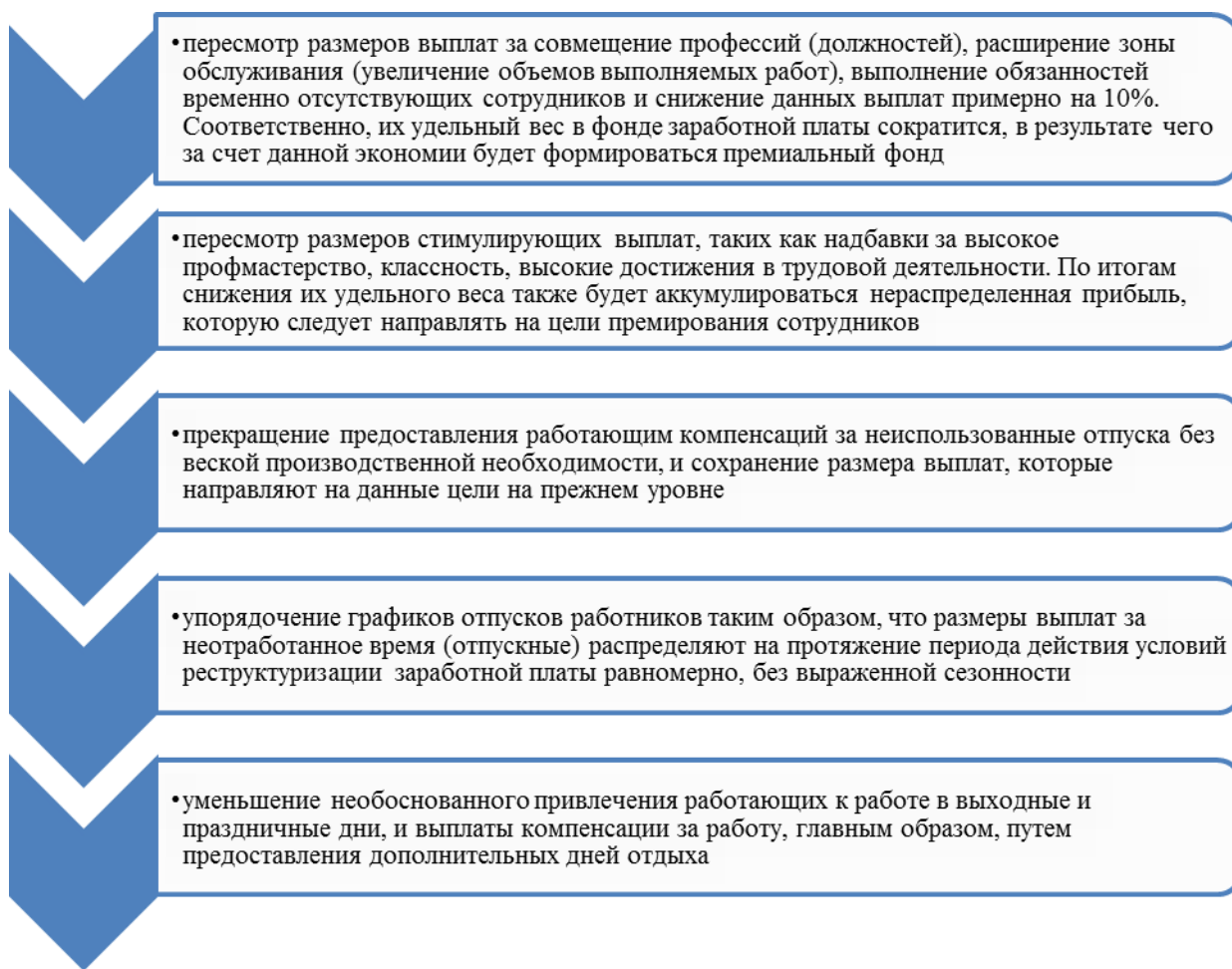


Рисунок 2 – Мероприятия, повышающие эффективность планирования средств на оплату труда в ООО «Ютекс Ру»

Первая рекомендация включает установление всем работникам ООО «Ютекс Ру» единого размера премии, например, 20 %. Это помогает установлению равного положения профессий в организации. Затем данный размер премии может увеличить именно тем сотрудникам, которые проявили инициативу и старания в выполнении своих обязанностей, произвели непредвиденные работы или поручения, дополнительный объем работ, досрочно сделали порученные задания (работы).

Одно из основополагающих предложений в области пересмотра системы премирования работников заключается в установлении коллективного вида премирования. Суть коллективного премирования состоит в том, что премии начисляют подразделению в целом и распределяют между работниками,

учитывая их личный трудовой вклад в общие результаты труда и отработанное время. Таким образом, премию начисляют по коэффициенту трудового участия (КТУ) к сдельной зарплате, тарифным ставкам (окладам) за фактически отработанное время. Коэффициент трудового участия определяют по месячным результатам работы. Гарантия обоснованности установления коэффициента трудового участия предполагает ежедневный учет показателей, которые влияют на повышение или понижение коэффициента трудового участия [5, с. 14].

Размер коллективного премирования можно устанавливать в организации за выполнение и перевыполнение следующих показателей (рис. 3):

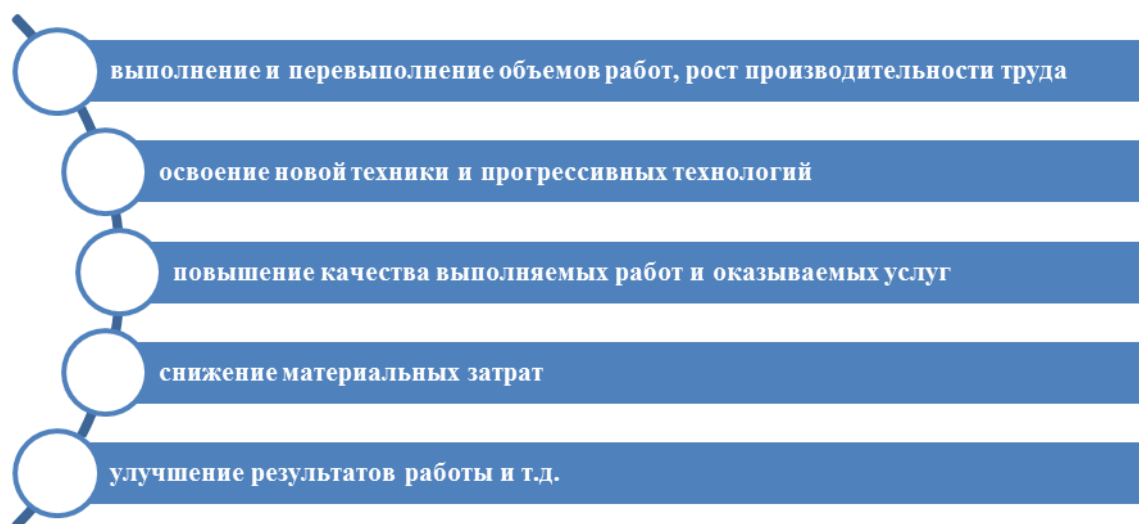


Рисунок 3 – Показатели, учитываемые для коллективного премирования

Предлагаемая система мотивации должна сформировать у сотрудников приверженность целям организации, ориентацию на командное взаимодействие. Реализация данных предложений, а также отношение к персоналу как к стратегическому ресурсу, который требуется привлекать, оптимально распределять согласно имеющимся рабочим местам, мотивировать его деятельность, развивать, позволит обеспечить эффективную занятость персонала, достигать стратегических целей организации, будет способствовать повышению эффективности работы персонала и процессов управления организацией в целом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Александров, Г. В. Зарубежный опыт в области усилении мотивации персонала и закрепления кадров на предприятии / Г. В. Александров, Е. В. Цезельская // Постулат. - 2020. - № 6 (20). - С. 56-60.

Варданын, И. С. Новые тенденции к мотивации персонала / И. С. Варданын // Управление персоналом. - 2020. - № 9-10. - С. 39-44.

Герш, М. В. Еще раз о мотивации / М. В. Герш // Отдел кадров коммерческой организации. - 2020. - №9. - С. 13-14.

Дьяченко, Е. И. Роль мотивации и стимулирования трудовой деятельности в системе управления персоналом современной организации / Е. И. Дьяченко, О. А. Лымарева // Символ науки. – 2019. - № 6. – С. 171-174.

Когдин, А. А. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности в управлении персоналом / А. А. Когдин // Основы экономики, управления и права. - 2019. - № 4 (4). – С. 12-16.

Rozum I.A.

student

Vladimir State University named after A.G. and N.G. Stoletov
(Vladimir, Russia)

**IMPROVING WORK MOTIVATION AS A FACTOR
OF OPTIMIZATION OF THE MANAGEMENT PROCESS
(ON THE EXAMPLE OF LLC "UTEX RU")**

***Abstract:** motivation of labor activity occupies one of the leading places in the personnel management of the organization. The efficiency of an economic entity directly depends on the quality of its personnel. Based on this, the problems of employee motivation often become the subject of many scientific studies and are key in building management processes. A very significant role in the work of such personnel should be assigned to the development and implementation of modern methods of motivation that would contribute to fair remuneration of employees, the distribution of social benefits.*

***Keywords:** labor motivation, incentive, remuneration, collective bonuses, labor participation coefficient, key performance indicators.*

УДК 658.562.012.7

Сейдов Э.Н.

магистрант

Тюменский индустриальный университет

(г. Тюмень, Россия)

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

***Аннотация:** в данной статье были изучены и описаны основные проблемы управления качеством, которые оказывают достаточно сильное влияние в сфере строительства.*

***Ключевые слова:** строительство, управление качеством, система менеджмента качества, строительная отрасль, строительные-монтажные работы.*

В современных экономических условиях строительные организации все больше внимания уделяют повышению эффективности производственной деятельности путем внедрения научно-технического прогресса в производство и повышению конкурентоспособности продукции. По мере развития экономики страны и строительной отрасли, особо актуальной становится проблема качества. [1]

Низкое качество строительной продукции является одной из главных проблем строительной отрасли. Существует несколько причин, которые привели к такому положению дел на строительном рынке.

Во-первых, имеет место монополизация рынка жилищного строительства. Дело в том, что основную массу строительных работ, в том числе работ по крупным государственным заказам строительства объектов недвижимости, выполняют небольшое количество строительных организаций. В структурном аспекте данные организации являются вертикально

интегрированными системами. Это значит, что одному холдингу принадлежит все: начиная от заводов по производству строительных материалов и заканчивая организациями по управлению недвижимостью. Сотрудничество они ведут не один десяток лет только с определенными фирмами-партнерами. В результате новым малым и средним предприятиям очень сложно попасть на строительный рынок и занять определенную рыночную нишу. [2]

Второй важной проблемой является деятельность саморегулируемых организаций, которые не имеют слаженного механизма по контролю качества строительной продукции. Более того, саморегулируемые организации отвечают только за безопасность строительства по отдельным видам работ, хотя изначально появление саморегулируемых организаций было задумано как инструмент повышения качества строительства. В итоге при переходе к самостоятельному регулированию строительства данным организациям было передано большое количество функций по лицензированию. [3]

В настоящее время саморегулируемые организации имеют право выдавать допуски на выполнение строительно-монтажных работ и контролировать деятельность своих участников. Следовательно, у них есть определенная ответственность за качество выполнения строительных и монтажных работ.

Также важной проблемой является проблема коммерциализации. Она предполагает выдачу допусков на ведение строительно-монтажных работ за деньги. Данная проблема является глобальной и выходит за пределы строительной отрасли. Однако, в строительстве это чревато определенными последствиями, которые ставят под угрозу жизнь и здоровье людей. Данная проблема является из основных проблем менеджмента качества. Также, помимо качества строительно-монтажных работ, большое значение имеет качество строительных материалов. Понятие менеджмента качества включает в себя эти два аспекта. [4]

Важным моментом в управлении качеством является организация контроля за поступающими на объект материалами, а также низкая квалификация рабочих, выполняющих строительно-монтажные работы. Все выявленные проблемы указывают на наличие серьезных недостатков в существующей системе, а также на необходимость коренных преобразований в системе менеджмента качества.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Эсетова А.М., Карибова И.Ш. Стандарты качества как фактор повышения конкурентоспособности строительной продукции [Электронный ресурс] // Проблемы современной экономики. – 2010. – N 1 (33). – Режим доступа: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=2986> (дата обращения 29.04.2022)

Заруева Л.В. Управление качеством продукции в строительстве [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://window.edu.ru/resource/802/37802/files/m_ukr03.pdf (дата обращения: 06.05.2022)

Мурашко О.В. Эксперты ищут пути повышения качества строительства [Электронный ресурс] // Информационный портал саморегулируемых организаций. – 03. 2012. – Режим доступа: <http://sroportal.ru/publications/eksperty-ishhut-puti-povysheniya-kachestva-stroitelstva> (дата обращения: 01.05.2022)

Попов Ю.Л. Управление качеством в строительстве: учебное пособие [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://www.vgasu.ru/ attachments/oi-porov-01.pdf](http://www.vgasu.ru/attachments/oi-porov-01.pdf) (дата обращения: 04.05.2022)

Seidov E.N.

Master's student

Tyumen Industrial University

(Tyumen, Russia)

**THE MAIN PROBLEMS OF MANAGEMENT
QUALITY IN CONSTRUCTION**

***Abstract:** this article has studied and described the main problems of quality management, which have a fairly strong impact in the construction sector.*

***Keywords:** construction, quality management, quality management system, construction industry, construction and installation works.*

УДК 330.123.3

Сухачева Ю.А.

студентка магистратуры, направление финансы и кредит
Санкт-Петербургский государственный экономический университет
(Россия, г. Санкт-Петербург)

УЧЕТНАЯ ПОЛИТИКА ПО УЧЕТУ ЗАПАСОВ (МАТЕРИАЛОВ) ПО ФСБУ 5 «ЗАПАСЫ»

***Аннотация:** Экстенсивное изменение экономики ведет к стандартизации российской системы учета относительно стандартов МСФО, бухгалтеры вынуждены постоянно обновлять и дополнять собственные знания пополняя их как из налогового кодекса, так и из других, нормативно-правовых документов. Заметные изменения коснулись нормативных актов, регулирующих вопрос отражения материально-производственных запасов, с ПБУ 5/01 на ФСБУ 5/2019, которое основывается на стандартах МСФО Данная работа раскрывает ключевой перечень активов организации, которые относятся к материально-производственным запасам. В представленной статье сравнительный анализ между ПБУ 5/01 и ФСБУ 5/2019 позволил выявить основные изменения в соответствие с новым стандартом. Прежде всего это коснулось процесса признания запасов, их оценки, определения фактической себестоимости и прочего.*

***Ключевые слова:** бухгалтерский учет, документооборот, запасы, признаваемость запасов, материально-производственные запасы, формирования себестоимости, оценка запасов.*

Материально-производственные запасы являются составной частью оборотных активов организации. Наиболее общую формулировку понятия запасы дает в своей книге «Логистика» А.М. Гаджинский: «Материальные запасы - это находящиеся на разных стадиях производства и обращения продукция производственно-технического назначения, изделия народного потребления и другие товары, ожидающие вступления в процесс производственного или личного потребления».

С 2021 года компании должны вести учет запасов по новым правилам. Расскажем, как теперь принимать материалы к учету, как списывать их в производство и что особенного в учете запасов.

Утвержден федеральный стандарт бухучета ФСБУ 5/2019 «Запасы», который заменит ПБУ 5/01 и Методические рекомендации по учету МПЗ. Его нужно применять с бухгалтерской отчетности за 2021 год. Организации имеют право использовать его раньше.

ФСБУ 5/2019 закрепил критерии отнесения активов к запасам. Один из них — использование активов в одном операционном цикле либо в течение 12 месяцев. Это означает, что новый стандарт запрещает учитывать «малоценные» ОС в запасах, хотя это разрешено в п. 5 ПБУ 6/01 «Учёт основных средств».

Новый стандарт— более поздний документ того же уровня и юридической силы, при коллизии норм он будет иметь приоритет.

Кроме того, новый ФСБУ 6/2020 «Основные средства» также предписывает относить на расходы стоимость малоценных активов, которые можно признать ОС. С начала применения этого стандарта коллизия устраняется (не позднее 2022 года).

Согласно п. 3 ФСБУ 5/2019 для целей бухучёта запасами являются те активы, которые используются или продаются в пределах одного года или в пределах одного операционного цикла организации.

К примеру, в запасы входят:

1) сырьё, материалы, топливо, запчасти, комплектующие изделия, покупные полуфабрикаты, которые используются при производстве продукции, выполнении работ, оказании услуг (счёт 10);

2) инструменты, инвентарь, спецодежда, спецоснастка (специальные приспособления, специальные инструменты, специальное оборудование), тара и другие аналогичные объекты, которые используются при производстве продукции, продаже товаров, выполнении работ, оказании услуг, за

исключением случаев, когда эти объекты признаются основными средствами (счёт 10);

3) готовая продукция (то есть конечный результат производственного цикла), которая направляется на продажу в рамках обычной деятельности организации (счёт 43);

4) товары, купленные у других лиц для перепродажи (счёт 41);

5) готовая продукция, товары, проданные до момента признания выручки от их продажи (счёт 45);

6) затраты на производство продукции, не прошедшей всех стадий технологического процесса, изделия неукомплектованные, не прошедшие испытания и техническую приёмку, а также затраты, понесённые на выполнение работ, оказание услуг другим лицам до момента признания выручки от их продажи (незавершённое производство) (счета 20, 21, 40, 43);

7) объекты недвижимого имущества, приобретённые или созданные (или создаваемые в настоящий момент) для продажи в процессе обычной деятельности организации (счёт 41);

8) объекты интеллектуальной собственности, приобретённые или созданные (или создаваемые в настоящий момент) для продажи в ходе обычной деятельности организации (счёт 41).

Что не отражается в запасах:

1) финансовые активы, в том числе для перепродажи;

2) материальные ценности сторонних лиц, принятые по договорам оказания услуг для закупки, хранения, перевозки, доработки и переработки, сервисного обслуживания, продажи по посредническим договорам, складского хранения, подряда;

3) материальные ценности, полученные НКО для безвозмездной передачи гражданам или юридическим лицам.

В связи с этим рекомендуем в учётной политике закрепить порядок учёта «малоценных» ОС — и относить их стоимость непосредственно на расходы.

Чтобы принять материалы к учету, необходимо оценить их по фактической себестоимости (п.9 ФСБУ 5/2019).

Ее расчет зависит от способа получения материалов. Возможны следующие варианты:

Покупка за плату. Фактическая себестоимость формируется в стандартном порядке — учитываются все затраты на приобретение, доставку и подготовку к эксплуатации. Не забудьте исключить из стоимости НДС, который потом примете к вычету.

Безвозмездное получение, полная или частичная оплата не денежными средствами. Оцениваются материалы по справедливой стоимости. Правила её расчёта утверждены в МСФО от 28.12.2015 №13. Нельзя забывать увеличить ее на сумму дополнительных затрат по приобретению, доставке и подготовке к использованию.

Вклад в уставный капитал. Принимаются к учету по фактической стоимости с учетом дополнительных затрат.

Выбытие, ремонт, модернизация или реконструкция внеоборотных активов. Оценка стоимость материалов по меньшей из двух величин:

- стоимость аналогичных материалов;
- сумма балансовой стоимости актива и затрат на получение материалов и их подготовку к использованию.

По ФСБУ 5/2019 запасы, которые используются для управленческих нужд, разрешено сразу списывать в расходы отчетного периода. Речь идет о таких материалах, как офисная бумага, канцелярские принадлежности, картриджи и прочие управленческие запасы.

Возможны три варианта их учета.

В новом ФСБУ 5/2019 перечня таких запасов нет. Формулировка в учетной политике может быть такой: Организация не применяет ФСБУ 5/2019 в отношении запасов, предназначенных для управленческих нужд. К таким

запасам относятся: офисная бумага; канцелярские принадлежности; картриджи для принтера; подарки к праздникам для сотрудников и партнеров.

Основание: пункт 2 ФСБУ 5/2019. Списывается сразу. Если выбирается вариант списывать управленческие запасы сразу, расход на их приобретение сразу относится на счета затрат:

26 «Общехозяйственные расходы» или 44 «Коммерческие расходы». Проводка будет такая: Дебет 26 (44) Кредит 60 – учтены расходы на покупку запасов для управленческих нужд; Дебет 19 Кредит 60 – отражен входной НДС по запасам для управленческих нужд. Учитываем на балансе. Можно учитывать запасы, предназначенные для управленческих нужд, и на балансе.

Для этого до выдачи сотрудникам их отражайте на счете 10 «Материалы». Как и все прочие запасы. Проводки при этом стандартные: Дебет 10 Кредит 60 – приобретены запасы для управленческих нужд; Дебет 19 Кредит 60 – отражен входной НДС по запасам для управленческих нужд; Дебет 26 (44) Кредит 10 – запасы для управленческих нужд переданы сотрудникам.

Также правомочно часть запасов списывать сразу, а часть – учитывать на балансе. Для этого в учетной политике придется прописать, к каким именно запасам применяется тот или иной вариант.

Например, в учетной политике можно написать так: Организация не применяет ФСБУ 5/2019 в отношении следующих запасов, предназначенных для управленческих нужд: канцелярские принадлежности. Все прочие запасы, предназначенные для управленческих нужд, учитываются по правилам ФСБУ 5/2019. Основание: пункт 2 ФСБУ 5/2019

Первый вариант «списания сразу» имеет некоторые преимущества по сравнению с двумя другими. Возможно раньше признать расход, а именно - в периоде покупки, а не передачи сотруднику. Но следует организовать учет офисных принадлежностей до их передачи сотрудникам. Необходимо завести специальный регистр или журнал. Учет можно вести и за балансом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

- Адаменко А.А. Оценка материально-производственных запасов в бухгалтерском учете коммерческих организаций / А.А. Адаменко, Т.Е. Хорольская, Л.В. Зубова // Естественно - гуманитарные исследования. - 2019. - № 24 (2). - С. 88-93.
- Алексеева Н.И. Управление товарными запасами предприятия на основе анализа системы показателей / Н.И. Алексеева, Ю.В. Алёхина // Стратегия предприятия в контексте повышения его конкурентоспособности. 2019. Т. 1. № 5 (5). С. 56-59.
- Борисов А.Б. Большой экономический словарь: учебник / А.Б. Борисов - М.: Книжный мир, 2018. - 895 с.
- Гаджинский А.М. Управление запасами компании / А.М. Гаджинский // Справочник экономиста. - 2018. - № 9. - С. 118-127.
- Кузнецова М. Тенденции и закономерности управления запасами / М. Кузнецова // Проблемы теории и практики управления. - 2019. - № 11. - С. 63-71
- Леонова А.С. Актуальные вопросы оценки МПЗ в соответствии с МСФО / А.С. Леонова, О.П. Полонская // В сборнике: Новые реалии в инновационном развитии экономической мысли Сборник научных статей по итогам V Международной научно-практической конференции. 2017. - С. 240-245.
- Мельник М.В. Бухгалтерский учет в коммерческих организациях: учебное пособие / Мельник М.В., Егорова С.Е., Кулакова Н.Г. и др. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 480 с.
- Федеральный стандарт бухгалтерского учета ФСБУ 5/2019 «Запасы». Утвержден приказом Минфина России от 15.11.2019 № 180н
- Федеральный Закон от 24.07.2007 N 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» (принят ГД ФС РФ 06.07.2007)

Sukhacheva U.A.

master's student, direction of finance and credit
Saint Petersburg State University of Economics
(Russia, St. Petersburg)

**ACCOUNTING POLICY FOR ACCOUNT
OF RESERVES (MATERIALS) ACCORDING
TO FSBU 5 "RESERVES"**

***Abstract:** extensive changes in the economy lead to the standardization of the Russian accounting system in relation to IFRS standards, accountants are forced to constantly update and supplement their own knowledge, replenishing them both from the tax code and from other regulatory documents. Notable changes have affected the regulations governing the issue of recording inventories, from RAS 5/01 to FSB 5/2019, which is based on IFRS standards. This work reveals a key list of the organization's assets that relate to inventories. In the presented article, a comparative analysis between RAS 5/01 and FSB 5/2019 made it possible to identify the main changes in accordance with the new standard. First of all, this affected the process of recognizing reserves, their valuation, determining the actual cost and other things.*

***Keywords:** accounting, document flow, reserves, recognition of reserves, inventories, cost formation, inventory valuation.*

УДК 659.113

Трушко А.А.

студентка 2-го курса магистратуры

«Маркетинг, реклама и связи с общественностью»

Новосибирский государственный университет экономики и управления

(Россия, г. Новосибирск)

ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ РЕКЛАМНОЙ КАМПАНИИ

Аннотация: в данной статье рассматриваются различные подходы к этапам разработки рекламной кампании.

Ключевые слова: реклама, рекламная кампания, этапы проведения рекламной кампании.

Вне зависимости от объекта рекламной кампании или по какому-либо другому признаку, любая рекламная кампания проходит через определенные этапы. К классификации этапов рекламной кампании есть множество подходов, для комплексного анализа данного процесса необходимо рассмотреть некоторые из них.

М.В. Мохова предлагает самую базовую модель этапов рекламной кампании, которая включает всего три этапа.

Подготовительный этап. Данный этап включает планирование, разработку и подготовку к публикации рекламных материалов.

Кульминационный этап. В этот этап входит организация рекламных мероприятий.

Заключительный этап. Данный этап подразумевает контроль и корректировку проведения рекламной кампании.

Несмотря на краткость, данный подход отражает суть всех рекламных кампаний и не зависит от продолжительности кампании. Более подробное

раскрытие каждого этапа будет зависеть от объекта и целей проведения рекламной кампании.

В своем подходе к определению этапов рекламных кампаний А. Репьев делит ее на следующие этапы:

- маркетинговый и рекламный аудит;
- копирайтинг (стратегии, идеи и текст);
- дизайн и форматирование;
- тестирование [6].

Несмотря на то, что данный подход также можно назвать кратким, А. Репьев уделяет большее внимание этапу создания рекламы. Достоинством данного подхода по сравнению с подходом М.В. Моховой является то, что он выделяет маркетинговый и рекламный аудит в отдельный этап, что позволяет более тщательно изучить аудиторию перед взаимодействием с ней. Однако, в данном подходе также присутствует недостаток, а именно – отсутствует этап контроля и корректировки рекламной кампании.

Пономарева А.М. предлагает более комплексный подход к определению этапов рекламной кампании, её подход состоит из 12 этапов, а именно [4]:

- 1) Анализ маркетинговой ситуации;
- 2) Определение целей рекламы;
- 3) Определение целевой аудитории;
- 4) Определение творческой рекламной стратегии. Определение идеи и образа;
- 5) Определению рекламного бюджета;
- 6) Выбор средств распространения рекламы (медиа-планирование);
- 7) Разработка рекламного бюджета;
- 8) Составление плана рекламной кампании;
- 9) Разработка рекламных продуктов;
- 10) Предварительное тестирование;
- 11) Изготовление и размещение рекламных продуктов;

12) Оценка результатов рекламной кампании.

Достоинством данного подхода является подробное описание всех этапов проведения рекламной кампании, однако это и является её недостатком. Т.к. далеко не все рекламные кампании смогут соблюдать все этапы данного подхода. Маленькие фирмы с ограниченным рекламным бюджетом не смогут себе позволить совершить предварительное тестирование рекламной кампании. В свою очередь, крупные фирмы, осуществляющие имиджевую рекламную кампанию, не смогут оценить результаты рекламной кампании, т.к. они проявятся только спустя длительное время.

Таким образом, если проанализировать все представленные подходы и выделить главные их идеи, можно составить примерную схему проведения рекламных кампаний, которая будет подходить большинству организаций. Универсальная схема этапов проведения рекламной кампании представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Универсальная схема этапов проведения рекламной кампании

Таким образом, проведение рекламной кампании представляет из себя сложный и многоэтапный процесс, в ходе которого решаются разнообразные задачи (экономические, маркетинговые, технологические и творческие). Ключевыми этапами которого являются: определение целей рекламной кампании, исследование рынка и выявление целевой аудитории, определение

рекламного бюджета, составления плана рекламной кампании, разработка рекламных продуктов, контроль и коррекция рекламной кампании.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Васильев Г.А., Поляков В.А. Основы рекламной деятельности // ЮНИТИ-ДАНА. 2004. С. 414.

Лейн У. Р., Рассел Дж. Т. Реклама // СПб: Питер. 2004. С. 536.

Сабирова Д.К., Галанин С.Ф., Ганнимулина Н.М. Проектирование рекламных и PR-кампаний // КНИТУ-КАИ. 2015. С. 209.

Пономарева А.М. Рекламная деятельность: организация и планирование, оценка эффективности // М.: ИКЦ «Март»; Ростов н/Д: издательский центр «МарТ». 2005. С. 240.

Федько Н.Г., Саввиди И.И. Маркетинговые коммуникации // Учебное пособие – Феникс. 2002. С. 380.

Шадрина Л.Ю. Теоретические подходы к определению рекламной кампании (технологический подход) [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-podhody-k-opredeleniyu-reklamnoy-kampanii-tehnologicheskij-podhod/viewer> (дата обращения: 02.05.2022).

Trushko A.A.

2nd year student of the Master's degree program

"Marketing, advertising and Public Relations"

Novosibirsk State University of Economics and Management

(Russia, Novosibirsk)

STAGES OF DEVELOPING ADVERTISING CAMPAIGN

***Abstract:** this article discusses different approaches to the stages of developing an advertising campaign.*

***Keywords:** advertising, advertising campaign, stages of advertising campaign.*

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ (JURIDICAL SCIENCE)

УДК 342.95

Каклимова К.А.

магистрант 2 курса кафедры конституционного и административного права
ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет»
(г. Иркутск, Россия)

Эвертовская Л.В.

кандидат юридических наук,
доцент кафедры конституционного и административного права
ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет»
(г. Иркутск, Россия)

НАЛОГОВАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ: ЕЕ МЕСТО В СИСТЕМЕ ЮРИДИЧЕСКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Аннотация: в статье рассматривается проблема ответственности за совершение налоговых правонарушений: налоговая ответственность как элемент административной ответственности и как самостоятельный вид ответственности.

Ключевые слова: административная ответственность, налоговая ответственность, финансовая ответственность, налоговое правонарушение, штраф, санкция.

Юридическая ответственность имеет важное значение в концепции права. Одним из основных признаков права является его тесная связь с государством. Государство наделяет право общеобязательных характером, обеспечивает его исполнение, в том числе с применением метода государственного принуждения. Право осуществляет правовые функции и оказывает влияние на поведение людей.

Юридическая ответственность – это правоотношение, в которое вступает государство, в лице его компетентных органов, и правонарушитель, которому поручается обязанность получать соответствующие лишения за совершенное им противоправное деяние.

В соответствии со статьей 10 Налогового кодекса Российской Федерации (далее – Налоговый кодекс РФ), порядок производства по делам о налогах соотносится с такими видами юридической ответственности, как административная и уголовная. В статье 106 Налогового кодекса РФ встречается словосочетание «налоговая ответственность», однако, не конкретизируется его определение. Также следует отметить, что нет законодательного источника, где расшифровывалось бы данное определение. Таким образом, термин «налоговая ответственность» активно используется в науке налогового права, хотя в Налоговом кодексе РФ отсутствует его легальное определение.

Вопрос дифференциации налоговой ответственности как самостоятельного института права является актуальным. В теории права налоговую ответственность рассматривают в трех ее выражениях: налоговая ответственность как разновидность финансовой ответственности, как разновидность административной ответственности и как самостоятельный вид юридической ответственности.

В настоящее время налоговая ответственность включена в состав административной, что не позволяет учитывать ее в области правового регулирования, так как административное право регулирует правоотношения в сфере обеспечения общественного порядка в государстве. В свою очередь, налоговое право направлено на регулирование общественных отношений в сфере уплаты налогов гражданами.

А.Н. Козырин, С.Г. Пепеляев и А.В. Брызгалин являются сторонниками определения налоговой ответственности как разновидности административной ответственности. Мнение ученых состоит в том, что налоговое правонарушение

имеет тот же объект нарушения, что и административное – установленный порядок управления в обществе.

А.З. Арсланбекова рассматривает налоговую ответственность как разновидность финансовой ответственности. Автор указывает, что налоговая ответственность, «обладая чертами административной ответственности, является разновидностью финансовой ответственности, которая реализуется в государственно-властных имущественных отношениях, складывающихся в налоговой сфере».

Отнесение налоговой ответственности к разновидности административной обусловлено проверкой должностного лица и обнаружения факта правонарушения. Таким образом, на основании норм налогового законодательства в ходе налоговой проверки руководитель должен привлечь лицо к ответственности составлением протокола о совершении административного правонарушения. В свою очередь, административным штрафом выступает штраф и применяется на основании Кодекса об административной ответственности РФ. Факт того, что при совершении налогового правонарушения применяются нормы административной ответственности, вызывает актуальность выделения налоговой ответственности как самостоятельного вида.

Цели административной и налоговой ответственности различны. В то время как в административной ответственности основной целью является наказание виновного и предупреждение правонарушений, то в налоговой ответственности, кроме вышесказанного, используются праввосстановительные санкции – пени, взыскание недоимки по налогам, сборам, страховым взносам. Недоимка не служит мерой налоговой ответственности, но цель ее взыскания заключается в образовании условий для своевременного и формирования бюджета. Однако, в административном законодательстве задачей применения административной ответственности является наказание виновного и предупреждение совершения правонарушения.

Вышеуказанное указывает на различия налоговой и административной ответственности.

На наш взгляд, можно выделить ряд различий налоговой ответственности от иных видов ответственности.

Во-первых, налоговая ответственность имеет собственную правовую базу – налоговое законодательство. Налоговая ответственность заключается в применении налоговых санкций, которые имеют денежное выражение.

Во-вторых, налоговое правонарушение имеет особый субъективный состав: участники налоговых правоотношений, в также иные лица, на которых возложены обязанности в сфере налогообложения.

В-третьих, налоговая ответственность соответствует принципам налогового законодательства – предусматривает особый процессуальный порядок.

Хотелось бы отметить, что для формирования налоговой ответственности как отдельного вида юридической ответственности необходимо внести изменения в действующее административное и налоговое законодательство в сфере применения штрафа и установления наказания за налоговое правонарушение. Также существует потребность утвердить протокол о привлечении лица к налоговой ответственности на смену административной, поскольку правонарушение связано с неуплатой налогов, сборов, страховых взносов.

Налоговые правонарушения имеют административно-правовую природу, а производство по делам о налоговых и административных правонарушениях не имеют особо значимых отличий. Для решения данной проблемы следует закрепить административные составы либо в Налоговом кодексе РФ, либо в КоАП РФ для установления налоговой ответственности и определении ее состава.

Следует отметить, что отсутствие юридического определения налоговой ответственности заставляет рассматривать налоговую ответственность с разных

точек зрения. Существование различных мнений является естественным процессом развития науки и не препятствует исполнению правосудия в налоговой сфере. Несмотря на это, налоговая ответственность является самостоятельным видом юридической ответственности, так как существует основание для наступления налоговой ответственности, собственная правовая база, санкция – взыскание пени и прочее. Определение самостоятельного состава налоговой ответственности и закрепление ее на законодательном уровне приведет к соответствию механизма правового регулирования существующим реалиям.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 16.04.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 27.04.2022) // Собрание законодательства РФ. – 2017. – № 1 (ч. 1).

Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая) от 31.07.1998 № 146-ФЗ (ред. от 01.05.2022) // Собрание законодательства РФ. – 2016. – № 49.

Арсланбекова А.З. Правовое регулирование финансовых санкций. – Махачкала, 2007. – 152 с.

Кинсбургская В. А. Ответственность за нарушение законодательства о налогах и сборах. — Москва: Юстицинформ, 2013. — 425 с.

Пепеляев С. Г. Налоговое право: учебник для вузов. — Москва: Альпина Паблишер, 2017. — 516 с.

Подройкина И.А., Линкин В.Н. Административная ответственность за нарушения налогового законодательства // Вестник Российской таможенной академии. 2020. №4.

Kaklimova K.A.

2nd year master's student of the Department
of Constitutional and Administrative Law
Baikal State University
(Irkutsk, Russia)

Evertovskaya L.V.

Associate Professor of the Department
of Constitutional and Administrative Law
Baikal State University
(Irkutsk, Russia)

**TAX LIABILITY: ITS PLACE IN
THE SYSTEM OF LEGAL LIABILITY**

***Abstract:** the article deals with the problem of responsibility for committing tax offenses: tax liability as an element of administrative responsibility and as an independent type of responsibility.*

***Keywords:** administrative responsibility, tax responsibility, financial responsibility, tax offense, fine, sanction.*

УДК 347.211

Попова М.Б.

студент 4 курс юридического факультета
Северного Института (филиала)
ВГУЮ (РПА МЮ РФ)
(г. Петрозаводск, Россия)

Зубов Н.А.

студент 4 курс юридического факультета
Северного Института (филиала)
ВГУЮ (РПА МЮ РФ)
(г. Петрозаводск, Россия)

ЖИВОТНЫЕ КАК ОБЪЕКТ ГРАЖДАНСКИХ ПРАВООТНОШЕНИЙ

Аннотация: в работе рассматривается место животных в современном гражданском праве, дана характеристика законодательным определениям понятий, сформулированы предложения по корректировке законодательства.

Ключевые слова: животное, правовой режим, имущество.

В современном мире исследования в области правового режима животных являются неотъемлемой частью, так как в рамках российского законодательства они имеют особый юридический статус, однако, у них и есть ряд ограничений. В соответствии с Федеральным законом № 184-ФЗ от 27 декабря 2002 [5], в частности статьи 2, 7, 10, 36 указывают на то, что здоровье животных и граждан фигурирует рядом. Вследствие этого можно отметить, что данный нормативно правовой акт стал основой для написания множества научных статей, в которых взгляды ученых направлены на то, чтобы определить

животных как субъект гражданских правоотношений, но при этом допуская определенные ограничения.

Толчком для перевода животных из «объекта в субъект» послужила ст. 4 Федерального закона № 498 - ФЗ от 27 декабря 2018 года, в которой прямо говорится о том, что животным присуще испытывать как различные чувства и эмоции, так и физические страдания. Также следует подчеркнуть, что в этой же статье рассматриваются животные и имущество как два обособленных объекта [6]. Данный закон стал еще одним стимулом для признания животного субъектом правовых отношений.

В соответствие со статьей 137 Гражданского кодекса Российской Федерации (далее - ГК РФ) животные рассматриваются как объект гражданских прав, то есть становятся синонимичны термину «имущества», а именно подходят под один из его видов, если законом или иным правовыми актами не установлено иное [7, с.158]. Оговорка «если не установлено иное» указывает на нехватку новых юридических дополнений в отношении животных, с учетом их биологических и физических особенностей, а также принадлежности к сделкам, где они же и являются предметом [9, с.84].

Кроме того, необходимо учесть, что с 1 января 2020 года вышеупомянутый Федеральный закон № 498 - ФЗ вступил в полную силу, но там так же, как и в других нормативных документах не содержится понятия животного как объекта или субъекта законодательства Российской Федерации. Впрочем, свойственные отличия различных представителей животного мира законодателем все же установлены. Обращаясь к ст. 2 Федерального закона № 123 – ФЗ от 3 августа 1995 года, мы видим, что племенное животное является сельскохозяйственным животным, документально зарегистрированным и используемым для воспроизводства породы [3]. Согласно статье 1 Федерального закона № 52 - ФЗ от 24 апреля 1995 года, животным миром считается единство всех представителей фауны, населяющих территорию России [4]. Там же

упоминается о том, что организм животного происхождения есть не что иное, как объект такого единства.

Исходя из вышесказанного, становится ясно, что законодатель обошёлся лишь некоторыми характеристиками, принадлежащим определенным представителям животного мира, но наиболее полного определения животного как объекта гражданских прав четко определено не было.

Такую неточность отчасти дополняет ст. 1 Директивы № 2010 / 63 / ЕС [1, с.33], где указан список живых организмов, на которых имеет влияние упомянутая Директива.

Чтобы определить правовое место животных необходимо рассмотреть и тот факт, что живое существо способно к различным умственным активностям, так, например они способны различать знакомые и незнакомые им предметы, а также запоминать людей и их команды. Но все-таки стоит учитывать тот факт, что животное не беспрекословно выполняет подобные требования, а значит можно утверждать о том, что они имеют развитую центральную нервную систему. Следовательно, нецелесообразно считать животное имуществом, а именно рассматривать его наряду с «неживыми» предметами, так как в первую очередь это указывает на то, что присущие особенности живого организма не принимаются во внимание.

Опираясь на вышеизложенное, следует отметить, что при определении животных как объекта гражданских прав необходимо учитывать некоторые факторы. Во-первых, животные являются самостоятельными объектами гражданских прав и одушевленными представителями природы. Во-вторых, животные обладают функциями восприятия и оценивания окружающего мира с помощью ЦНС. Подобные признаки у животных могут способствовать для того, чтобы выделить их среди других представителей животного мира. Именно эти свойства предоставляют возможность создать правовой режим таких объектов, а также выразить его в Федеральном законе №498 – ФЗ от 27 декабря 2018 года «Об ответственном обращении с животными и о внесении изменений

в отдельные законодательные акты Российской Федерации» и успешно применять на практике.

В связи с тем, что в ст. 128 ГК РФ формулировка животного как объекта гражданских правоотношений явно не определена это означает то, что ее следует дополнить, так как она является нормой, где установлен необходимый перечень объектов гражданских прав, правовой режим и пределы регулирования. Таким образом, для достижения диспозиции необходимо упоминать все объекты правового регулирования, включая животных.

Подводя итог, на наш взгляд статья 128 ГК РФ требует внесения специальных положений, в частности, о признании животных самостоятельным объектом гражданских прав, в которых будет прописан правовой режим, подобный режиму имущества, кроме этого в статье 137 ГК РФ требуется сформулировать определение животного (представителя фауны) и указать классификацию деления на виды.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Директива № 2010/63/ЕС Европейского парламента и Совета Европейского Союза «О защите животных, использующихся для научных целей // Официальный журнал Европейского союза. - 2010. - стр.33.

Гражданский кодекс Российской Федерации от 30 ноября 1994 г. N 51-ФЗ (часть первая) // Российская газета. – 1994. - № 238-239.

О племенном животноводстве: Федеральный закон от 3 августа 1995 г. N 123-ФЗ // Российская газета. – 1995. - № 154.

О животном мире: Федеральный закон от 24 апреля 1995 г. N 52-ФЗ // СЗ РФ. - 1995. - N 17. - ст.1462.

О техническом регулировании: Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ // Российская газета. – 2002. - № 245.

Об ответственном обращении с животными и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон от 27 декабря 2018 г. N 498-ФЗ // Российская газета. – 2018. - № 295.

Бабинцев И.И., Берзинь О.А., Шлягина Е.Н. Об особенностях определения правового режима животных // Российский юридический журнал. - 2020. - № 2. - С. 158–167.

Гражданское право. Учебник: в 3 т. Т. 1 / Под ред. А.П. Сергеева. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Проспект, 2018. - 1040 с.

Тычинин С.В., Королёва Е.В. Животные в системе объектов гражданских прав // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. - 2020. - № 1 (85). - С. 81–85.

Popova M.B.

Student 4th year of the Faculty of Law of the Northern Institute (branch)

RPA of the Ministry of Justice of the Russian Federation

(Petrozavodsk, Russia)

Zubov N.A.

Student 4th year of the Faculty of Law of the Northern Institute (branch)

RPA of the Ministry of Justice of the Russian Federation

(Petrozavodsk, Russia)

ANIMALS AS AN OBJECT OF CIVIL LEGAL RELATIONS

Abstract: the paper examines the place of animals in modern civil law, characterizes the legislative definitions of concepts, and formulates proposals for the adjustment of legislation.

Keywords: animal, legal regime, property.

УДК 343.3/.7

Редькина Е.А.

к.ю.н., доцент, доцент кафедры уголовного права и процесса
Российский государственный гуманитарный университет
(г. Москва, Россия)

ЗАХВАТ ЗАЛОЖНИКОВ: РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ

Аннотация: в статье проводится историко-правовой анализ законодательства об ответственности за захват заложников. В частности, отмечается, что данное деяние было известно с древних времен. Огромное значение в развитии законодательства об ответственности за захват заложников играют международно-правовые акты, а также деятельность международных организаций. Также в статье отмечается, что в России запрет на захват заложников был законодательно сформулирован в 1987 году, что было связано с распространением терроризма.

Ключевые слова: захват заложников, терроризм, декларация, международный акт, борьба.

Первоначальной формой захвата заложников служило пиратство, которое заключалось в разбойных нападениях с захватом людей для дальнейшего обогащения.

На Руси удержание заложников получило распространение в период татаро-монгольского нашествия, когда для возможности влияния на русских князей удерживались их близкие родственники. Захват заложников со времен Киевской Руси пережил существенную трансформацию по аналогии с другими государствами и постепенно перешел в категорию правового деликта.

К концу XIX века данное деяние было признано общественно опасным в мировом масштабе. Первым международным актом, в котором содержалась норма о захвате заложника, была Гаагская конвенция о законах и обычаях войны 1899 года. Необходимо отметить, что немаловажную роль в криминализации и

закреплении на международном уровне норм о захвате заложника сыграли российские юристы.

Стоит также отметить, что в национальном законодательстве норма о захвате заложника отсутствовала как в дореволюционной России, так и в советский период. Однако, правоприменительная практика того периода свидетельствует об обратном. Так, для борьбы с контрреволюционерами были созданы революционные трибуналы, которые согласно Инструкции от 19 ноября 1917 года при назначении наказания должны были руководствоваться не столько законами, сколько «обстоятельствами дела и велениями революционной совести» [1, с. 54-58].

В течении следующих двух лет принимаются несколько постановлений которые наделяли ВЧК достаточно широкими полномочиями. В октябре 1918 года Всероссийский Центральный Исполнительный Комитет приобретает статус высшего законодательного, распорядительного и контролирующего органа государственной власти Российской Советской Республики в 1917-1918 годах. Данный орган имел право не передавать дела в трибунал, а самостоятельно рассматривать его, по существу и применять по своему усмотрению необходимые виды наказания.

В 1918 году, после принятия Декрета наркома внутренних дел и юстиции, было узаконено взятие в заложники. Данный период получил название «Красный террор». Сотрудникам ВЧК разрешалось по своему усмотрению проводить не только аресты и обыски, но даже казнить людей, предоставляя отчеты о проделанной работе в СНК и ВЦИК [2, с. 534-538].

После окончания Второй мировой войны на международном уровне принимается ряд актов, которые закрепили не только основные права и свободы человека, но и содержали запреты на совершения ряда действий в том числе захвата заложников под угрозой наказания. К данным документам относятся: Всеобщая Декларация прав человека 1948г., Женевская конвенции 1949 г. «О

защите гражданского населения во время войны», Дополнительный протокол I, касающийся защиты жертв международных вооружённых конфликтов 1977 г.

К середине прошлого века захват заложников стал рассматриваться как одна из форм терроризма. Чаще всего данные преступления совершались на морских и воздушных судах, и ставили под угрозу жизнь и здоровье сотен человек.

Для борьбы с данным международным преступлением необходима была слаженная работа всего мирового сообщества, которая заключалась не только в выявлении и пресечении данных деяний, но и разработка нормативной базы, полностью охватывающей все признаки данного негативного деяния.

Первым международным актом запрещающим пиратство и задержание лиц с применением насилия была Женевская Конвенция об открытом море 1958г. В дальнейшем данная норма была усовершенствована и нашла свое отображение в Конвенции ООН по морскому праву 1982г. В продолжении защиты морских судов в 1988 году была принята Конвенция о борьбе с незаконными актами, направленными против безопасности морского судоходства.

В области гражданской авиации также действует ряд Международных договоров запрещающих захват заложников. К ним следует отнести: Конвенцию о преступлениях и некоторых других актах, совершаемых на борту воздушных судов от 14 сентября 1963 г., Конвенцию о борьбе с незаконным захватом воздушных судов от 16 декабря 1970 г., Конвенцию о борьбе с незаконными актами, направленными против безопасности гражданской авиации, от 23 сентября 1971 г.

В начале 70-х годов назрела необходимость на международном уровне принять правовой акт закрепляющий основные направления борьбы с захватом заложника. Таким актом стала Конвенция от 17 декабря 1979г. Однако данный международно-правовой акт содержит лишь нормы, регулирующие уголовно-процессуальное взаимодействие между странами. К сожалению, в Конвенции

отсутствуют положения касающиеся профилактики, пресечения и предупреждения захвата заложников.

Впервые норма об ответственности за захват в заложники появилась в уголовном законодательстве РСФСР в 1987 году (ст.1261 УК РСФСР), По мнению многих ученых норма об ответственности и наказании за захват заложников уголовным правом России заимствована преимущественно из международного публичного права [3, с. 120-123], в связи с распространением терроризма и необходимостью борьбы с данным явлением.

Для более успешной борьбы с захватом заложника 20 апреля 2002 г. по инициативе Российской Федерации комиссия ООН приняла резолюцию «Захват заложников» и одобрила проект резолюции «Права человека и терроризм».

В сфере противодействия терроризму основным органом при ООН выступает Совет Безопасности, который не только координирует работу своих подразделений, но и выносит резолюции. В 2017 году резолюцией 71/291 Генеральной Ассамблеи ООН было учреждено специальное Контртеррористическое управление, основной задачей которого выступает координация антитеррористической деятельности. Схожие управления созданы и в рамках других международных организаций.

Резюмируя вышеизложенное необходимо отметить, что анализ истории развития законодательства в части ответственности за захват заложника показал, что длительное время данная норма отсутствовала в законодательстве, а все проявления захвата квалифицировались как похищение человека. Благодаря ратификации СССР Международной конвенции о борьбе с захватом заложников, а также ряда иных международных актов в национальное законодательство России была введена самостоятельная норма «захват заложников». Совершенствование данного состава продолжается на протяжении многих десятилетий и связано оно в первую очередь с тем, что данное преступление все чаще приобретает жестокие и изощренные формы, носит политизированный характер и совершается организованными группами профессионалов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Киреева Л.Е. Захват заложников: исторический подход к исследованию преступления в российском и международном законодательстве // Теория и практика современной юриспруденции: сборник статей II Международной научно-практической конференции. Пенза, 2020. С. 54-58.

Барсегова Д.А. Ретроспективный анализ генезиса законодательного закрепления уголовной ответственности за захват заложника России // Аллея науки. 2018. Т. 5. № 9 (25). С. 534-538.

Самович Ю.В. О понятии «международный терроризм» // Вестник Томского государственного университета. 2012. № 361. С.120-123.

Redkina E.A.

Candidate of Law, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Criminal Law and Procedure
Russian State University for the Humanities
(Moscow, Russia)

HOSTAGE-TAKING: RETROSPECTIVE ANALYSIS

***Abstract:** the article provides a historical and legal analysis of the legislation on responsibility for hostage-taking. In particular, it is noted that this act has been known since ancient times. International legal acts, as well as the activities of international organizations, play a huge role in the development of legislation on responsibility for hostage-taking. The article also notes that in Russia the ban on hostage-taking was legislatively formulated in 1987, which was associated with the spread of terrorism.*

***Keywords:** hostage-taking, terrorism, declaration, international act, struggle.*

УДК 347.1

Худоян М.Г.

студентка 3 курса «Гражданское право»

Сибирский юридический университет

(Россия, г. Омск)

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ БЕСПЛАТНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИМ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Аннотация: в данной статье рассматриваются вопросы правового регулирования бесплатной медицинской помощи несовершеннолетним в Российской Федерации.

Ключевые слова: охрана здоровья, правовые гарантии, полная правовая способность.

Охрана здоровья граждан - это совокупность мер политической, экономической, правовой, социальной, культурной, научной, медицинской, санитарной и направленной на защиту и укрепление физического и психического здоровья каждого человека, защиту его от активной жизни, предоставление ему медицинской помощи, если забыть о здоровье.

В соответствии со ст. 41 Конституции Российской Федерации каждый человек имеет право на медицинскую и медицинскую помощь. Медицинская помощь в государственных и муниципальных учреждениях здравоохранения предоставляется гражданам бесплатно за счет соответствующего бюджета, страховых взносов и других доходов.

Задачами законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан являются:

1) определение ответственности и компетенции Российской Федерации, субъектов Российской Федерации по вопросам охраны здоровья граждан, а также определение ответственности и компетенции органов местного самоуправления по вопросам охраны здоровья граждан;

2) правовое регулирование в области охраны здоровья граждан деятельности предприятий, учреждений и организаций;

3) определение прав граждан, отдельных групп населения в области охраны здоровья и установление гарантий их соблюдения;

4) определение профессиональных прав, обязанностей и ответственности медицинских и фармацевтических работников, установление гарантий их социальной поддержки.[1]

В соответствии со ст. 54 ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» устанавливает права несовершеннолетних в сфере охраны здоровья, в том числе прохождение медицинских осмотров, оказание медицинской помощи в период оздоровления и организованного отдыха, санитарно-гигиеническое просвещение, обучение и труд, медицинскую консультацию без взимания платы при определении профессиональной пригодности, получение информации о состоянии здоровья в доступной для них форме. [2, с. 18]

Основным документом, который защищает права детей, является Конвенция о правах ребенка. В России данный нормативный акт работает с 1990 г. Базовым принципом Конвенции является безусловное право любого несовершеннолетнего на особую помощь и защиту.

Согласно ст. 6 предписано органам государственной власти прикладывать все усилия для выживания, развития всех детей. [3]

Правовые гарантии для несовершеннолетних утверждены в федеральных законах, Гражданском и Семейном кодексах России. Одним из базовых нормативных документов является закон «Об основных гарантиях прав ребенка в РФ» № 124 от 24.07.1998 года. [4] В данном законе прописаны стандарты качества жизни несовершеннолетнего, права на отдых, оздоровление, бесплатную медпомощь, защиту от вредящей развитию информации. Согласно ст. 10 ФЗ № 124 регламентируется, что в учреждениях охраны здоровья

(муниципальных, государственных) всем детям обязаны оказывать медицинскую помощь бесплатно.

Несовершеннолетний гражданин с 15 лет может самостоятельно управлять своим здоровьем и жизнью, так как с этого возраста ребенок имеет право принять или отказаться от медицинского вмешательства. Поэтому при аборте несовершеннолетнего ребенка (старше 15 лет) он не имеет права сообщать родителям без ведома врача. Однако закон установил, что родители продолжают нести ответственность за ребенка до 18 лет. В юридической практике принимается аналогия, согласно которой полная правовая способность человека проявляется после взрослой жизни. Соответственно, он не может принимать важные решения без согласия несовершеннолетних (письменных) родителей (попечителей). Очевидно, что вмешательство в зону размножения - важное решение.

Таким образом, требуется разрешение (письменное) одного из родителей. Детям в возрасте до 18 лет гарантируется бесплатная медицинская помощь. Но часто время ожидания или время ожидания, установленное в рамках программ государственного регулирования в области медицины, настолько велико, что необходимо оплатить процедуру, тестирование или лечение. Права на медицинскую помощь несовершеннолетним регулируются на уровне международного и федерального законов.

Каждый ребенок имеет право на бесплатную медицинскую помощь, услуги, гарантированные социальным страхованием. Родители и государство несут ответственность за здоровье детей до совершеннолетия. Позиция государства в отношении лиц с ограниченными возможностями основана на том, что данная категория граждан имеет все права, предусмотренные Конституцией. При этом учитываются международные нормы и соглашения, утвержденные Российской Федерацией. Законом установлено, что инвалидом является человек с постоянным расстройством здоровья, что приводит к ограничениям жизнедеятельности.

Согласно ст. 38 Конституции Российской Федерации подтверждается, что детство и материнство находятся под защитой государства, предоставляющего женщинам право выбора, например, места и условий рождения, согласие или несогласие с получением определенных медицинских услуг (например, УЗИ плода), принятие или отказ от медицинских манипуляций и госпитализация. [5]

Согласно, О. Р. Щепина в сегодняшних условиях роль государства в оказании медицинской помощи состоит в создании и поддержании «существующей обширной сети по оказанию медицинской помощи в каждой конкретной области идентификации определенных гарантий», организации и организации, получающие медицинскую помощь бесплатно, регулируют ряд законодательных проблем со здоровьем».[6, с. 67]

К.Н. Калашников в своих исследованиях утверждает, что жесткий государственный контроль над системой здравоохранения, в том числе и над рынком медицинских услуг, мотивирован весьма спорными соображениями о несостоятельности рынка. [7]

Таким образом, можно сделать вывод, что законодательство в сфере охраны здоровья основывается на Конституции Российской Федерации и состоит из Федерального закона от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» [8], принимаемых в соответствии с ним других федеральных законов, иных нормативных правовых актов Российской Федерации, законов и иных нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

«Конвенция о правах ребенка» (одобрена Генеральной Ассамблеей ООН 20.11.1989) (вступила в силу для СССР 15.09.1990) // Ведомости СНГ и ВС РФ. 1993. № 33. ст. 1318.

Конституции Российской Федерации // СЗ РФ. — 2020. — №31. — ст. 4398.

Федеральный закон от 24.07.1998 № 124-ФЗ (ред. от 11.06.2021) «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» // СЗ РФ. — 1998. — № 31. — ст. 3802.

Федерального закона от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» // СЗ РФ. — 2011. — № 48. — ст. 6724.

Калашников К. Н. Организационно-экономические факторы управления региональной системой здравоохранения / К. Н. Калашников, А. А. Шабунова, — М., 2012. — С. 53.

Лисицы Ю. П. Общественное здоровье и здравоохранение учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования. 3-е изд., перераб. и доп. / Ю.П. Лисицын. — М., 2018. — С. 18.

Щепин. О. П. Общественное здоровье и здравоохранение учеб. для системы послевуз. проф. образования врачей по специальности «Обществ. здоровье и здравоохранение. — М., 2011. — С. 67.

Khudoyan M.G.

3rd year student of "Civil Law"

Siberian Law University

(Omsk, Russia)

LEGAL REGULATION OF FREE MEDICAL CARE FOR MINORS IN THE RUSSIAN FEDERATION

Abstract: this article discusses the issues of legal regulation of free medical care for minors in the Russian Federation.

Keywords: health protection, legal guarantees, full legal capacity.

УДК 347

Чудинова С.В.

магистрант Уральского института управления –
филиала РАНХиГС
(г. Екатеринбург, Россия)

Научный руководитель:

Чорновол Е.П.

к.ю.н., доцент кафедры гражданского права и процесса
Уральского института управления-филиала РАНХиГС
(г. Екатеринбург, Россия)

**ПРОБЛЕМНЫЕ АСПЕКТЫ РЕАЛИЗАЦИИ
ПРОЦЕДУР БАНКРОТСТВА МУНИЦИПАЛЬНОГО
УНИТАРНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

Аннотация: в статье исследуются отдельные аспекты реализации процедур несостоятельности (банкротства) муниципальных унитарных предприятий.

Ключевые слова: муниципальное унитарное предприятие, несостоятельность, банкротство, критерии банкротства, признаки банкротства, наблюдение, финансовое оздоровление, внешнее управление, конкурсное производство, мировое соглашение.

Признание несостоятельности муниципальных унитарных предприятий как должника осуществляется в порядке ст. 65 ГК РФ и Федерального закона от 26.10.2002 № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» (далее – Закон о банкротстве) с учетом предписаний на этот счет Федерального закона от 14.11.2002 № 161-ФЗ (ред. от 23.11.2020) «О государственных и муниципальных унитарных предприятиях» (далее – Закон об унитарных предприятиях).

Согласно абз. 3 ст. 2 Закон о банкротстве должником в конкурсном праве является гражданин, в том числе индивидуальный предприниматель, или юридическое лицо, оказавшиеся неспособными удовлетворять требования по денежным обязательствам, о выплате выходных пособий и (или) об оплате труда лиц, работающих или работавших по трудовому договору, и (или) исполнить обязанность по уплате обязательных платежей в течение срока, установленного настоящим Федеральным законом. Исходя из этого, в юриспруденции должником - юридическим лицом в российском законодательстве о банкротстве принято понимать обладающую конкурсной способностью «организацию с правами юридического лица, которая оказалась неспособной удовлетворить требования кредиторов по денежным обязательствам и (или) исполнить обязанность по уплате обязательных платежей в течение срока и в сумме, установленной Законом о банкротстве (неплатежеспособная организация), и в отношении которой судом возбуждено производство по делу о признании несостоятельным (банкротом)».

Определение признаков несостоятельности муниципального унитарного предприятия получили закрепление в п. 2 ст. 3 Закона о банкротстве, согласно которому юридическое лицо считается неспособным удовлетворить требования кредиторов по денежным обязательствам, о выплате выходных пособий и (или) об оплате труда лиц, работающих или работавших по трудовому договору, и (или) исполнить обязанность по уплате обязательных платежей, если соответствующие обязательства и (или) обязанность не исполнены им в течение трех месяцев с даты, когда они должны были быть исполнены. При этом размер долгов для юридического лица должен составлять не менее трехсот тысяч рублей. Однако муниципальным унитарным предприятиям, которые имеют статус управляющих компаний в сфере ЖКХ, присущ еще один признак наступления несостоятельности. Кроме задолженности перед своими кредиторами, они утрачивают способность исполнять свои долговые обязательства перед конечными потребителями-гражданами, а именно не

способны поставлять им коммунальные услуги должного качества. Следовательно, критерии несостоятельности, в том числе муниципальных унитарных предприятия, как обосновано полагает М.Л. Скуратовский, определяют суть отечественной системы законодательного регулирования процесса банкротства, характеризуя ее правовые цели и экономическую направленность.

Следует, однако, иметь в виду, что в силу прямого указания закона (п. 1 ст. 65 ГК РФ) по решению суда не может быть признано несостоятельным (банкротом) муниципальное казенное предприятие. Вместе с тем, в целях предупреждения банкротства организаций собственник имущества должника - муниципального унитарного предприятия до момента подачи в арбитражный суд заявления о признании должника банкротом должен принять меры, направленные на восстановление платежеспособности должника (п. 3 ст. 30 Закона о банкротстве). При этом собственником имущества должника – муниципального унитарного предприятия, кредиторами и иными лицами в рамках мер по предупреждению банкротства должнику может быть предоставлена финансовая помощь в размере, достаточном для погашения денежных обязательств, требований о выплате выходных пособий и (или) об оплате труда лиц, работающих или работавших по трудовому договору, и обязательных платежей, и восстановления платежеспособности должника (санация).

Перечень лиц, имеющих право на обращение в арбитражный суд о признании банкротом, представлен в ст. 7 Закона о банкротстве. В качестве таковых могут выступать должник, кредитор или уполномоченный орган. Однако, в силу нормы абз. 4 п. 1 ст. 9 Закона о банкротстве руководитель должника - муниципального унитарного предприятия может обратиться с заявлением должника в арбитражный суд в случае, если органом, уполномоченным собственником имущества должника - унитарного предприятия, принял решение об обращении в арбитражный суд с заявлением

должника, либо когда он наделен такими полномочиями. Если в кратчайший срок, но не позднее чем через месяц с даты возникновения соответствующих обстоятельств банкротства, руководитель должника не обратился в арбитражный суд с заявлением должника и не устранены обстоятельства, свидетельствующие о несостоятельности, в течение десяти календарных дней со дня истечения этого срока, то собственник имущества должника – муниципального унитарного предприятия обязан принять решение об обращении в арбитражный суд с заявлением должника (п. 3.1 ст. 9 Закона о банкротстве).

Закон о банкротстве не содержит принципиальных особенностей банкротства муниципального унитарного предприятия, за исключением случаев, когда оно относится к числу градообразующих (ст. 169-176). В отношении муниципального унитарного предприятия как юридического лица применимы все процедуры, которые имеют место в делах о несостоятельности: наблюдение; финансовое оздоровление, внешнее управление; конкурсное производство; мировое соглашение (ст. 27 Закона о банкротстве). Однако их реализация в отношении муниципальных унитарных предприятий имеет определенные особенности, которые предопределены их статусом.

Как верно отмечает Д. Морев, процедура наблюдения в Законе о банкротстве (ст. 62-75), носит сугубо технический характер. Но в отличие от иных процедур банкротства наблюдение является обязательной стадией. Ее смысл сводится к подготовке и принятию решения о дальнейшей судьбе должника: восстановление платежеспособности (финансовое оздоровление или внешне управление) или ликвидация (конкурсное производство). Она применяется в целях обеспечения сохранности имущества, проведения анализа финансового состояния должника, составления реестра требований кредиторов и проведения первого собрания кредиторов. Наблюдение вводится на основании определения арбитражного суда по результатам рассмотрения обоснованности заявления о признании должника банкротом и назначается управляющий в деле

о банкротстве. Оно не может превышать семи месяцев с даты принятия заявления о банкротстве. При введении наблюдения на деятельность руководителя унитарного предприятия не накладывается определенных ограничений, кроме обязанности соблюдать порядок согласования при заключении отдельных сделок. Муниципальное унитарное предприятие во время процедуры наблюдения может работать в обычном режиме с учетом ограничений и обязанностей должника, предусмотренных ст. 46 Закона о банкротстве.

В ходе наблюдения должник на основании решения органа, уполномоченного собственником имущества должника – муниципального унитарного предприятия или орган, уполномоченный собственником имущества должника - муниципального унитарного предприятия, третье лицо или третьи лица вправе не позднее чем за пятнадцать дней до даты проведения собрания кредиторов обратиться к первому собранию кредиторов, а в случаях, установленных законом, к арбитражному суду с ходатайством (с приложением к нему необходимых документов) о введении финансового оздоровления (ст. 76 Закона о банкротстве). При этом орган, уполномоченный собственником имущества должника - муниципального унитарного предприятия, вправе досрочно прекратить полномочия руководителя должника и избрать (назначить) нового руководителя должника. Финансовое оздоровление вводится арбитражным судом на основании решения собрания кредиторов на срок не более чем два года. Ее осуществление преследует цель восстановления финансово-имущественного положения муниципального унитарного предприятия. В такие мероприятия входят разнообразные действия по восстановлению платежеспособности муниципальных унитарных предприятий с учетом утверждаемого графика выплат задолженностей. Если в ходе данного этапа удастся погасить задолженность муниципального унитарного предприятия перед кредиторами, то процесс банкротства прекращается.

Внешнее управление как стадия банкротства (ст. 93-111 Закона о банкротстве) также предполагает восстановление финансового состояния муниципального унитарного предприятия, но отличается от финансового оздоровления тем, что от управления отстраняется руководитель организации-должника и назначается внешний управляющий. Введение внешнего управления производится арбитражным судом на основании решения собрания кредиторов на 1,5 года (с возможностью продления на этот же срок) при условии, что муниципальное унитарное предприятие-должник обладает необходимыми резервами для расчета с кредиторами. Внешнее управление включает в себя целый ряд мероприятий: поиск инвесторов, привлечение новых финансовых потоков (только не кредитных); реорганизация предприятия: изменение сферы деятельности, закрытие убыточных мощностей и пр.; создание новой модели управления; привлечение специалистов со стороны, повышение квалификации персонала, прохождение различных обучающих курсов; совершение сделок и заключение соглашений. Для этого составляется план мероприятий, в который, на основании решения органа управления должника - муниципального унитарного предприятия или уполномоченного в соответствии с учредительными документами принимать решение о заключении соответствующих крупных сделок должника, может предусматриваться продажа предприятия как имущественного комплекса (ст. 132 ГК РФ). Внешнее управление муниципальным унитарным предприятием завершается при восстановлении его платежеспособности и удовлетворении всех требований его кредиторов заключением мирового соглашения. Вследствие этого производство по делу о банкротстве муниципального унитарного предприятия завершается. Если процесс внешнего управления не дал эффективного результата, предприятие признается банкротом, проводится конкурсное производство с дальнейшей его ликвидацией.

Процедура конкурсного производства муниципального унитарного предприятия (ст. 124-149 Закона о банкротстве) открывается принятием

арбитражным судом решения о признании должника банкротом, когда предыдущие процедуры не имели эффекта или по результатам их оценки стало очевидно, что восстановить платежеспособность и нормальное его функционирование невозможно, о чем размещается информация в СМИ. Конкурсное производство вводится сроком на один год, который может быть продлен не более чем на шесть месяцев. Судом назначается конкурсный управляющий, который выполняет все действия на данном этапе и направляет отчет о своей работе по запросу судьи или собрания кредиторов, но не более одного за 30 дней. При этом, как верно отмечает Т.Е. Мантатова, конкурсный управляющий «это не представитель должника или кредитора, не должностное лицо государственного органа и не орган юридического лица-должника. Конкурсный управляющий сочетает полномочия каждого из них, но имеет и особые полномочия, которыми не обладает ни один из субъектов гражданского права».

Цель данной стадии банкротства состоит в формировании конкурсной массы путем инвентаризации, оценки (отчет оценщика об оценке имущества должника - унитарного предприятия направляется на заключение государственному органу по финансовому контролю) и продажи имущества муниципального унитарного предприятия. За счет вырученных средств удовлетворяются требования кредиторов в соответствии с очередностью, если они заявили о своих требованиях на первом этапе или в течение двух месяцев со дня признания должника банкротом, и погашаются процессуальные издержки. Завершение конкурсного производства — погашение долгов и исключение муниципального унитарного предприятия-банкрота из государственного реестра. непогашенная задолженность считается исполненной и аннулируется. По результатам этапа судья выносит определение о полном прекращении производства по делу или определение о завершении процесса. Однако, ликвидация муниципального унитарного предприятия — не единственное возможное завершение конкурсного производства. Если не вводились

финансовое оздоровление и (или) внешнее управление, а управляющий смог выявить, что возможно добиться нормального функционирования муниципального унитарного предприятия, участники могут подать ходатайство о переходе к внешнему управлению.

Мировое соглашение как процедура несостоятельности муниципального унитарного предприятия (ст. 150-167 Закона о банкротстве) может применяться на любой стадии рассмотрения дела о банкротстве в целях прекращения производства по делу о банкротстве путем достижения соглашения между должником и кредиторами об уплате долгов, что породило среди ученых-юристов широкие дебаты о его сущности. Решение о заключении мирового соглашения со стороны должника - юридического лица, согласно абз. 3 п. 2 ст. 150 Закона о банкротстве, принимается руководителем должника, исполняющим обязанности руководителя должника, внешним управляющим или конкурсным управляющим. Но применительно к государственному и муниципальному унитарным предприятиям это противоречит модели юридического лица несобственника: 1) отсутствие способности обладать правом собственности на любое имущество; 2) способность владеть имуществом на специфических титулах, 3) специальная правоспособность, 4) возможность совершения наиболее важных юридически значимых действий с согласия иного субъекта права. Поскольку руководители таких предприятий обладает только правами оперативного управления и временного владения имуществом, постольку решение о заключении мирового соглашения со стороны должника - государственного и муниципального унитарного предприятия может принимать руководитель должника лишь на основании решения органа, уполномоченного собственником имущества должника – унитарного предприятия или орган, уполномоченный собственником имущества должника - унитарного предприятия, на что необходимо указать в абз. 3 п. 2 ст. 150 Закона о банкротстве. Что же касается иных стадий мирового соглашения как юридической процедуры, а именно: выработки условий мирового соглашения;

принятие решения общим собранием кредиторов об одобрении его условий и его подписание сторонами; утверждение мирового соглашения арбитражным судом; исполнение условий мирового соглашения, то они могут реализовываться по усмотрению соответствующих субъектов.

Сущность мировой сделки по делам о несостоятельности, как верно отмечает Д.Б. Абушенко, состоит в прекращении судебного спора на основе взаимных уступок, т. е. достижения определенности в отношениях между сторонами на основе свободного волеизъявления сторон, что предполагает погашение задолженности муниципальным унитарным предприятием в договорном порядке. Вследствие этого «мировая сделка представляет выгоду как для несостоятельного должника, возвращая ему свободу в ведении предпринимательской деятельности, так и кредиторам, выигрывающим во времени и тем самым получающим возможность скорого возмещения убытков». Рассматривая, Г.Ф. Шершеневич писал, что этот способ окончания конкурсного процесса "представляет выгоды не только для самого несостоятельного должника, восстанавливая его во всех правах, возвращая ему свободу управления и распоряжения имуществом, но и для кредиторов, когда ликвидация обещает затянуться на долгое время и поглотить значительную часть имущества... Кредиторы отказываются от полного осуществления принадлежащих им прав ради немедленного и верного получения того, что можно получить, уступают должнику в объеме требования или во времени исполнения или в том, или другом вместе, но зато сами выигрывают в объеме, так как экономят на конкурсных издержках и выигрывают во времени, так как не должны ожидать конца конкурсного процесса".

Однако этим потенциал мирового соглашения как процедуры банкротства явно неисчерпан. Как считает В.Ф. Попандопуло, посредством этой процедуры должен решаться более широкий круг вопросов в деле о банкротстве, чем тот, который предусмотрен Законом о банкротстве. По его мнению, процедура мирового соглашения по своему содержанию (условиям) может

заменить собой не только реабилитационные процедуры (финансовое оздоровление и внешнее управление), которые таким образом становятся излишними, но и выступать альтернативной процедурой конкурсного производства, предусматривающей иной порядок ликвидации юридического лица - банкрота и удовлетворения требований кредиторов. Мирное соглашение, являясь средством урегулирования отношений неплатежеспособного должника и его кредиторов, с одной стороны, и альтернативой чрезмерного государственного вмешательства в эти отношения, законодательно предписывающего введение заведомо неэффективных реабилитационных процедур, - с другой, становится единственной цивилизованной процедурой выхода из конкурсного производства.

В заключение нельзя не обратить внимания на то, что на отдельных правовых сайтах и в электронных журналах, в частности, «Правовой щит», «Главбух» соответственно, высказано мнение о том, что собственники имущества унитарного предприятия могут инициировать его процедуру банкротства, используя механизм ликвидации. В обоснование данного тезиса приводятся положения п. 1 ст. 2, п. 1 ст. 35 Закона об унитарных предприятиях, согласно которым Российская Федерация, ее субъект или муниципальное образование как собственники имущества унитарных предприятий, поскольку «Законодательство не предусматривает каких-либо ограничений права собственника на принятие решения о ликвидации предприятия», то они «вправе принять решение о ликвидации предприятия в любой момент и независимо от каких-либо условий».

Представляется, что приведенная позиция не соответствует действующему законодательству. В случае выявления признаков банкротства унитарного предприятия ни руководитель, ни орган, уполномоченный собственником его имущества, не вправе инициировать ликвидацию предприятия. Дело в том, что в соответствии с абз.1 п. ст. 30 Закона о банкротстве в случае возникновения признаков банкротства, установленных п. 2 ст.

3 Закона о банкротстве, или обстоятельств, предусмотренных ст. 8 или 9 данного закона, руководитель должника обязан в течение десяти рабочих дней с даты, когда руководителю стало или должно было стать известно об их возникновении, включить сведения о наличии таких обстоятельств в Единый федеральный реестр сведений о фактах деятельности юридических лиц (Сайт - <http://fedresurs.ru>). Одновременно с этим руководитель должника - унитарного предприятия (при наличии полномочий) согласно п. 2 ст. 9 Закона о банкротстве обязан в кратчайший срок, но не позднее чем через месяц с даты возникновения соответствующих обстоятельств, обратиться с заявлением должника в арбитражный суд. Если руководитель должника не обратился в арбитражный суд с заявлением должника, то собственник имущества должника - унитарного предприятия обязан принять решение об обращении в арбитражный суд с заявлением должника в течение десяти календарных дней со дня истечения этого срока (п. 3.1 ст. 9 Закона о банкротстве). Следовательно, никакими дискреционными полномочиями в решении вопроса о ликвидации унитарного предприятия вместо возбуждения процедур банкротства при выявлении признаков его несостоятельности указанные лица не обладают. Более того, неисполнение ими вышеназванных обязанностей является правонарушением в форме бездействия, влекущее привлечение их к юридической ответственности. Так, за нарушение срока внесения сведений в Единый федеральный реестр сведений о фактах деятельности юридических лиц руководитель юридического лица привлекается к административной ответственности в виде предупреждения или уплаты штрафа в размере 5 000 руб. (ч. 6 ст. 14.25 КоАП РФ), а если сведения не внесены или представлены недостоверные сведения - к штрафу от 5 000 до 10 000 руб. За повторное аналогичное нарушение в течение года руководителя могут оштрафовать на сумму от 10 000 до 50 000 руб. или дисквалифицировать на срок от одного года до трех лет (ч. 7, 8 ст. 14.25 КоАП РФ). Далее, согласно п. 1 ст. 61.13 Закона о банкротстве в случае нарушения руководителем должника или собственником имущества должника - унитарного предприятия положений

настоящего Федерального закона указанные лица обязаны возместить убытки, причиненные в результате такого нарушения.

Обоснованность подобного вывода подтверждается также тем, что во всех случаях безотносительно к причинам ликвидации унитарного предприятия при выявлении признаков его банкротства собственник обязан обратиться в арбитражный суд с заявлением о признании предприятия банкротом. В императивной форме такое предписание закреплено в п. 5 ст. 35 Закона об унитарных предприятиях, согласно которому «В случае, если при проведении ликвидации государственного или муниципального предприятия установлена его неспособность удовлетворить требования кредиторов в полном объеме, руководитель такого предприятия или ликвидационная комиссия должны обратиться в арбитражный суд с заявлением о признании государственного или муниципального предприятия банкротом». А в отношении юридических лиц вообще оно изложено в п. 3 ст. 9 Закона о банкротстве, где сказано, что, «если при проведении ликвидации юридическое лицо стало отвечать признакам неплатежеспособности и (или) признакам недостаточности имущества, ликвидационная комиссия в силу нормы обязана обратиться в арбитражный суд с заявлением должника в течение десяти дней с момента выявления каких-либо из указанных признаков». Разграничение правового регулирования банкротства и ликвидации унитарных предприятий обусловлено как различием в этих случаях правовых механизмов, процедур и их участников, так и очередностью удовлетворения требований кредиторов, представленной в ст. 134 Закона о банкротстве и ст. 64 ГК РФ соответственно.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

О несостоятельности (банкротстве): Федеральный закон от 26.10.2002 № 127-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 2002. № 43. Ст. 4190; 2022. N 1 (ч. 1). Ст. 53.

О государственных и муниципальных унитарных предприятиях: федеральный закон от 14.11.2002 № 161-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 2002. N 48. Ст. 4746; 2022. N 1 (ч. 1). Ст. 5.

Галкин С.С. Понятие и признаки должника - юридического лица по российскому законодательству о банкротстве // Вестник университета им. О.Е. Кутафина. 2015. № 1. С. 142-155.

Конкурсное производство. Учебно-практический курс / Под ред. В. В. Яркова. СПб.: Издат. дом С.-Петербур. гос. ун-та, 2006. 568 с.

Абдулаева З.З. Механизм банкротства и санации несостоятельных предприятий (на примере Республики Дагеста): автореф. дис. ...канд. эконом. наук. Специальность 08.00.05. Махачкала, 2003. 21 с.

Морев Д. Процедура наблюдения в банкротстве - начало, которое определяет результат: Стратегия кредиторов в борьбе за активы // *Zakon.ru*

Егоров А.В. Залог в силу ареста: теоретические и практические проблемы. В России и за рубежом // Вестник экономического правосудия РФ. 2016. № 9. С. 84-103.

Бакунов А. В. Внешнее управление как процедура банкротства: монография. – Южно-Сахалинск: СахГУ, 2009. – 164 с.

Улыбина Т. С. Продажа предприятия как имущественного комплекса в ходе процедур банкротства в Российской Федерации: автореф. дис. ...канд. юрид. наук. Специальность 12.00.03. М., 2006. 24 с.

Мантатова Т. Е. Конкурсное производство как процедура несостоятельности (банкротства) юридических лиц: автореф. дис. ...канд. юрид. наук. Специальность 12. 00. 03. М., 2007. 24 с.

Фатыхова С. М. К вопросу о правовой природе мирового соглашения в делах о несостоятельности (банкротстве): современные научные подходы // Молодой ученый. 2018. № 46 (232). С. 204-207. URL: <https://moluch.ru/archive/232/53767/> (дата обращения: 08.05.2022).

Болдырев В.А. Гражданско-правовая конструкция юридического лица несобственника: автореф. дис. д-ра юрид. наук. Екатеринбург, 2013. С. 45 с.

Абушенко Д.Б. Процессуально-правовые последствия неутвержденного мирового соглашения в исковом производстве: опыт анализа по законодательству Российской Федерации // Вестник экономического правосудия Российской Федерации. 2019. N 6. С. 92 - 116.

Черкасский П.А. Мировое соглашение как реабилитационная процедура банкротства // Власть и управление на Востоке России. 2008. № 2 (43). С. 158-164.

Шершеневич Г.Ф. Конкурсный процесс. М.: Статут (Классика российской цивилистики), 2000. 475 с.

Попандопуло В.Ф. Процедуры банкротства и обеспечение интересов кредиторов // Предпринимательское право. 2006. № 2. С. 11-17.

Банкротство МУП (муниципального унитарного предприятия) // <https://zakonguru.com/bankrotstvo/yuridicheskix-lic/mup-i-gup.html>; Как ликвидировать МУП с кредиторской задолженностью // <https://www.glavbukh.ru/hl/328820-kak-likvidirovat-mup-s-kreditorskoj-zadoljennostyu>

Порядок формирования и ведения Единого федерального реестра сведений о фактах деятельности юридических лиц и Единого федерального реестра сведений о банкротстве и Перечня сведений, подлежащих включению в Единый федеральный реестр сведений о банкротстве, утвержденный Приказом Минэкономразвития России от 05.04.2013 N 178 // Российская газета. 2013. 7 августа.

Chudinova S.V.

Master's student of the Ural Institute of Management –
branch of RANEPA
(Ekaterinburg, Russia)

Scientific supervisor:

Chornovol E.P.

Associate Professor of the Department of Civil Law and Procedure
Ural Institute of Management-Branch of RANEPA,
Candidate of Law, Associate Professor
(Ekaterinburg, Russia)

**PROBLEMATIC ASPECTS OF IMPLEMENTATION
MUNICIPAL BANKRUPTCY PROCEDURES
UNITARY COMPANIES**

***Abstract:** the article examines some aspects of the implementation of insolvency (bankruptcy) procedures of municipal unitary enterprises.*

***Keywords:** municipal unitary enterprise, insolvency, bankruptcy, bankruptcy criteria, signs of bankruptcy, supervision, financial recovery, external management, bankruptcy proceedings, settlement agreement.*

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ (HISTORICAL SCIENCE)

УДК 93/94

Гибадуллина Р.Н.

кандидат исторических наук,

доцент кафедры История и педагогика

Казанский государственный энергетический университет

(Россия, г. Казань)

Максимов С.П.

студент кафедры

Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем

Казанский государственный энергетический университет

(Россия, г. Казань)

ПЕТР I ИЗМЕНИЛ РОССИЮ

Аннотация: в данной статье рассматриваются военные, церковные, а также денежные реформы Петра I, направленные на изменении государства с более совершенной системой управления, сильной армией и флотом, стабильной экономикой.

Ключевые слова: Армия, флот, заводы, музеи, новый календарь, европейские ценности, цивилизация восточного типа.

Петр I вступил на престол в 1682 году как последний царь всея Руси, а оставил его в 1725-м — как первый российский император.

Ориентируясь на Европу, Петр I взялся преобразовывать Россию с невиданной до тех пор решимостью. За несколько лет он изменил практически все: начиная от календаря и заканчивая стилем одежды. Часть исследователей считает, что петровские реформы – своеобразная борьба с боярством,

представлявшим ненавистный царю патриархальный уклад, другие видят в этом желание поставить Россию в один ряд с ведущими западными державами.

Василий Ключевский полагал, что Петр в своих реформах продолжил начатое его отцом Алексеем Михайловичем, Сергей Соловьев, напротив, подчеркивал революционный характер преобразований Петра.

«Западники» в России были и до Петра, однако, по мнению академика Александра Панченко «европейская ориентация Петра была иной, нежели у «латинствующих». Они были гуманитариями, он – практиком; они культивировали Слово, Петр культивировал Вещь».

Действенность и решительность петровских реформ была достаточно высоко оценена советской историографией. В Петре усматривают едва ли не первого революционера, рискнувшего пойти на ломку старых, тормозивших развитие страны порядков. Одной из задач петровских реформ для изменения России было стремление выйти в Балтийское море. Но для историка и доктора философии Андрея Буровского это был совершенно ненужный шаг, ведь существовал Архангельск. «Но он Петра не устраивал – там жили свободные русские люди, а не холуи московские», – замечает Буровский. – Ему нужны были слуги, рабски преданные государству и лично ему». Прошлись историки и по гордости петровской «европеизации» – российскому флоту. Буровский с возмущением относится к указу Петра об уничтожении Холмогорского флота из 600 судов, который не соответствовал голландским стандартам.

Безнадежно отстали

Теория развитой Европы и варварской Московии наиболее популярна при оценке петровских реформ. Согласно этой точке зрения, Россия конца XVII столетия – это огромные незаселенные пространства с практически полным отсутствием сообщения и промышленности. Страна, ориентирующаяся исключительно на аграрный сектор, без надлежащих реформ имела мизерные шансы встать вровень с европейскими государствами, – считают эксперты. По мнению историков, Петру, чтобы преодолеть полную экономическую отсталость

и сопротивление населения такой огромной страны как России, потребовались радикальные преобразования, побочным эффектом которых стали многочисленные человеческие жертвы и заметное снижение уровня жизни. Петр, перешагнув один раз порог Немецкой слободы, на всю жизнь заболел идеей европейского пути России. Знакомясь с разными людьми, с тенденциями и новшествами Европы, удовлетворяя свое любопытство, он был обречен встряхнуть находившуюся в полудреме Русь. Именно там он понял, что без науки, которая в России фактически отсутствовала, страна обречена прозябать на задворках Европы. По мнению Михаила Веллера, Петр не просто внимательно изучал европейский опыт, он принципиально ориентировался на протестантские страны – Данию, Германию, Голландию, Англию, которые сумели поставить религию на службу интересам государства.

В условиях, когда Россию окружали сильные противники – Польша, Швеция, Турция, Персия, Крымское ханство, многочисленные кочевники Востока, страна нуждалась в мощной боеспособной армии. Да, в победоносной русско-польской войне (1654-1667 гг.) российская армия заставила с собой считаться, но на рубеже XVII-XVIII веков ее конкурентоспособность стала снижаться.

Публицист Валентин Жаронкин пишет, что в стране попросту не было средств, чтобы содержать регулярную армию. Россия испытывала дефицит практически во всем: в элементарных военных, юридических, технических знаниях, в инженерных кадрах, квалифицированных военачальниках, современном вооружении. В 1630-х годах уже была попытка создать регулярную армию по западным образцам, однако оказалось некому воплотить эту идею в жизнь. Даже во второй половине XVII века русские регулярные полки учились по устаревшим западным уставам – где, к примеру, процесс заряжания мушкета был разбит на целых 94 приема. На Западе в это время такой же мушкет учили заряжать в 12 «темпов». По свидетельству русского изобретателя Ивана Посошкова, в бою русские солдаты больше надеялись на бердыш. Даже такой

далекий от политики человек, как немецкий ученый Иоганн Готфрид Лейбниц в 1670 году заметил, что будущее России – это стать колонией Швеции.

Петр, часто общавшийся с иностранными послами, все это прекрасно знал, и поэтому реорганизация армии для него стала самой насущной потребностью. И начал он свои военные реформы с того, что значительно увеличил расходы на содержание вооруженных сил. Если его предшественник Федор Алексеевич тратил из казны 46% на военные нужды, то при Петре расходы возросли до 80%. Петр готовился к затяжным войнам. Неслучайно из 43 лет петровского царствования 26 пришлось на войны с Турцией и Швецией.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

ИСТОРИЯ РОССИИ Реформы Петра I справка Официальный сайт:
<https://istoriarusi.ru/car/reformy-petra-1.html>

Культура.РФ Как Петр 1 изменил Россию справка: <https://www.culture.ru/s/petr-i/>
Ключевский, В.О. Курс русской истории / В.О. Ключеский. – М., 1989.

Карамзин, Н.М. История государства Российского / Н.М. Карамзин. – Ростов-на-Дону, 1997.

Gibadullina R.N.

Candidate of Historical Sciences, Associate Professor
of the Department History and pedagogy
Kazan State Power Engineering University
(Russia, Kazan)

Maksimov S.P.

student of the Relay protection and automation of electric power systems
Kazan State Power Engineering University
(Russia, Kazan)

PETER THE GREAT CHANGED RUSSIA

***Abstract:** this article discusses the military, ecclesiastical, as well as monetary reforms of Peter I aimed at changing the state with a more advanced management system, a strong army and navy, and a stable economy.*

***Keywords:** Army, navy, factories, museums, new calendar, European values, Oriental-type civilization.*

УДК 93

Коновалов П.И.

студент историко-филологического факультета
Благовещенский государственный педагогический университет
(Россия, г. Благовещенск)

КЕЛЬТСКАЯ ЦЕРКОВЬ: ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ, ВЕРОУЧЕНИЯ И РЕЛИГИОЗНЫХ ПРАКТИК

Аннотация: статья посвящена устройству кельтской церкви раннесредневековой Ирландии. Обозначены организация церкви вокруг монастырей, ортодоксальный характер ее верования и уникальный синтез кельтской культуры и христианского мировоззрения.

Ключевые слова: кельтская церковь, ирландские монастыри, святая Бригита, святой Патрик, ирландские пасхалии.

Как уже было сказано выше, в силу отсутствия городов и централизованной власти организация кельтской церкви, сформировавшаяся к VII в., базировалась на монастырях. «Древняя церковь опиралась на епископский диоцез, впоследствии парикию (приход). Ирландско-шотландская же церковь опирается на монастыри. <...> И нигде монастыри не имели такого значения, как здесь» [1]. Закономерной особенностью, отличавшей кельтов от римского типа церковной организации, будет сосредоточение административных функций у аббатов монастырей, которым, в общем-то, (по крайней мере, в управленческой сфере) подчинялись даже епископы. Ирландские клирики могли совмещать и обе должности [1].

Хотя в источниках большие обители иногда называются городами, в действительности даже самые крупные из них были скорее большими фермерскими хозяйствами [2, с. 393]. Ранние монастыри очень напоминали местные усадьбы: кольцевые укрепления (без оборонительной функции) из

валов с постройками внутри. Если валов было несколько, ближе к центру располагались наиболее сакральные строения, недоступные для обычных посетителей. Во внешних кольцах располагались хозяйственные постройки, иногда – целые улицы ремесленников и подсобных рабочих. Церкви различного размера и назначения строились как в центре ограждений, так и вне. Важными элементами монастыря были также кладбище (в том числе местной аристократии), круглая башня-колокольня и высокие, деревянные либо каменные, кресты в определенных точках ограды [2, с. 374-386].

Монастыри были тесно переплетены с родовыми устоями кельтского общества. Входящие в обитель монахи не теряли связь со своим племенем, а монастыри были разрознены и обособлены между собой, как разрознены различные кланы. Глава клана предоставлял землю основателю монастыря, сан аббата зачастую передавался в пределах племени, так что глава монашеской общины нередко был родственником основателя [5, с. 53]. Иногда монастыри представляли собой нечто вроде конфедерации вокруг единого духовного центра, объединенной почитанием связанного с ним святого и следованием его уставу. Тогда противостоять друг другу могли уже такого рода объединения [6, с. 20]. Впрочем, в житиях нередко дружба между святыми различных обителей, или путешествия монахов в другие края к более «духовным» наставникам [10, с. 20].

Как правило, все монахи были задействованы в хозяйстве: выращивали хлеб, держали скот, занимались пчеловодством, рыболовством, пивоварением. Они же возводили свою обитель, и даже содержали дороги вокруг нее. Труд монахов был формой послушания аббату, считавшейся одной из главных добродетелей, так что проводимые насельниками работы порой нарочно им осложнялись [2, с. 387-388]. Применялся и труд подсобных рабочих из мирян. В обитель стекались различные приношения, но систематические поборы не были чертой кельтской церкви. Обязательная десятина будет введена только в 1152 г. в Келлсе [4, с. 22].

Для монахов был характерен строгий аскетизм, особенно связанный с различными постами и другого рода пищевыми ограничениями [2, с. 388]. Для своего жития монахи выбирали подчас весьма суровые и мрачные места, как, например, монастырь в скалах острова Скеллинг Майкл у западного побережья Ирландии [8, с. 28]. Формой той же аскезы можно назвать «белое мученичество», как это явление именовали сами ирландцы [10, с. 15], – оставить родной дом и племя и отправиться в странствия по волнам Христа ради. Однако покидая свой остров в стремлении к уединению, монахи оказывались не в пустыне, о которой мечтали, а в Европе, где создавали большие и влиятельные обители.

В отличие от римских христиан, перед кельтами не стояла опасность античных языческих веяний, так что труды греческих и римских писателей охотно читались и переписывались в ирландских монастырях. Лев Карсавин писал о св. Колумбане: «Колумбан – типичный ирландец: бурный аскет и в то же время образованнейший монах своего времени. Он знал Вергилия и Горация, может быть, Овидия и Ювенала, знал Сенеку, не говоря уже о Василии Великом, Иерониме и Кассиане» [5, с. 55]. В то же время монастыри были и центрами поэтического творчества, где создавалась оригинальная литература как на латыни (гибернийская латынь), так и на древнеирландском. Для Средневековой Европы, языком которой была латынь, это достаточно редкий случай – создание памятников на родном разговорном языке авторов и их аудитории. В целом монастырь – единственный оплот церковного образования, интеллектуальности в Ирландии [2, с. 392-394].

Другая важная особенность устройства кельтской церкви связана с целибатом и участием женщин. Англо-саксонский епископ в Германии Бонифаций называл ирландских миссионеров «блудными» [1]. Существовала практика «совмещенных» монастырей, где службы проводились одновременно для обоих полов, разделенных между собой перегородкой [2, с. 379]. Собор в Келлсе в 1152 г. осудил браки среди духовенства [4, с. 22]. Очевидно, что к

«женскому» и «брачному» вопросам в Ирландии отношение было менее строгим.

Свой отпечаток наложило и влияние дохристианской культуры. К примеру, в монастыре в Килдаре существовала практика поддержания монахинями особого огня в честь св. Бригиты – практика, безусловно, наследующая определенному языческому культу [2, с. 381-382]. Удивительным образом переплетаются исконно кельтские мотивы и христианство в ирландской литературе. К примеру, в псевдоисторическом произведении «Книга захватов Ирландии» предки ирландцев, гойделы, совершают путешествие от Вавилонской башни в Ирландию, где одолевают местных божеств, Племена богини Дану [3]. Следует заметить, что составление псевдоисторических генеалогий, возводящих историю Ирландии к библейским сюжетам, очень характерно для кельтского творчества [7]. Образ св. Патрика в его Житии сочетает в себе описания как ветхозаветного пророка, так и друида (что очень не подходит Патрику, автору «Исповеди»). Он наводит на колесницы своих врагов праведный гнев Божий и рассеивает молитвой снег и тьму, призванные демоническими силами [2, с. 415-417]. Не менее интересны и просто записанные в монастырях мифы и сказания. Кельтский герой Кухулин отправляется в потусторонний мир свататься к дочери одного из родственников правителя демонических существ – фоморов, его путь лежит через места сражений древних богов и хтонических чудовищ, невеста его обращается в птицу, а чтобы заполучить ее, он – даже несколько обыденно – убивает сотни врагов [9]. Впрочем, кельтская мифология в этих преданиях уже потеряла свое культовое содержание. Важно, что христианское вероучение в Ирландии не было затронуто язычеством, и церковная практика в целом выглядит вполне ортодоксальной [2, с. 389].

Из догматических отклонений следует указать только пелагианство – учение, отрицавшее первородный грех. Британский ересиарх Пелагий пользовался большим авторитетом у ирландцев, и в их среде были распространены его труды. Но назвать кельтское христианство пелагианским

достаточно сложно [2, с. 391]. Отличия от римских канонов касались, по сути дела, только организационной и обрядовой стороны жизни церкви.

Из таковых наибольшее количество споров вызвал вопрос о пасхалиях. Судя по всему, на ирландскую церковь оказало влияние восточное христианство. Об этом свидетельствуют некоторые образцы архитектуры [10, с. 23] и книжного орнамента [2, с. 36]. Присутствие сирийских и египетских монахов можно связать с арабской угрозой (что, впрочем, относится уже к более позднему периоду). От восточно-средиземноморских общин, по-видимому, кельты переняли и таблицы, вычисляющие дни празднования Пасхи, приспособив их для собственного использования. В диспутах с представителями папской миссии в Британии они ссылались на авторитет малоазийских и александрийских епископов. Есть также мнение, что их таблицы были римскими, но более древнего происхождения [1].

Другой обсуждаемой проблемой был тип монашеской тонзуры. Если по римским правилам волосы выстригались только на макушке, вокруг которой короткая стрижка образовывала нечто вроде венка, то ирландцы обнажали темя, выстригая от уха до уха. Возможно, они переняли этот обычай от друидов [8, с. 26]. В.В. Болотов указывает на ношение кельтскими монахами длинных волос [1]. Лев Карсавин писал об ирландских миссионерах: «уже один внешний вид ирландцев – их суровая шерстяная одежда, их тонзура – останавливал на себя внимание, настраивая на ожидание исключительной святости» [5, с. 55].

Таким образом, древнеирландская церковь отличалась лишь организационной моделью, выстроенной вокруг монастырей, и религиозными практиками, отмеченных некоторым «кельтским» (здесь мы не придаем этой характеристике качественного содержания) своеобразием. В то время как вероучение ирландцев выглядит вполне соответствующим догматике и богословию христианской ортодоксии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

- Болотов, В.В. Лекции по истории древней церкви / В.В. Болотов. – СПб. : Типография М. Меркушева, 1910. – Т. 2: История церкви в период до Константина Великого. – 474 с.
- Бондаренко, Г.В. Мифы и общество Древней Ирландии / Г.В. Бондаренко. – М. : Языки славянской культуры, 2015. – 476 с.
- Из «Книги захватов Ирландии» // Предания и мифы средневековой Ирландии / под. ред. Г. К. Косикова ; сост., пер., вст. и комментарии С. В. Шкунаева. – М. : МГУ, 1991. – С. 49-59.
- История Ирландии / Л.И. Гольман [и др.] ; отв. ред. Л.И. Гольман. – М. : Мысль, 1980. – 390 с.
- Карсавин, Л.П. Монашество в Средние века / Л.П. Карсавин. – М. : Издательство «Ломоносовъ», 2012. – 192 с.
- Кельтское монашество. Уставы древнеирландской церкви / пер. Ю.Н. Варзониной ; сост., лит. ред. и коммент. А.Ю. Шабанова ; предисл. И.П. Петровского. – Тверь, 2016. – 136 с.
- Леру, Ф. Кельтская цивилизация / Ф. Леру, К.-Ж. Гюйонварх / пер. с фр. Ю.Н. Стефанова, Г.В. Бондаренко, науч. ред. Г.В. Бондаренко. – СПб. : Культурная инициатива, 2001. – 270 с.
- Невилл, П. Ирландия: история страны / П. Невилл / пер. с англ. Н. Омелянович ; под ред. К. Ковешникова. – М. : Эксмо ; СПб. : Мидгард, 2009. – 352 с.
- Сватовство к Эмер // Ирландские саги / пер., вст. и комментарии А.А. Смирнова. – М., Л. : Academia, 1929. – С. 115-148.
- Шабанов, А.Ю. Кораблики святому Брендану Мореплавателю / А.Ю. Шабанов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Тверь, 2016. – 241 с.

Konovalov P.I.

student of the Faculty of History and Philology
Blagoveshchensk State Pedagogical University
(Russia, Blagoveshchensk)

**THE CELTIC CHURCH: FEATURES
OF ORGANIZATION, DOCTRINE & RELIGIOUS PRACTICES**

***Abstract:** the article is devoted to the structure of the Celtic church in early medieval Ireland. The author outlines the organization of the church around the monasteries, the orthodox nature of its doctrine and the unique synthesis of Celtic culture and the Christian worldview.*

***Keywords:** Celtic church, Irish monasteries, St. Brigid, St. Patrick, Irish Easter.*

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ (TECHNICAL SCIENCE)

УДК 004.414.28

Белов А.Е.

магистрант 2 курса, кафедра автоматизированных систем управления,
Уфимский государственный авиационный технический университет
(Россия, г. Уфа)

**МЕТОДИКА ВЫЯВЛЕНИЯ И ОЦЕНКИ
ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ
НА НЕФТЕДОБЫВАЮЩИХ СКВАЖИНАХ**

***Аннотация:** в статье описывается методика выявления и оценки эффективности технологических мероприятий, реализованная в виде двух отдельных микросервисов «Автообнаружение мероприятий» и «Оценка эффективности мероприятий», работающих с АИС «ЭРА: Мехфонд». Известно, что на каждом месторождении в день происходит достаточно большое количество технологических мероприятий, которые изначально должны были заводиться вручную, однако так происходит далеко не всегда по причине человеческого фактора. Выше обозначенные модули призваны решить эту проблему. В смежной АИС «ЭРА: Шахматка и техрежим» имеется достаточно подробная информация о параметрах работы каждой скважины за каждый день, по которой можно определять факты проведения мероприятий и отслеживать дальнейшее поведение скважины.*

***Ключевые слова:** дебит жидкости, дебит нефти, обводненность, частота, режим скважины, сессия, обнаружение, оценка эффекта.*

Автоматически мероприятие формируются следующим образом: по базе данных АИС «Шахматка и техрежим» (Система запатентована ПАО «Газпром-нефть») ведется поиск изменений режима работы скважин. Начало границы временного интервала для анализа задается вручную разработчиком системы при развертке сервиса. Далее система автоматически ежедневно производит

поиск мероприятий на текущий день и дополняет график мероприятий АИС «Мехфонд»¹ (Система запатентована ПАО «Газпром-нефть»).

В текущей версии реализуется автоматический поиск следующих мероприятий:

корректировка программы ПКВ,

перевод из ПДФ в ПКВ,

перевод из ПКВ в ПДФ.

Ведется перебор с шагом в один день во временном диапазоне (указанном разработчиком/прошедшие сутки) по параметрам «Время откачки», «Время накопления», «Режим работы (ПДФ, ПКВ)» и берется крайняя запись в анализируемом дне. Если режим[4] на скважине изменился, то есть запись предыдущего дня и текущего отличаются по выше приведенным параметрам, то считается, что на скважине произведено корректирующее мероприятие программы ПКВ и скважина добавляется в таблицу анализа. Для перечисленных мероприятий производится дополнительный анализ.

Скважина, работающая в постоянном режиме, также оценивается по условию и в формуле время откачки считается равным времени цикла ПКВ[1] (сумма откачки и накопления), а время накопления равно 0.

Данные для проверки условия берутся из ИС «Шахматка и техрежим» (Таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Данные, импортируемые из ИС «Шахматка и техрежим»¹

Параметр	До мероприятия	После мероприятия
Время откачки, мин	Предыдущий режим	Последующий режим
Время накопления, мин	Предыдущий режим	Последующий режим

Частота тока, Гц	Последние значения, но не старше 30 дней до мероприятия.	Первые значения, но не позже 8 дней после мероприятия.
------------------	--	--

Анализ производится только по частотам одного вида (при наличии замеров с обеих сторон) Импортируются частоты нескольких видов, в порядке приоритета сверху вниз:

подтвержденная частота тока ЭЦН, Гц;

подтвержденная частота вращения ЭЦН, Гц;

режимная частота тока, Гц;

если ни одна из частот не заполнена, присваивается 1.

Далее следует ввести следующие обозначения:

Q_l - дебит жидкости, м3/сутки;

S_w - обводненность, %;

Q_o - дебит нефти, м3/сутки;

ρ_{or} - плотность нефти в пласте, кг/ м3.

Если разрабатывается несколько пластов, берется среднеарифметическая плотность нефти.

Оценка эффективности мероприятий производится по параметру расчётный дебит нефти и определяется по следующему алгоритму[3]:

до мероприятия в есть замеры Q_l , S_w , известна ρ_{or} , по которым рассчитывается Q_o по формуле (1.2)

$$Q_o = Q_l \times \left(1 - \frac{S_w}{100}\right) \times \rho_{or} \quad (1.2)$$

считаем, что скважина работала бы с таким дебитом по нефти на протяжении следующих 30 дней (дата отсчета – день мероприятия);

после мероприятия есть замеры Q_l и S_w по которым производится расчёт дебита по нефти на даты замеров согласно формуле выше;

дни с отсутствующими замерами после мероприятия заполняются в соответствии с следующими правилами, для каждого из параметров:

если был пройден первый замер[2] после мероприятия, а далее замера нет, последний найденный замер протягивается до дня обнаружения следующего замера (протяжка параметров вперед);

если не был пройден первый замер до мероприятия, а далее таковой был обнаружен, заполняем этим замером все дни от начала контроля мероприятия до дня обнаружения первого замера (протяжка параметров назад).

окончательный итог по мероприятию производится только для сессии где есть конец периода контроля (правила окончания контроля будут описаны далее). Расчет суммарного эффекта производится по формуле (1.3)

$$\sum_{\text{факт мероприятия}}^{\text{дата окончания контроля}} (Q_o \text{ текущий} - Q_o \text{ до мероприятия}) \quad (1.3)$$

Для фиксации параметров до мероприятия забираются данные ближайшего к дате мероприятия дня, в котором зафиксированы есть Q_l и S_w (но не более двух недель назад до мероприятия). Для оценки [5] режима после мероприятия забираются все имеющиеся данные ИС «Шахматка и техрежим».

Если скважина работает в режиме ПКВ и тип замерной установки «Массомер», то допускается использование замеров с Q_l с телеметрии, иначе берется только подтвержденный Q_l . Q_o всегда расчетный, по формуле (1.2).

Если скважина работает в режиме ПДФ, допускается использование замеров Q_l с телеметрии замерной установки любого типа. S_w должна быть всегда только подтвержденная.

Критерии остановки контрольных сессий:

остановка скважины

снижение Q_l до уровня, меньше базового (до проведения мероприятия)

обнаружение нового, проведенного мероприятия, влияющего на дебит скважины

истечение срока контроля (продолжительность сессии достигла 30 дней)

отсутствие текущих данных более 8 дней, либо отсутствие данных до мероприятия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Carpenter C. How Digital Transformation Improves Perceptions of Oil and Gas Industry //Journal of Petroleum Technology. – 2020. – Т. 72. – №. 12. – С. 33-33.

Pribyl B., Horton G. Technology Focus: Reserves Management (December 2021) //Journal of Petroleum Technology. – 2021. – Т. 73. – №. 12. – С. 32-32.

Воронова Е. В., Петрова Л. В. Гидродинамическое моделирование как средство для оценки эффективности предлагаемых методов увеличения нефтеотдачи //The Scientific Heritage. – 2020. – №. 54-2 (54). – С. 23.

Чернокнижный Д. В., Савенок О. В. Оптимизация работы установок электроцентробежных насосов на Первомайском нефтяном месторождении //Научный журнал НАУКА. ТЕХНИКА. ТЕХНОЛОГИИ (политехнический вестник). – 2018. – №. 1. – С. 124.

Шайдаков В. В., Аюпова А. Р., Костиловский В. А. О моделировании работы УЭЦН в скважине //Современные проблемы нефтегазового оборудования. – 2019. – С. 38-46.

Belov A.E.

2nd year Master's student, Department of Automated Control Systems,
Ufa State Aviation Technical University
(Ufa, Russia)

**METHODS OF IDENTIFICATION & EVALUATION
EFFICIENCY OF TECHNOLOGICAL MEASURES
ON OIL PRODUCING WELLS**

***Abstract:** the article describes a methodology for identifying and evaluating the effectiveness of technological measures implemented in the form of two separate microservices "Auto-detection of events" and "Evaluation of the effectiveness of events" working with AIS "ERA: Mechfond". It is known that a fairly large number of technological activities take place at each field per day, which were originally supposed to be started manually, but this does not always happen due to the human factor. The above modules are designed to solve this problem. In the adjacent AIS "ERA: Chess and technical mode" there is enough detailed information about the parameters of the operation of each well for each day, according to which it is possible to determine the facts of the events and monitor the further behavior of the well.*

***Keywords:** fluid flow rate, oil flow rate, water content, frequency, well mode, session, detection, effect assessment.*

УДК 004.021

Валиев Б.Б.

магистрант кафедры компьютерной инженерии
Международный университет информационных технологий
(г. Алматы, Казахстан)

Адилъ А.Ж.

магистранты кафедры компьютерной инженерии
Международный университет информационных технологий
(г. Алматы, Казахстан)

ИНБРИДИНГ В ГЕНЕТИЧЕСКИХ АЛГОРИТМАХ

***Аннотация:** в работе описывается структура подвида эволюционного алгоритма, а именно генетического алгоритма. Представлен процесс инбридинга с точки зрения генетического алгоритма и его влияние на популяцию алгоритма и последующие поколения.*

***Ключевые слова:** генетический алгоритм, эволюционный алгоритм, инбридинг.*

Объем информации, с которым людям приходится иметь дело, удваивается каждые 12 часов [1]. Огромное количество данных, которые необходимо хранить, просматривать, изменять и удалять, требует больших усилий. По мере роста числа хранимых записей, может увеличиваться и время доступа к ним, и соответственно, падать производительность. В качестве одного из решений этой проблемы были разработаны алгоритмы, нацеленные, например, на оптимизацию запросов к базам данных. Алгоритмы, как простые наборы предопределенных инструкций, претерпели множественные изменения, породившие новый вид – генетические алгоритмы.

Генетический алгоритм

Генетический алгоритм – особый вид алгоритмов, основанный на принципах биологической эволюции, а именно на естественном отборе, наследственности и адаптивности, и ставящий в приоритет оптимизацию по некоторому заданному критерию. Генетический алгоритм работает циклично до достижения определенных условий, например, максимальная выживаемость потомка, при которой невозможно дальнейшее улучшение. Процессы, входящие в состав алгоритма, можно поделить на 5 основных групп по порядку их использования: Определение начальной популяции; Определение функции приспособленности; Выборка доступных представителей (хромосом); Скрещивание (кроссовер); Изменение потомков (мутация).

Инбридинг

В природе инбридингом считается скрещивание форм жизни, т.е. животных, растений, при котором между двумя формами существует определенная степень родства. Традиционно считается, что родственное скрещивание приводит к ослаблению потомства [2] и потере конкурентного преимущества в условиях естественного отбора, т.е. привести к инбридинговой депрессии. Однако в современном мире по этому вопросу существуют менее категоричные мнения. В некоторых работах [3] показывается, что факторы как содержание популяции, окружающая среда и т.д. оказывают влияние на уровень инбридинговой депрессии, изменяя его значение.

Классической задачей генетических алгоритмов является максимизация. Так, имеется некая начальная популяция, каждый представитель (хромосома) из которой состоит из последовательности генов (битов к примеру).

Важно отметить, чтобы последовательность генов была не в виде десятичных чисел, а в двоичной форме. Данный подход имеет большое преимущество на стадии мутации, когда проводится изменение в разрезе одного гена, например, хромосома 0011001 превращается в 0011101, где пятый ген заменяется на противоположное значение. В случае использования десятичных

чисел подобные действия сильно усложняются. Конечно, существует возможность генерации случайного числа, но изменения от такой мутации слишком непредсказуемы. Обратимся к предыдущему примеру хромосомы 0011001, у которой мутирует один ген. Допустимые решения: {1011001, 0111001, 0001001, 0010001, 0011101, 0011011, 0011000}. При представлении совокупности генов каждой хромосомы как одно число, из числа 25 можно получить {89, 57, 9, 17, 29, 27, 24}. Генерация случайного числа может привести к любому числу, которое по теории вероятности, может оказаться максимально далеко от допустимых решений. Вероятность удачного попадания регулируется лишь размером выборки, из которой выбирается случайное число. На основе этого, представление хромосом в двоичном виде предпочтительно.

Несмотря на преимущественно негативную ассоциацию инбридинга в природе, в данной статье выдвигается гипотеза, что инбридинг может оказаться полезной в условиях использования генетического алгоритма.

Генетический алгоритм, равно как и другие виды эволюционных алгоритмов, нацелен на нахождение решения, удовлетворяющего исходной задаче. При этом следует отметить, что поиск наилучшего решения может занимать неоправданно длительное время, что может свести к минимуму полезность такого подхода. В этой связи, во внутренней логике алгоритма должно присутствовать ограничение, которое приведет алгоритм к остановке при достижении определенных лимитов, таких как максимальное количество циклов алгоритма, временное ограничение, малый прирост качества результатов в нескольких последующих поколениях решений и т.д.

Определение начальной популяции

Для работы алгоритма требуется определенная начальная выборка данных, т.е. популяция, с которой будут производиться дальнейшие операции. Каждый отдельный объект в этой популяции является своего рода решением. Это решение необязательно оптимально. Оно, так же, как и вся популяция, могло быть сгенерировано случайно либо внесено в алгоритм из определенного

источника. Каждый отдельный представитель популяции называется хромосомой. Структура хромосомы, т.е. решения, включает в себя составляющие этого решения. Запись этой структуры производится по-разному, исходя из начальных мотивов использования алгоритма. В нашем же случае выбирается тип кодировки, который позволит записывать хромосомы и гены по некому общему формату. Предположим, что значение 127 – максимально возможное число в подборке. В двоичном формате оно записывается как 1111111. При переводе другого числа в двоичный формат, например числа 28, его двоичная форма должна быть той же длины, что у предыдущего числа. Соответственно, двоичная форма числа 28 – 0011100.

При условии, что хромосомы записываются в десятичном виде, модификация этих значений упускала бы определенные моменты логики, нежели при записи в двоичном виде. Например, число 2 в двоичном виде с тремя битами обретает вид 010. При наличии правила, по которому треть хромосомы должна быть изменена, при небольшой модификации одного бита значение 010 может измениться в 110, к примеру. В двоичном формате изменился лишь один бит и это изменение имеет логику, чего нельзя сказать о десятичном виде, так как это же значение будет равно 5.

К тому же изменить ту же треть от цифры 5 логически труднее, нежели менять последовательность битов. В этой связи использование двоичного формата более предпочтительно с точки зрения генетического алгоритма.

Определение функции приспособленности

Функция приспособленности является ключевым звеном в определении насколько хорошей является отдельное решение, т.е. хромосома. Определение данной функции является одним из самых сложных процессов в построении алгоритма, так как необходимо понимание предпочтительного конечного результата и путей его достижения. Например, пример максимизации функции сводится к тому, чтобы функция включала все составляющие хромосомы – гены

и стремилась нарастить их. Однако в более сложных случаях может требоваться как увеличение одних параметров, так и уменьшение других.

Выборка доступных хромосом

На данной стадии происходит выбор хромосом, которые создадут новое поколение в популяции. Выбор осуществляется исходя из того, насколько хорошо хромосома соответствует функции приспособленности. Чем больше хромосома соответствует функции, тем больше ее шансы быть выбранной. Однако эта вероятность не гарантирует выбор наиболее подходящего кандидата, а лишь сильно увеличивает его. Такой подход обеспечивает определенное разнообразие в популяции, давая небольшую возможность перехода неоптимальных генов в следующие поколения. На стадии выборки необходимо выбрать несколько хромосом для создания пары. Пара может включать как две, так и большее количество хромосом. Это одно из особенностей алгоритма, отличающее его от природных процессов, где максимальное количество родителей равно двум

Скращивание

Скращивание происходит по принципу разделения последовательности генов обоих хромосом, которые станут будущими родителями. Разделение происходит на определенном отрезке или отрезках в зависимости от желаемого уровня перемешивания. Далее разделенные фрагменты обмениваются между родителями, образуя новые хромосомы. Например, первая хромосома – 111111, вторая – 000000. При разделении после 2 и 4 бита, мы получим две новые хромосомы, которые будут иметь признаки обоих родителей, но будут отличны от них. Результатом этого скращивания станет 110011 и 001100. Этот механизм важен для получения хромосом, которые имеют общее с существующими хромосомами, но при этом могут привести к более качественному решению проблемы.

Мутация

Мутацией называется процесс небольшого изменения получаемых хромосом. На практике уровень мутации редко превышает порог в 10% [4]. Мутация также добавляет новые признаки. Однако примечательно в ней то, что в отличие от скрещивания, в мутации создаются признаки, которых могло не быть ни у кого из родителей. Этот процесс также добавляет уникальность в популяцию, увеличивая ее разнообразность.

Инбридинг

Основной процесс, которого касается инбридинг – выборка. Целью выборки при нормальных обстоятельствах является отбор наилучших хромосом с точки зрения целевой функции. Следует отметить, что выборка склоняется к выбору более сильных хромосом, нежели слабых. Это приводит к тому, что представители слабых генов в классическом случае имеют меньше шансов на выживание. Так как инбридинг включает в себя скрещивание близкородственных хромосом, выбор двух слабых родственников для продолжения рода имеет очень низкую вероятность, которая будет еще больше уменьшаться с каждым поколением.

Противоположным случаем является инбридинг сильных хромосом. Как было отмечено ранее, сильное соответствие функции полезности приводит к большей вероятности выбора хромосомы. Хромосомы не ограничены становлением родителем лишь однажды в рамках одного цикла, т.е. одна и та же хромосома может быть выбрана родителем несколько раз. Это приводит к увеличению ее присутствия в популяции. Конечно, можно сдерживать прирост генов этой хромосомы в популяции, предоставляя возможность роста популяции. При условии, что размер популяции ограничен, даже с запасом расширения (например, предполагается будущее увеличение популяции с 100 хромосом до 500, но это число тем не менее ограничено) популяция достигнет предела, после которого не сможет сдерживать рост процентного соотношения генов. В итоге сильные гены исходной хромосомы вытеснят все другие гены из

популяции, приведя к состоянию, когда все решения оставшиеся являются одинаковыми, так как все исходят из одного предшественника. Даже учитывая мутацию, которая будет приводить к изменению определенной доли хромосом, этих изменений будет недостаточно для изменения общей ситуации в популяции, так как эти изменения будут считаться ухудшающими показатели хромосомы и алгоритм будет противодействовать их передаче следующим поколениям, тем самым выбирая немутировавшие хромосомы, которые однако уникальности не имеют по причине полной схожести с другими хромосомами.

Данная ситуация именуется конвергенцией – достижением состояния популяции, при котором все представители похожи друг на друга. Скрещивание этих представителей не приносит в популяцию отличительные черты из-за схожести скрещиваемых. Конвергенция приводит к нахождению локального оптимума, т.е. найденное решение хорошо в пределах текущих решений. Однако оно может быть хуже отдаленного решения, до которого нельзя добраться, скрещивая имеющиеся хромосомы. Решением является увеличение процента мутации, которое будет способно перекрыть превосходящее число инбридинговой популяции, приводя к появлению утерянной уникальности.

Заключение

Таким образом инбридинг в генетическом алгоритме имеет много общего с природным инбридингом. Однако в среде алгоритма есть возможность его ослабления путем усиления мутации. Инбридинг хорош в том случае, если начальные хромосомы, выбранные для инбридинга, достаточно хорошо соответствуют функции приспособленности, тем самым увеличивая присутствие хороших генов. Таким образом гипотеза была доказана. При выборе слабых хромосом линия инбридинга будет вытеснена более сильными конкурентами в рамках популяции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

- David Russell Schilling, “Knowledge Doubling Every 12 Months, Soon to Be Every 12 Hours.” IndustryTap – 2013 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.industrytap.com/knowledge-doubling-every-12-months-soon-to-be-every-12-hours/3950> (дата обращения: 22.03.2022).
- Charlesworth D., Willis J. H. The genetics of inbreeding depression //Nature reviews genetics. – 2009. – Т. 10. – №. 11. – С. 783-796.
- Keller L. F., Waller D. M. Inbreeding effects in wild populations //Trends in ecology & evolution. – 2002. – Т. 17. – №. 5. – С. 230-241.
- Piszcz A., Soule T. Genetic Programming: Analysis of Optimal Mutation Rates in a Problem with Varying Difficulty //FLAIRS Conference. – 2006. – С. 451-456.

Valiev B.B.

Master's student of Computer Engineering Department
International University of Information Technologies
(Almaty, Kazakhstan)

Adil A.Zh.

Undergraduates of the Department of Computer Engineering
International University of Information Technologies
(Almaty, Kazakhstan)

INBREEDING IN GENETIC ALGORITHMS

***Abstract:** the paper describes the structure of a subspecies of an evolutionary algorithm, namely a genetic algorithm. The process of inbreeding from the point of view of the genetic algorithm and its impact on the population of the algorithm and subsequent generations is presented.*

***Keywords:** genetic algorithm, evolutionary algorithm, inbreeding.*

УДК 004.453.4

Кузьмин Д.О.

магистрант 2 курса, кафедра автоматизированных систем управления,
Уфимский государственный авиационный технический университет
(Россия, г. Уфа)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АИС ДЛЯ СОКРАЩЕНИЯ ВРЕМЕНИ ПРОСТОЯ СКВАЖИН

***Аннотация:** статья посвящена процессу взаимодействию и обмену данными по имеющимся на скважинах отклонениям. В ней описывается необходимость и преимущества использования автоматизированных информационных систем (АИС) в нефтяной промышленности, а также требования к разрабатываемой системе и описания процессов взаимодействия и обмена данными до и после реинжиниринга. За основу взяты АИС «Мехфонд» и внедренный в нее модуль «СВОД», запатентованные и используемые в ПАО «Газпромнефть».*

***Ключевые слова:** автоматизированные информационные системы, автоматизация, причины отклонений, нефтяные скважины, дебит жидкости, дебит нефти.*

Процесс взаимодействия и обмена данными

Главная проблема, с которой сталкиваются технологи и специалисты ремонтных бригад в нефтяной отрасли заключается в проблеме передачи данных по скважинам. Из-за отсутствия готовых продуктов для обмена, специалисты вынуждены передавать данные посредством электронной почты или телефонного разговора, что нередко ведет за собой потерю и искажение данных, а также сложность отслеживания качества работы.

На рынке существуют разнообразные поставщики и разработчики IT-продуктов — почему же многие нефтяные компании идут по пути создания собственного софта, вместо того чтобы использовать готовые решения?

Разработка полных аналогов существующего программного обеспечения действительно в большинстве случаев не имеет смысла, однако стандартные решения из «коробки» не всегда соответствуют растущим бизнес-требованиям, и стоимость их доработки может оказаться заметно выше стоимости продукта, созданного своими силами. Кроме того, разрабатывая собственные методики и алгоритмы, мы развиваем внутренние компетенции, обеспечиваем конкурентные преимущества компании.

Но тут стоит рассмотреть еще одну проблему. Любой сложный механизм, даже программный комплекс, требует своевременного технического обслуживания. Ведь с течением времени все рано или поздно теряет свою актуальность. Производитель АИС попросту не может заложить всего в свой продукт на момент разработки. Также, пользователи АИС, которые не до конца понимают то, как она функционирует, становятся причиной поломок, что тормозит работу предприятия и ведет не только к убыткам, но, иногда, и к ответственности предпринимателя перед законом.

Отличным решением, в данной ситуации, может послужить наличие своей команды разработчиков ПО, которые в тесном сотрудничестве с представителями бизнеса смогут не просто реализовать АИС под конкретный спектр задач, но также и будут оперативно поддерживать ее во время всего жизненного цикла, как добавляя новый функционал, по мере необходимости, так и оперативно решая возникающие проблемы.

Одна из основных задач — дать возможность сотрудникам использовать лучшие практики, алгоритмы, знания, созданные отдельными специалистами и экспертами в виде информационных систем. Программные продукты — это связующие звенья между сотнями различных технологических процессов внутри нефтяной компании. От того, насколько эти звенья согласованы, насколько они отвечают задачам компании, могут ли быстро адаптироваться к новым условиям, зависит эффективность внедрения технологий в производственный процесс.

Также, стоит отметить, что в случае нефтяной компании, временные издержки – это не просто переплата за рабочее время персонала. Рассматривая процесс взаимодействия и обмена данными, ведется работа с отклонениями. При возникновении любого из них, будь то технологическое, техническое или геологическое, работа скважины «ставится на паузу» для выяснения всех необходимых деталей, выбор и проведение необходимого корректирующего мероприятия. За время простоя скважина не приносит доход, а так как у компании тысячи скважин и отклонения возникают по ним каждый день, достаточно остро стоит вопрос касательно минимизации простоя и, соответственно, издержек.

Внедрение АИС, в отличии от иных способов автоматизации процесса обмена и взаимодействия с данными, позволяет не только его ускорить, но и минимизировать человеческий фактор, так как данные не будут передаваться между людьми по электронной почте, а будут заноситься в систему, в которой попросту нет возможности потери письма, случайного попадания в папку «Спам» и так далее.

Реализация процесса взаимодействия и обмена данными, с применением АИС, позволяет не только просматривать и загружать имеющиеся показания по скважинам, что само по себе обеспечивает прозрачность передачи имеющихся данных, избавляя тем самым от их потери или искажения, но также и рассчитывать некоторые параметры работы оборудования на месторождении на основе введенных данных, что также позволяет не только ускорить имеющийся процесс, но и исключить ошибку расчета параметров, так как расчетами будет заниматься не человек, а компьютер.

Реализация системы для взаимодействия и обмена данными

Значительные затраты при эксплуатации добывающего фонда связаны с необходимостью ремонта и замены внутрискважинного оборудования. Поломки электроцентробежных насосов, в частности, могут быть вызваны ошибками, допущенными при подборе оборудования. При этом кроме прямых потерь,

связанных с заменой насоса, добавляются потери, связанные с вынужденным простоем скважины.

Для решения этих проблем была создана АИС «Мехфонд» (Система запатентована ПАО «Газпром-нефть»). Она ведет учет работы всего внутрискважинного оборудования, сигнализируя об отклонениях в режиме работы скважины или выходе оборудования из строя, позволяет оперативно принимать меры и тем самым снизить возможные потери. Еще одна важная функция — подбор погружного оборудования с учетом параметров скважины — помогает правильно подобрать насос, а значит, уменьшить вероятность его поломки и вынужденных остановок в добыче. В целом программа дает возможность более эффективно использовать финансовые средства и увеличить межремонтный период. [1, стр 12].

Однако, просто уведомления о наличии отклонений в один момент оказалось недостаточно. Технолог тратил достаточно много времени на то, чтобы выяснить по какой причине возникло то или иное отклонение. Из-за большого количества скважин, имел место быть человеческий фактор: не всегда причина отклонения была определена верно, а иногда отклонения и вовсе не было. Например, несколько скважин выкачивают нефть в один коллектор, который находится на земле. Одна из скважин начинала давать существенно больший дебит, нежели остальные, из-за чего датчики фиксировали на них снижение добычи, а система сигнализировала о наличии отклонения. Но в данном случае, снижение дебита не является отклонением и не требует проведения мероприятия ремонтной бригадой. Напротив, технолог необходимо взять ситуацию в свои руки и, например, снизить частоту работы насоса на скважине, которая не дает сбросить в коллектор нефть остальным, не привлекая при этом ремонтную бригаду. [2, стр 164].

По итогу, проставив вручную отклонения, заведя необходимые мероприятия для их ликвидации и собрав всю необходимую информацию по работе скважин (перечень скважин с отклонениями, базовые и текущие

параметры, перечень необходимых мероприятий), технолог сталкивался со следующей трудностью: не на всех объектах имелось устойчивое Интернет-соединение, потому данные специалисту ремонтной бригады не всегда передавались письмом по электронной почте в виде Excel-файла, иногда приходилось диктовать их по телефону, что само собой занимало немало времени, а также случались ошибки.

Стоит также отметить и еще один немаловажный аспект – это контроль качества работы технолога и ремонтной бригады со стороны руководства. Когда данные передаются посредством телефонного звонка или перепиской по электронной почте, практически невозможно отследить цепочку наполнения документов, что ведет к трудностям при выяснении виновных, в случае возникновения каких-либо инцидентов.

Последним же аргументом в сторону серьезной доработки имеющейся АИС, было то, что новая система, интегрируемая в существующую, сможет не только автоматизировать процесс взаимодействия и обмена данными, но также позволит рассчитывать некоторые важные показатели на основе имеющихся данных, что также снизит нагрузку на персонал. [3, стр. 56].

Главным требованием к новой АИС была прозрачность процессов. Теперь видно по какой причине скважина попала в систему взаимодействия и обмена данными, какие причины отклонения система выбрала на основе имеющихся данных, какие из них уже одобрены или отклонены технологом, какие мероприятия запланированы и эффективны ли они были или нет. За счет этого, руководство может в режиме реального времени отслеживать работу специалистов и в любой момент построить наглядный отчет для анализа эффективности работы с отклонениями.

Одна из новых функций – работа с новыми отклонениями. Если ранее отклонения считались только по дебиту (газа, жидкости и нефти), то теперь можно увидеть, например, изменения в потреблении электроэнергии. Если ее

расходуется больше, чем предусматривает норма на добычу 1 тонны нефти, тогда фиксируется отклонение по УРЭ (удельному расчету электроэнергии).

При проработке логики интерфейса, главным требованием была его простота. Имеются четыре таблицы, каждая из которых отвечает за свою группу скважин.

1. «Выявленные/в отработке» - данная таблица предназначена для хранения тех скважин, по которым отклонения проставлены в автоматическом режиме и требуют ручной проверки технологом.

2. «Подтвержденные снижения» - данная таблица предназначена для того, чтобы хранить те скважины, у которых после проведения корректирующих мероприятий сохранились отрицательные показатели.

3. «Подтвержденные приросты» - данная таблица предназначена для того, чтобы хранить те скважины, у которых после проведения корректирующих мероприятий показатели стали положительными.

4. «Технические неисправности» - данная таблица предназначена для хранения скважин с некорректными замерами, например, если возникает проблема с поставкой данных с замерных установок и приходят «нули».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Волков М.Г. Использование методов теории автоматического управления для представления механизированной нефтедобывающей скважины как объекта управления // Проблемы сбора, подготовки и транспорта нефти и нефтепродуктов. – 2017. – № 1. – С. 11–22.

Брилл Дж.П., Мукерджи Х. Многофазный поток в скважинах. – МоскваИжевск: Институт компьютерных технологий, 2006. – 384 с.

Топольников А.С. Применение методов математического моделирования при контроле и оптимизации нестационарного режима работы нефтяной скважины //

Тр. Института механики им. Р.Р. Мавлютова Уфимского научного центра РАН.
– 2016. – Т.11. – №1. – С. 53–59.

Kuzmin D.O.

2nd year Master's student, Department of Automated Control Systems,
Ufa State Aviation Technical University
(Ufa, Russia)

USING AIS TO REDUCE WELL DOWNTIME

***Abstract:** the article is devoted to the process of interaction and data exchange on the deviations available at the wells. It describes the necessity and advantages of using automated information systems (AIS) in the oil industry, as well as requirements for the system being developed and descriptions of the processes of interaction and data exchange before and after reengineering. The basis is the AIS "Mechfond" and the module "SVOD" embedded in it, patented and used in PJSC "Gazpromneft".*

***Keywords:** automated information systems, automation, causes of deviations, oil wells, fluid flow rate, oil flow rate.*

УДК 678.7

Лишних М.А.

студент 2 курса магистратуры

Тамбовский государственный технический университет

(г. Тамбов, Россия)

ВИДЫ НАПОЛНИТЕЛЕЙ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Аннотация: в данной статье рассматриваются различные виды наполнителей, используемых при создании современных композиционных материалов, описываются их свойства, преимущества и недостатки.

Ключевые слова: наноматериалы, композит, полимер, полимерный композит.

Наиболее распространенным наполнителем современных композитов являются волокна, основными характеристиками которых являются модуль Юнга, прочность и сопротивление ползучести при различных температурах.

Модуль упругости является структурно-нечувствительной характеристикой, он определяется характером межатомного взаимодействия, поэтому упругие характеристики материала практически не зависят от геометрии, которой он представлен. Большинство конструкций должны сохранять свою первоначальную форму, чтобы обеспечить выполнение их функций – отсюда вытекают требования к жесткости материала (модулю упругости). Гибкие структурные элементы не должны терять устойчивость, что также зависит от жесткости элементов. Поскольку масса для многих машин и аппаратов является критическим значением, очень часто сравнение прочностных характеристик материалов приводит не к величине модуля упругости, а к величине удельного модуля (отнесённого к весу). По этому показателю металлы и сплавы значительно уступают композитам.

Волокно и трехмерное тело, с точки зрения силы и разрушения, ведут себя по-разному. Высокопрочные волокна могут иметь монокристалл (сапфир), аморфную (стеклянную) или поликристаллическую структуру (углерод, бор, оксиды, это как правило наноструктурированные волокна).

Самым известным волокном является углеродное. Углеродные волокна имеют исключительно высокую термостойкость: при тепловом воздействии до 1600-2000 °С в отсутствие кислорода механические характеристики волокна не изменяются, что способствовало их использованию в качестве теплоизоляционного материала и тепловых экранов в высокотемпературной технике. Эти волокна устойчивы к агрессивным химическим средам, но окисляется при нагревании в присутствии кислорода. Их максимальная рабочая температура в воздухе составляет около 300-370 °С. Нанесение тонкого слоя карбида кремния или нитрида бора на углеродное волокно позволяет существенно поднять рабочие температуры в воздушной атмосфере. Из-за их высокой химической стойкости углеродное волокно используется для фильтрации агрессивных сред, изготовления защитных костюмов, очистки газов. Изменяя условия термообработки, можно получить волокна из углерода с различными электрическими свойствами и использовать в качестве электрических нагревательных элементов. Активация углеродного волокна позволяет получить материал с большой активной удельной поверхностью (300-1500 м²/г), что позволяет увеличивать адгезию к матрице. Из-за низкой плотности (1,7-1,9 г/см³) с точки зрения удельной прочности (отношение прочности и модуля к плотности) механические свойства лучших углеродных волокон превышают все известные термостойкие волокнистые материалы. На основе углеродных волокон получены углерод-углеродные композиты с высокой абляционной стойкостью. Однако удельная прочность углеродных волокон уступает удельной прочности стекловолокна и арамидных волокон. На их основе с использованием полимерных связующих, получают конструкционные углепластики.

Требование высокой жесткости волокна часто противоречит требованию высокой прочности. Прослеживается чёткая зависимость модуля упругости от структуры волокна: чем лучше слои графита ориентируются относительно оси волокна, тем выше модуль упругости. Прочность волокна зависит от многих параметров структуры, но главная роль в снижении потенциально высокой прочности современных волокон — это дефекты волокна, размер которых значительно превышает характерные размеры структуры волокна.

Борные волокна получают методом CVD-методом восстановления хлорида бора водородом на вольфрамовой нити при температурах в диапазоне от 1000 до 1300 °С. Наноструктура бора определяет высокую прочность волокна на короткой длине. Нанокристаллическая структура волокна шероховата в результате рекристаллизации, которая активно протекает при температурах 700-800 °С — это приводит к резкому падению прочности.

Поликристаллические оксидные волокна привлекательны для потенциально высоких механических характеристик и стойкости к окислению в конструкционных материалах. Эти волокна содержат оксиды алюминия и кремния в разных пропорциях. Технология получения таких волокон включает в себя процессы прядения, пиролиза, спекания; результатом является наноструктура. Лучшие, с точки зрения теплостойкости, волокна состоят в основном из муллита.

Первым объектом, приближающимся к наномасштабам, были нитевидные кристаллы диаметром около 1 мкм, которые начали интенсивно изучаться с 1960-х гг., и эти работы продолжались несколько десятилетий, пока их канцерогенность не была обнаружена и работы в направлении технологического использования этих совершенных кристаллов с прочностью, близкой к предельной, практически сразу прекратили. Еще более совершенными и уникальными по-своему строению и характеристикам оказались углеродные нанотрубки. Углеродные нанотрубки (УНТ) являются одной из модификаций углерода и представляют собой нитевидные наночастицы из атомов углерода

или других элементов, содержащую протяженную цилиндрическую структуру диаметром от одного до нескольких десятков нанометров. УНТ могут иметь слоистое строение из двух и более слоёв, которые образуются при сворачивании графеновых плоскостей.

Дисперсные наполнители являются наиболее распространенной формой наполнителей композитов, которые представляют собой различные вещества органического и неорганического происхождения. Как правило, размер частиц не превышает 40 мкм, но для создания нанокомпозитов используются частицы размером менее 0,1 мкм. Содержание дисперсных наполнителей в композитах варьируется в широких пределах - от нескольких процентов до 70-80% масс. Такие материалы, как правило, изотропны, но асимметричная форма частиц при условии, что ориентация проявляется в процессах обработки, может привести к возникновению некоторой анизотропии свойств, что более типично для волокнистых наполнителей.

Среди наиболее важных требований к дисперсным наполнителям: способность сочетаться с матрицей и диспергироваться в ней, смачиваться расплавом или матричным раствором, отсутствие склонности к агломерации частиц, равномерностью их размера и низкой влажностью.

Основными структурными параметрами наночастиц являются их размер и форма. Физические, электронные и фотофизические свойства наночастиц и кластеров, определяемые их чрезвычайно высокой удельной поверхностью (отношение поверхности к объему), значительно отличаются от свойств как макроматериала, так и отдельных атомов. Свойства конечного нанокомпозитного материала зависят от характера взаимодействия между фазами и структурой межфазных областей, объемная доля которых чрезвычайно велика и конечно же от наноэффекта.

В настоящее время наиболее широко используются следующие типы наноразмерных наполнителей композитных наноматериалов: наночастицы сферической или неправильной формы, включая частицы металлов и сплавов,

частицы наноалмаза и графит, нитриды, карбиды, бориды, различные простые и сложные оксиды. Размер частиц составляет от 15 до 100 нм.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

- Wilson, D.M. High performance oxide fibers for metal and ceramic composites / D.M. Wilson, L.R. Visser // Composites Part A: Applied Science and Manufacturing. – 2001. – N. 32. – P. 1143-1153.
- LaBelle H.E., Jr., Mlavsky A.I. Growth of sapphire filaments from the melt / H.E. LaBelle, A.I. Mlavsky // Nature. – 1967. – N. 216. – P. 574-575.
- Birchall, J.D. Toxicity of silicon carbide whiskers / J.D. Birchall, D.R. Stanley, M.J. Mockford, G.H. Piggot, P.J. Pinto // J. Mater. Sci. Lett. – 1988. – N. 7. – P. 350-352.
- Stanton, M.F. Carcinogenicity of fibrous glass: pleural response in the rat in relation to fibre dimension / M.F. Stanton, M. Layard, A. Tegeris, E. Miller, M. May, E. Kent // J. Natl. Cancer Inst. - 1977. – N. 58. - P. 587-597.

Lishnih M.A.

2nd grade master student

Tambov State Technical University

(Russia, Tambov)

TYPES OF FILLERS FOR CREATING POLYMERIC COMPOSITE MATERIALS

***Abstract:** This article discusses various types of fillers used in the creation of modern composite materials, describes their properties, advantages and disadvantages.*

***Keywords:** nanomaterials, composite, polymer, polymer composite.*

УДК 69.05

Минин М.Г.

магистрант

Чувашский Государственный университет им. И. Н. Ульянова

(Россия, г. Чебоксары)

Соколов Н.С.

к.т.н., доцент

Чувашский Государственный университет им. И. Н. Ульянова

(Россия, г. Чебоксары)

БУРОИНЪЕКЦИОННЫЕ СВАИ

Аннотация: в данной статье рассматриваются буроинъекционные сваи, процесс их изготовления, а также выделяются наиболее их существенные недостатки.

Ключевые слова: фундаменты, усиление, буроинъекционные сваи.

Наиболее эффективным способом усиления оснований фундаментов зданий считается устройство буровых свай усиления (БСУ). Во многих случаях в настоящее время альтернативы им просто нет. Основным видом БСУ в настоящее время являются буроинъекционные сваи. Процесс изготовления таких свай включает в себя: 1 – бурение скважины; 2 – заполнение скважины мелкозернистым бетоном; 3 – установка пространственного армокаркаса; 4 – опрессовка грунта стенок и устья скважины давлением 2,0 – 10,0 атм (200,0-10000,0 кПа).

При этом при всех достоинствах буровых (буроинъекционных) свай им присущи многие недостатки.

К наиболее существенным из них следует отнести:

а) значительные технологические и эксплуатационные осадки (осадки, связанные со способом бурения скважины).

Здесь следует отметить, что основными способами бурения скважин для устройства буроинъекционных свай в настоящее время являются бурение под защитой тиксотропного глинистого раствора и шнековое бурение.

Бурение под защитой тиксотропного глинистого раствора представляется малоперспективным в связи со сложностью, а часто и невозможностью устройства зумпфов (например, в условиях подвалов), проблемами с утилизацией отработанного бурового раствора, низкой несущей способностью в связи с тем, что глинистая корка на стенках буровой скважины не позволяет обеспечить надежный контакт боковой поверхности буровых (буроинъекционных) свай с грунтом и т.п.

б) низкая несущая способность (НС) буроинъекционных свай, в связи с их малым диаметром (до 300,0 мм) и, соответственно, малой боковой поверхностью и площадью опирания пяты свай.

Здесь следует отметить, что рассмотрение перспектив увеличения несущей способности свай усиления следует оценивать с точки зрения возможностей буровой техники, позволяющей изготовление таких свай в стесненных условиях (в том числе, из подвалов существующих зданий). Это накладывает жесткие ограничения на геометрические параметры буровой техники (высота в рабочем положении не более 2,0 м) и, как следствие, на их мощностные характеристики.

За рубежом в качестве материала свай применяют закрепляющие цементные растворы (технологии «Titan», «Soilex»). Отечественные геотехники не рекомендуют использовать в качестве конструктивного материала чистоцементные растворы. В настоящей работе рассматриваются перспективы разработки и внедрения геотехнологий, позволяющих изготавливать буровые сваи усиления (БСУ) повышенными значениями (по сравнению с буроинъекционными сваями без технологической обработки грунта стенок

скважин) несущей способности F_d и с минимальными значениями технологических и эксплуатационных осадков.

Наиболее перспективными в этом направлении в настоящее время являются геотехнические технологии, позволяющие увеличивать контролируемые параметры свай (диаметр, несущая способность) с одновременной минимизацией величин осадков.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Ватин Н.И., Баданин А.Н., Булатов Г.Я., Колосова Н.Б. Устройство свайных фундаментов: учеб. пособие. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2013. – 227 с

СП 24.13330.2021 СНиП 2.02.03-85 Свайные фундамент, М.: ФГБУ "РСТ", 2022

Соколов Н.С. Основания и фундаменты. Учебное Пособие. Вопросы и ответы //Чувашский госуниверситет. 2021. 407 стр.

Minin M.G.

Master student

I.N. Ulyanov Chuvash State University

(Russia, Cheboksary)

Sokolov N.S.

Ph.D., Associate Professor

I.N. Ulyanov Chuvash State University

(Russia, Cheboksary)

DRILL-INJECTION PILES

Abstract: *this article discusses drill-injection piles, the process of their manufacture, and highlights their most significant shortcomings.*

Keywords: *foundations, strengthening, drill-injection piles.*

УДК 69.05

Минин М.Г.

магистрант

Чувашский Государственный университет им. И. Н. Ульянова

(Россия, г. Чебоксары)

Соколов Н.С.

к.т.н., доцент

Чувашский Государственный университет им. И. Н. Ульянова

(Россия, г. Чебоксары)

БУРОИНЪЕКЦИОННЫЕ СВАИ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ПО ЭЛЕКТРОРАЗРЯДНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

Аннотация: в данной статье рассматриваются способ изготовления буроинъекционной сваи по электроразрядной технологии, выделяются некоторые ее недостатки.

Ключевые слова: электроразрядная технология, буроинъекционные сваи, технология.

Электроразрядная технология изготовления набивной (буроинъекционной) сваи включает в себя подачу твердеющего материала (мелкозернистый бетон) в предварительно пробуренную скважину и последующее камуфлетное уплотнение твердеющего материала серией высоковольтных высокоэнергетических электрических разрядов напряжением 6,0-8,0 кВ.

Известна также технология изготовления набивной (буроинъекционной) сваи, включающая бурение скважины, подачу в скважину твердеющего материала, возбуждение в нем высоковольтных электрических разрядов с

помощью разрядника, предварительно помещенного в твердеющий материал, заключенный в оболочку, с перемещением снизу-вверх зоны возбуждения.

Недостатком известных способов является повышенная опасность воздействия электрической энергии высокого напряжения на организм операторов.

Наиболее часты случаи поражения шаговым напряжением персонала, что зависит от внешних условий протекания электрического тока в грунте (например, сопротивления грунта), уровня рабочего напряжения и др. Кроме того, при случайном (аварийном) замыкании высоковольтного тракта возможно световое, дуговое, электрическое и электродинамическое воздействие.

Наиболее близким к заявленной технологии по технической сущности и достигаемому результату является способ изготовления набивной (буринъекционных) свай, включающий бурение скважины, подачу в нее твердеющего материала (цементно-песчаного раствора-мелкозернистого бетона), возбуждение в нем электрических разрядов с помощью разрядника, перемещаемого снизу-вверх.

Он обладает теми же недостатками, что и вышеуказанные технические решения. Разработанное техническое решение обеспечивает задачу создания надежного и безопасного способа изготовления набивной свай.

Техническим результатом является повышение надежности способа и электробезопасности путем уменьшения рабочего напряжения, при формировании высокоэнергетического электрического импульса для создания условий, при которых развивается электрогидравлический удар.

Этот технический результат достигается тем, что при изготовлении набивной свай, включающем бурение скважины, подачу в нее мелкозернистого бетона, формирование высокоэнергетических электрических импульсов для возбуждения в твердеющем материале электрических разрядов с помощью перемещаемого в нем разрядника, формируют высокоэнергетические импульсы низкого напряжения, и, одновременно с формированием каждого

высокоэнергетического импульса низкого напряжения, формируют дополнительный маломощный импульс высокого напряжения, для возбуждения иницирующего электрического разряда в перемещаемом разряднике.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Ватин Н.И., Баданин А.Н., Булатов Г.Я., Колосова Н.Б. Устройство свайных фундаментов: учеб. пособие. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2013. – 227 с
СП 24.13330.2021 СНиП 2.02.03-85 Свайные фундамент, М.: ФГБУ "РСТ", 2022
Соколов Н.С. Основания и фундаменты. Учебное Пособие. Вопросы и ответы //Чувашский госуниверситет. 2021. 407 стр.

Minin M.G.

Master student

I.N. Ulyanov Chuvash State University

(Russia, Cheboksary)

Sokolov N.S.

Ph.D., Associate Professor

I.N. Ulyanov Chuvash State University

(Russia, Cheboksary)

DRILL-INJECTION PILES PRODUCED USING ELECTRIC DISCHARGE TECHNOLOGIES

Abstract: this article discusses the method of manufacturing a drill-injection pile using electric discharge technology, highlights some of its shortcomings.

Keywords: electric discharge technology, drill-injection piles, technology.

УДК 67.02

Пономаренко А.К.

Доцент кафедры физического воспитания (№15)

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

(Россия, г. Москва)

Матешева В.В.

Студент третьего курса кафедры микро и наноэлектроники

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

(Россия, г. Москва)

Стеклова Н.О.

Студент третьего курса кафедры микро и наноэлектроники

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

(Россия, г. Москва)

РАЗРАБОТКА МЕТОДА АВТОМАТИЗАЦИИ МАРКИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА И УСТРАНЕНИЯ ДЕФЕКТОВ МАТЕРИНСКОГО РУЛОНА

Аннотация: в данной статье рассматриваются технологические решения по автоматической маркировке дефектов (подрыва и дыр) материнского рулона и её считыванию на конвертинге, которые позволят существенно снизить время простоя оборудования линий конвертинга.

Ключевые слова: производство, технология, автоматизация, дефекты.

Автоматизация процесса, на сегодняшний день, является неотъемлемой и очень важной частью нашей жизни. Поставлены следующие задачи:

- Сокращение время поиска дефектов при конвертинге
- Уменьшение объёма потерь бумаги при устранении дефектов

Описание процесса обнаружения дефектов и их удаление, которым пользуются российские компании на данный момент времени: материнский рулон бумаги, шириной 270 см и длиной 55 км и весом до трех тонн, наматывается на гигантский барабан. На данном этапе, с помощью камеры контроля качества, в паспорт рулона записывается, на каком диаметре рулона расположен дефект. За счёт хранения рулона на складе, рулон деформируется, что усложняет определение местонахождения дефекта. На сегодняшний день процесс маркировки и устранения дефектов делается вручную, что существенно замедляет процесс производства.

В данной статье предложен более эффективный метод автоматизации маркировочного процесса устранения дефектов материнского рулона.

С помощью датчика подсчитывается количество оборотов вала при намотке. При размотке программа по полученным данным рассчитывает примерный диаметр, на котором находится дефект, с учётом погрешности, вызванной деформацией рулона при хранении его на складе. Замедление установки производится автоматически, что сокращает общее время устранения дефекта, а также сводит вероятность пропуска дефекта к нулю. Плюсы данного метода:

- Точность определения дефектов;
- Возможность использовать одно программное обеспечение на большом количестве установок;
- Долговечность;
- Не влияет на качество продукции (на сегодняшний день используется маркировка дефектов, что портит значительный объём бумаги).

Время, затраченное на этапе устранения дефектов для одного рулона при методе, действующем на сегодняшний день:

$$t_0 = \frac{(S_{\text{рулона}} - 2 \cdot n \cdot S)}{v} + n \cdot u_{\text{удал.деф.0}} + t,$$

где $S_{\text{рулона}} = 55$ км - длина рулона; $S = 1$ км - длина, пройденная при торможении и разгоне; $n = 5$ дефектов - среднее количество дефектов на рулон;

$v = 600$ м/мин - скорость размотки; $u_{удал.деф.0} = 8$ мин - время, затраченное на устранение одного дефекта при действующем методе, $t = 3,33$ мин - время, затраченное на торможение и ускорение устройства для размотки рулона.

Время, затраченное на этапе устранения дефектов для одного рулона при методе, представленном в этой статье:

$$t_1 = \frac{(S_{рулона} - 2 \cdot n \cdot S)}{v} + n \cdot u_{удал.деф.1} + t,$$

где $u_{удал.деф.1} = 7$ мин - время, затраченное на устранение одного дефекта при новом методе.

Потери в кг на 1 м рулона при методе, который на данный момент используется:

$$m_{потери_0} = \frac{M}{S_{рулона}} \cdot S_{потери_0},$$

где $M = 3000$ кг - вес материнского рулона; $S_{потери_0} = 275$ м - потеря на 1 рулон.

Потери в кг на 1 м рулона при методе, представленном в данной статье:

$$m_{потери_1} = \frac{M}{S_{рулона}} \cdot N \cdot d \cdot \pi,$$

где $N = 20$ рулонов - количество срезаемых намоток; $d = 280$ см - диаметр материнского рулона.

Экономический эффективность при действующем методе:

$$P_0 = M \cdot \frac{t_{работы}}{t_0} - \frac{t_{работы}}{t_0} \cdot m_{потери_0} \cdot n,$$

где $t_{работы} = 1380$ мин - время работы установки в сутки

Экономический эффективность при методе, приведенном в этом статье:

$$P_1 = M \cdot \frac{t_{работы}}{t_1} - \frac{t_{работы}}{t_1} \cdot m_{потери_1} \cdot n$$

При использовании данного метода, время, затрачиваемое на размотку при устранении дефектов, сократится на 3,75%. Количество бумаги, которое получают с одного рулона после устранения дефектов, увеличится на 93%. Экономический эффект от продажи бумаги увеличится на 6.3%.

Подводя итоги, приведенный в этой статье метод автоматизации маркировочного процесса устранения дефектов материнского рулона более эффективен по показателям точности и финансовой составляющей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Изготовление бумаги – основные этапы [Электронный ресурс] / URL: <https://mediaaid.ru/blog/tech/izgotovlenie-bumagi-osnovnie-etapy/>

Оборудование для производства туалетной бумаги [Электронный ресурс] / URL: <https://business-oborudovanie.com/dlya-bumazhnyx-izdelij/oborudovanie-dlya-proizvodstva-tuale/>

ESSITY [Электронный ресурс] / URL: <https://www.essity.ru/>

Ponomarenko A.K.

Associate Professor of the Department of Physical Education (No. 15)

National Research Nuclear University "MEPhI"

(Moscow, Russia)

Matesheva V.V.

Third-year student of the Department of Micro and Nanoelectronics

National Research Nuclear University "MEPhI"

(Moscow, Russia)

Steklova N.O.

Third-year student of the Department of Micro and Nanoelectronics

National Research Nuclear University "MEPhI"

(Moscow, Russia)

DEVELOPMENT OF A METHOD FOR AUTOMATING THE MARKING PROCESS AND ELIMINATING DEFECTS OF THE MOTHER ROLL

***Abstract:** this article discusses technological solutions for automatic marking of defects (blasting and holes) of the mother roll and its reading on the conversion, which will significantly reduce the downtime of equipment of the conversion lines.*

***Keywords:** production, technology, automation, defects.*

УДК 62

Румянцева К.В.

Бакалавр

Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова

(Москва, Российская Федерация)

BIG DATA: НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ И ТЕХНОЛОГИИ

***Аннотация:** в статье подробно раскрывается понятие «Big Data» и их роль в деятельности крупных компаний. Также описываются новые технологии анализа больших данных, освещаются проблемы, возникающие при работе с Big Data.*

***Ключевые слова:** Блокчейн, Dark Data, краудсоринг, большие данные, Big Data.*

Впервые понятие Big Data возникло в 2008 году, а в 2011 году им заинтересовались огромные корпорации: Microsoft, Oracle, EMC и IBM, Facebook и Google, IBM., Master Card, VISA и Bank of America, HSBC, Nasdaq, Coca-Cola, Starbucks и AT&T, которые активно пользуются ими по сегодняшний день.

Big Data — это огромные неупорядоченные объемы информации, а также инструменты работы с ними. В настоящее время «большие данные» имеются почти во всех областях жизнедеятельности человека: здравоохранение, банки, астрономия и т. п. При этом объем настолько большой, что традиционные методы не могут справиться с его обработкой и обращаются к специальным алгоритмам, которые также относятся к понятию Big Data.

Так, например, компании IBM и VISA используют Big Data к проводимым операциям по денежным переводам. А с 2013 года в высших учебных заведениях «Big Data» изучается как отдельная дисциплина.

В настоящее время активно Big Data используются и в различных сетевых играх. Так, основатели игры «Лига легенд» сделали анализ сведений о своих

игроках, что помогло им сделать прогноз о возможной потере клиентов и применить эти данные на практике [3].

С помощью больших данных «Toyota в России» почти на 40 % увеличила число посещений своих дилерских центров.

Компания МТС уже на протяжении последних шести лет занимается использованием больших данных с помощью огромной команды аналитиков и базой более 70 миллионов абонентов, совсем недавно запустив услугу для клиентов «МТС Исследования», позволяющие проводить анализ с помощью Big Data.

Один из крупных гипермаркетов воспользовался сервисом «МТС Исследования» для анализа причин потери клиентов в 2020 году. С помощью Big Data получилось понять, как коронавирусная инфекция оказала воздействие на покупателей. Количество покупок в крупных магазинах значительно сократилось и люди стали приобретать товары через Интернет.

В 2016 году объем мирового рынка программного обеспечения в области Big Data составил 130 млрд. долл. В 2018 году выручка от продаж - 42 млрд. долл., и эти цифры ежегодно только растут. Общий объем рынка Big Data по итогам 2020 года составил 139 млрд. долл. Так, по прогнозам к концу 2022 года доходы с Big Data составят 260 млрд. долл. [4].

Также к 2024 году Росстат запустит программы сотрудничества с различными вузами страны, в том числе – РТУ МИРЭА, Финансовый университет, НИУ ВШЭ, РЭУ имени Плеханова, РГСУ и РАНХиГС.

Ректор МИРЭА С. Кудж считает, что в настоящее время использование больших данных находится на передовом уровне. Дорожная карта по данному вопросу совместно с Росстатом была разработана еще в 2019 году, которая явилась основанием для составления новых программ образования в области Big Data [3].

В настоящее время Big Data активно используются представителями малого и среднего бизнеса с помощью следующих элементов:

1. Deep Learning (в переводе «глубокое обучение») – машинное обучение с помощью интеллектуального анализа входных данных.

2. Облачное хранилище данных. Исследование и сохранение данных в облаке является более дешевой альтернативой.

3. Блокчейн – эта технология, позволяющие ускорить и сделать проще проведение транзакций.

4. Dark Data («темные данные») – неоцифрованная информация о компании, которая используется единожды.

5. Программный продукт Statistica – статистический анализ данных американской компании StatSoft [1].

Методы анализа и исследования больших данных:

1. Data Mining, за основу которых берутся математические инструментари.

2. Краудсорсинг, при котором данные можно получать из нескольких источников.

3. А/В-тест – выбор наиболее эффективного и приемлемого варианта исследования данных.

4. Предиктивная аналитика – с помощью больших данных делается прогноз будущего поведения объекта исследования.

5. Сетевое планирование и анализ – исследование различных виртуальных сетей [2].

Исходя из практической деятельности, не всегда использование Big Data имел положительный эффект. Одна из их основных проблем – это затраты на их обработку, а именно приобретение дорогого оборудования, выплата заработной платы специалистам данной области и т. п.

Вторая проблема – слишком большой объем информации, которая подлежит исследованию и обработке, что может привести к многообразию результатов.

Третья проблема – это конфиденциальность (секретность) Big Data. В связи с переходом большинства серверов по работе с клиентами на большие данные, стало легче стать жертвой киберпреступников.

Четвертая проблема - проблема потери информации, то есть необходимо создавать 2–3 резервные копии для хранения. Но эта проблема с каждым разом приобретает более глобальный характер, так как возникают проблемы с резервированием.

Для решения этих проблем необходимы новые методы анализа и особые условия для хранения объемных данных. Здесь наиболее полезными становятся современные платформы аналитики In-memory и NoSQL. 15 и 12 % мирового рынка соответственно сегодня приходится на программное обеспечение Log-file и сервиса Columnar. При этом программная платформа Hadoop/MapReduce сегодня не в состоянии решить проблемы больших данных очень эффективно.

Следует отметить, что ускоренное применение и развитие современных технологий анализа и исследования больших данных являются большим достижением в области повышения эффективности и мониторинга практически всех сфер жизнедеятельности: здравоохранение, транспорт, госуправление, экономика, финансы, промышленность, образование и т. п. Все это и является основанием для ускоренного развития Big Data в последние годы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Абдыкаримова А. Т. Big Data: проблемы и технологии /А. Т. Абдыкаримова //Компьютерные и информационные технологии. - №5. – 2019. – С. 55–57.

Big Data: что это такое, как искать, хранить и использовать [Электронный ресурс]. URL: <https://selectel.ru/blog/big-data-basics/> (дата обращения: 16.04.2022)

Что такое Big Data и почему их называют «новой нефтью» [Электронный ресурс]. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/innovation/5d6c020b9a7947a740fea65c/> (дата обращения: 17.04.2022)

Как правильно анализ Big Data меняет судьбы компаний [Электронный ресурс].

URL: <https://www.vedomosti.ru/special/2021/11/23/kak-pravilnii-analiz-big-data-menyaet-sudbi-kompanii> (дата обращения: 17.04.2022)

Rumyantseva K.V.

Bachelor's Degree

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Plekhanov
Russian University of Economics" (Moscow, Russian Federation)

BIG DATA: SOME ISSUES & TECHNOLOGIES

***Abstract:** the article reveals in detail the concept of "Big Data" and their role in the activities of large companies. It also describes new technologies for analyzing Big Data and highlights the problems that arise when working with Big Data.*

***Keywords:** Blockchain, Dark Data, crowdsourcing, Big Data, Big Data.*

УДК 004.8

Стриженок А.С.

специалист, директор по технологиям и инновациям

Компания ООО «АвиаВижн»

(г. Москва, Россия)

Шалаев А.В.

специалист, разработчик глубокого и машинного обучения

Компания ООО «АвиаВижн»

(г. Москва, Россия)

Полянский Н.А.

специалист, разработчик глубокого и машинного обучения

Компания ООО «АвиаВижн»

(г. Москва, Россия)

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ
ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ТОЧНОСТИ SLAM МЕТОДИКИ
В ЗАДАЧАХ ОДНОВРЕМЕННОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ
И КАРТОГРАФИРОВАНИЯ**

Аннотация: данная статья предназначена для того, чтобы исследовать методы повышения автономности беспилотных летательных аппаратов. Похожий вопрос уже был решён, но для наземных робототехнических систем. *Simultaneous localization and mapping (SLAM)*, означает одновременную локализацию и картирование. Метод разработанный ещё в 90-х, используемый в автономной навигации для роботизированных систем в неизвестных средах, в которых невозможна работа GPS, ГЛОНАСС и других подобных систем. Популярными методами приближенного решения включают фильтр частиц, расширенный фильтр Калмана, ковариационное пересечение и *GraphSLAM*. Алгоритмы SLAM основаны на концепциях вычислительной геометрии и компьютерного зрения, успешно используются в навигации роботов, роботизированном картографировании и одометрии. В данной работе

представлен SLAM алгоритм, который основывается на СНС (сверточных нейронных сетях), предлагаемый нами подход обеспечивает легко расширяемую и универсальную систему повышения точности SLAM методики.

Ключевые слова: SLAM, автономная система, коптер, нейронные сети, СНС, LIDAR, точное позиционирование.

Введение

Задачи определения местоположения, в основе своей, опираются на два компонента: картографическую систему и систему позиционирования. Картографическая система предоставляет физическую карту пространства, а система позиционирования определяет местоположение на карте. Сервисы определения местоположения на открытом воздухе развивались в течение последних нескольких десятилетий благодаря хорошо зарекомендовавшим себя платформам (например, Яндекс Карты, Google Maps для картографирования и ГНСС типа GPS/ГЛОНАСС для позиционирования). В отличие от данных, сервисы определения местоположения в помещениях не получили должного развития из-за отсутствия надежных систем картографирования и позиционирования, так как ГНСС, как известно, не работает в помещениях, а также подвержено ошибкам окружающей среды. GPS/Глонасс навигация сама по себе не работает эффективно в сценариях позиционирования внутри помещений.

Исследуемая

методика

В основе нашей методики лежит использование существующих подходов SLAM, дополненных алгоритмами на основе нейронных сетей, которые позволяют повысить точность составления карты внутреннего пространства, собирая данные в режиме реального времени. В данном случае используется беспилотная платформа в виде коптера для генерации подробной карты окружающей среды и набора обучающих данных для повышения точности как позиционирования, так и картографирования в неизвестной местности. Одной из главных проблем

существующих методик SLAM является недостаточная точность как позиционирования, так и картографирования в условиях ограниченных пространств. Наша система использует данные для обучения модели с целью повышения точности локализации коптера на вновь созданной карте: с точностью, достигающей до нескольких см в неоднородной среде с многочисленными помехами. В данном исследовании мы стремимся решить обе указанные проблемы. Мы предлагаем основанный на данных подход для позиционирования в помещении, который может неявно моделировать влияние окружающей среды, вызванное детекторами и препятствиями, и, следовательно, значительно улучшить эффективность позиционирования в помещении. При этом мы опираемся на последние тенденции в исследованиях глубокого обучения, которые объединяют знания о предметной области и нейронных сетей для решения специфических для данной области проблем.

В основе методики лежит алгоритм локализации на основе глубокого обучения. Алгоритм, который может преодолеть традиционные ограничения подходов к локализации, основанный на использовании ССВ (сверточных нейронных сетей), частично устойчивых к изменениям масштаба, смещениям, поворотам, смене ракурса и другим искажениям. Как уже было указано ранее – в аппаратной части стендового образца лежат методы данных лидарного сканирования (LIDAR датчики) и одометрии, которые помогают строить карту окружающей среды, ориентируясь дополнительно и на оптических данных. Алгоритм поможет превзойти современные методы локализации на основе только лишь SLAM технологии, в условиях отсутствия сигналов ГНСС датчиков.

Аппаратно-программная часть (АПК), работая совместно и интегрировано, позволяет устройствам, таким как коптеры, получать доступ к карте окружающей среды и оценивать свое положение относительно этой карты с более высокой точностью.

Локализация на основе глубокого обучения

Как уже было указано, система работает в два этапа: картирование и локализация. На этапе картирования дрон, оснащенный LIDAR системой для сбора информации об окружении, совершает автономную пролет по пространству, чтобы составить карту окружающей среды. Одновременно встроенная система на основе одноплатного компьютера Jetson nano, установленная на дроне собирает и обрабатывает полученные данные для последующего обучения. В конце пролета – платформа генерирует карту окружения и логи накопленных данных, собранных в разных местах. Данные помечаются метками и синхронизируются, на выходе проводится оценка точности картографирования. Алгоритм использует логи, сгенерированные дроном, для обучения модели нейронной сети. Во время исследования нашей методики, мы собрали и оценили местоположения более 1 тысячи точек по 2 различным сценариям в помещении площадью 250 кв. метров. Что позволило сделать предварительную оценку эффективности исследуемого алгоритма. Модель, после обучения, может использоваться для определения более точного местоположения при использовании аналогичной данной системе.

Проектирование глубокой нейронной сети

Наша цель - использовать перевод изображений на основе глубокого обучения и адаптировать его для решения задач определения местоположения в помещении. Мы хотим спроектировать модель нейронной сети таким образом, чтобы она могла создавать последовательное неявное представление окружающей среды, а затем использовать это представление для вывода правильного местоположения коптера. В частности, мы разрабатываем алгоритм, который использует существующие исследования в области позиционирования в сочетании с нейронными сетями для обеспечения высокой точности позиционирования внутри помещений.

Исследуемая архитектура нейронной сети:

Наша архитектура вдохновлена реализацией генератора Resnet, подстроенной под наши требования. При обучении глубоких архитектур нейросетей их эффективность часто оказывается хуже менее глубоких моделей. Причем, с добавлением новых слоев ошибка растет и на тестовом и на тренировочном множествах, то есть, существует не проблема переобучения, а ухудшение эффективности сети. Вывод здесь один – недостаточная эффективность современных алгоритмов обучения. Задача состоит в использовании существующего подхода для построения архитектуры глубоких сетей, которые можно обучать современными методами. В использовании ResNet выделяем преимущество в виде глубокого остаточного обучения (deep residual learning), которое легло в основу данной сети. Данная сеть состоит из блоков со стандартными слоями, идущими друг за другом, но у данного блока есть свой путь, который напрямую связывает вход с выходом. В результате, выходное значение блока формируется, таким образом: $y_k = F(x_k) + x_k$

В чем преимущество такого подхода. Слои, составляющие функцию $F(x)$ должны аппроксимировать не всю функцию целиком, а лишь ее остаток.

Отсюда и название таких сетей – остаточные сети. В данном остаточном блоке нам достаточно обучить сеть воспроизводить не весь сигнал, а только отличия входных значений для получения требуемой функции.

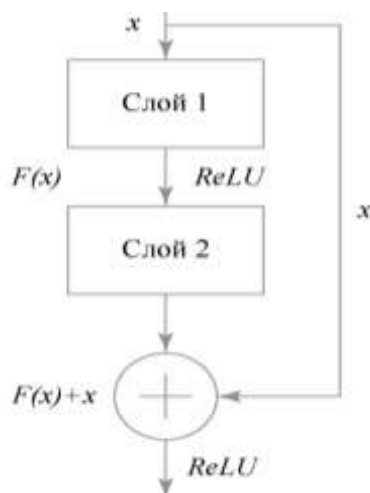


Схема. 1. Остаточная нейронная сеть

Представляем схему работы алгоритма, в которой представлена система SLAM в реальном времени, основанная на сверточных нейронных сетях (СНС). Алгоритм можно разделить на два различных конвейера: один применяется в каждом входном кадре, а другой - в каждом ключевом кадре. Первый из них отвечает за оценку положения камеры путем минимизации фотометрической ошибки между текущим кадром и ближайшим ключевым кадром. Параллельно, для каждого ключевого кадра, глубина предсказывается с помощью сверточной нейронной сети. Кроме того, алгоритм предсказывает семантическую сегментацию для каждого кадра.



Схема. 2. Диаграмма применения СНС-SLAM алгоритма

Алгоритм не страдает от абсолютного ограничения масштаба, так как он использует предварительное определение глубины для оценки масштаба. Кроме того, в нем учитывается глобальная оптимизация и замыкание цикла.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Ибрагимов Ильмир З., Илья Михайлович Афанасьев. «Сравнение методов визуального SLAM на основе ROS в однородном климате помещения». 2017.
Ягфаров Рауф, Михаил Иванов и Илья Афанасьев. «Сравнение карт алгоритмов двумерного удара на основе лидаров с использованием точной наземной истины». «StudNet» №4/2021

Strizhenok A.S.

specialist, Director for technology and innovations

AviaVision, LLC.

(Moscow, Russia)

Shalaev A.V.

specialist, developer of deep learning and machine learning

AviaVision LLC.

(Moscow, Russia)

Polyanski N.A.

specialist, developer of deep and machine learning

AviaVision, LLC.

(Moscow, Russia)

RESEARCH OF NEURAL NETWORKS APPLICATION FOR INCREASING ACCURACY IN SLAM METHODS

Abstract: *this paper is intended to explore methods of increasing the autonomy of unmanned aerial vehicles. A similar question has already been solved, but for ground-based robotic systems. Simultaneous localization and mapping (SLAM), means simultaneous localization and mapping. A method developed back in the 90's, used in autonomous navigation for robotic systems in unknown environments where GPS, GLONASS and other similar systems cannot work. Popular approximation methods include particle filter, extended Kalman filter, covariance crossing, and GraphSLAM. SLAM algorithms are based on the concepts of computational geometry and computer vision, and have been successfully used in robot navigation, robotic mapping, and odometry. We present an SLAM algorithm that is based on SNAs (convolutional neural networks) for improving the accuracy of SLAM techniques.*

Keywords: *SLAM, autonomous system, copter, neural networks, CNN, LIDAR, precise positioning.*

УДК 678

Тычинкин И.В.

аспирант

Уральский государственный лесотехнический университет
(Россия, г. Екатеринбург)

Шишлов О.Ф.

д.т.н, доцент, профессор кафедры ТЦБП и ПП

Уральский государственный лесотехнический университет
(Россия, г. Екатеринбург)

Глухих В.В.

д.т.н, профессор, научный сотрудник

Уральский государственный лесотехнический университет
(Россия, г. Екатеринбург)

ВЛИЯНИЕ ФТАЛОЦИАНИНОВОГО ПИГМЕНТА СИНЕГО НА ПРОЧНОСТЬ ПРИ СЖАТИИ ФЕНОЛЬНОЙ ПЕНЫ

Аннотация: статья содержит сведения об исследовании влияния фталоцианинового пигмента синего на прочность фенольной пены при сжатии. Также изучено изменение внешнего окраса готового блока фенольной пены при введении 0,1% фталоцианинового пигмента синего. Для определения прочности фенольной пены модифицированной пигментом при сжатии, в сравнении со стандартной фенолформальдегидной смолой использовали универсальное испытательное устройство «Inspekt table Blue 20».

Ключевые слова: фенольная пена, фталоцианиновый пигмент, красители, антипирены.

Введение

Фенольные пены, характеризующиеся сложным химическим составом, впервые были получены в 1937. Их получают путем смешивания, вспенивания и отверждения фенолформальдегидной смолы с пенообразователем, поверхностно-активным веществом, катализатором отверждения, неорганическим наполнителем для регулирования рН и другими добавками, такими как красители и антипирены. Производство фенольных пен может идти двумя способами: непрерывный или периодический процесс [1]. Регулируя соотношение открытых и закрытых ячеек в структуре, можно достичь различных характеристик. Пены с открытыми порами производятся для флористики, так как они могут поглощать и удерживать воду. Пены с закрытыми порами, обычно используются в качестве изоляционных материалов при строительстве зданий. Обычно, краситель используют для фенольной пены, применяемой во флористике, либо по требованию заказчика, либо для указания определенного набора свойств готового продукта. В виду придания различных свойств готовой пене, целесообразно вводить краситель в пену, используемую для теплоизоляции, для удобства указания определенного набора свойств [2].

Фталоцианины являются вторым по значимости классом красителей. Традиционно фталоцианиновые красители используются в качестве синих и зеленых пигментов для автомобильных красок и печатных красок, а также в качестве сине-голубых красителей для текстиля и бумаги [3]. Фталоцианины также нашли широкое применение во многих современных технологиях, например, в качестве голубых красителей для струйной печати, в электрофотографии в качестве материалов для генерации заряда для лазерных принтеров и в качестве красителей для голубых тонов. В видимой области фталоцианины ограничены синим, голубым и зеленым цветами [4].

В данной работе использовали фталоцианиновый пигмент синий, для придания готовому блоку фенольной пены синего цвета. Однако стоит учесть, что пигмент в виде добавки может снизить один из главных показателей готовой

фенольной пены - прочность при сжатии. Поэтому количество, введенного в систему пигмента в виде дисперсного порошка составило 0,1% от общей массы фенолформальдегидной смолы.

Методы и материалы

В работе использовали фталоцианиновый пигмент синий (BL-022), который вводили в систему в количестве 0,1% от общей массы фенолформальдегидной смолы на стадии перемешивания.

Основные характеристики фталоцианинового пигмента синего (BL-022) представлены в таблице 1.

Таблица 1. Показатели фталоцианинового пигмента синего (BL-022)

Наименование	Показатель
Внешний вид	однородный порошок, синего цвета
Плотность, г/см ³	4,1 - 4,4
Содержание влаги, % не более	0,80
Класс	неорганический
Относительная красящая способность, % не менее	100
Маслоемкость, г/100г	25,2
Содержание водорастворимых веществ, %	1,81

Для того чтобы оценить влияние пигмента на прочность при сжатии фенольной пены была использована резольная фенолформальдегидная смола, которая используется в производстве вспененных композиционных материалов.

Основные характеристики резольной фенолформальдегидной смолы представлены в таблице 2.

Таблица 2. Показатели резольной фенолформальдегидной смолы

Наименование	Показатель
Условная вязкость при 25 °С, сПз	2100
Массовая доля щелочи, %	0,56
Массовая доля нелетучих веществ (сухой остаток), %	80,8
Массовая доля свободного формальдегида, %	0,76
Массовая доля свободного фенола, %	1,64
Кислотность, рН	6,8 – 7,1

Для получения фенольной пены использовали резольную фенолформальдегидную смолу, фталоцианиновый пигмент синий (BL-022), вспенивающий агент и отвердитель. Все компоненты перемешивали в смесителе, а затем загружали в термостатированный ящик, и выдерживали при температуре 820С в течение 30 минут. Готовый блок фенольной пены оставляли на сутки под вытяжной вентиляцией для устранения запаха и окончательно отверждения. В результате был получен блок, светло-синего цвета.

Готовый блок разрезали на 10 одинаковых кубиков с размерами 5*5*5 мм., чтобы определить влияние пигмента на прочность при сжатии фенольной пены. Проведение испытаний прочности на сжатие проводили на универсальной испытательной машине «Inspekt table Blue 20».

Машина имеет несколько квадратных или круглых прижимных пластин. Поверхность прижимной пластины не должна деформироваться под действием нагрузки. Размер прижимной пластины должен быть не менее 100 мм с одной стороны (или от общего диаметра). Одна из прижимных пластин представляет собой неподвижную пластину, а другая - подвижная пластина. Подвижная пластина может перемещаться с постоянной скоростью согласно. Для точной регулировки образца имеется механизм, который может непрерывно измерять расстояние перемещения подвижной пластины. Точность измерения должна

составлять $\pm 5\%$ или $\pm 0,1$ мм, и, если последняя величина более точная, применяется последняя. Датчик индикатора нагрузки прикрепляется к одной из прижимных пластин, и измеряется сила F , возникающая в результате деформации испытываемого образца. Кроме того, индикатор нагрузки непрерывно измеряет силу в любой момент во время испытания с точностью $\pm 1\%$.

Образцы фенольной пены перед испытанием на сжатие взвешивают, а затем поочередно устанавливают между двух пластин испытательной машины, регулируя расстояние между верхней пластиной и образцом. После регулировки необходимого расстояния, запускают программу и по графику отслеживают изменение прочности образца. Как только максимальная прочность будет достигнута программа фиксирует это значение, и после снижения этого значения верхняя пластина возвращается в исходное положение, что позволяет установить следующий образец, записать полученные данные и продолжить испытания.

В качестве сравнения изменения прочности при сжатии фенольной пены с пигментом, был взят образец стандартной фенольной пены. Полученные результаты сравнения представлены в таблице 3.

Таблица 3. Прочность на сжатие фенольной пены с использованием пигмента и без него

Наименование	Прочность на сжатие, кПа
Стандартная фенольная пена	165,8
Фенольная пена с 0,1% фталоцианинового пигмента синего	78,9

В ходе данной работы был получен блок светло-синего цвета, который внешне отличается от стандартного цвета готовой фенольной пены (светло-желтый или соломенный цвет). Однако введение пигмента значительно снижает прочность на сжатие готового материала, что является отрицательным

эффектом при использовании фенольной пены в качестве теплоизоляционного материала.

Заключение

1. Проведены испытания по изучению влияния лигнина на прочность фенольной пены при сжатии с помощью универсального испытательного устройства «Inspekt table Blue 20».

2. Установлено, что введение 0,1% фталоцианинового пигмента синего изменяет окраску готового блока фенольной пены, но значительно снижает его прочность при сжатии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Pintus V., Piccolo A., Vetter W. What about Phenol Formaldehyde (PF) Foam in Modern-Contemporary Art? Insights into the Unaged and Naturally Aged Material by a Multi-Analytical Approach // Polymers.2021. <https://doi:10.3390/polym13121964>

Lei S., Guo Q., Zhang D. Preparation and properties of the phenolic foams with controllable nanometer pore structure // Journal of Applied Polymer Science. 2010. Pp. 3545-3550. <https://doi:10.1002/app.32280>

Topuz B.B., Gündüz G., Mavis B. Synthesis and characterization of copper phthalocyanine and tetracarboxamide copper phthalocyanine deposited mica-titania pigments // Dyes and Pigments. 2013. Pp. 31-37. <https://doi:10.1016/j.dyepig.2012.06.010>

Gregory P. Industrial applications of phthalocyanines // Journal of Porphyrins and Phthalocyanines. 2000. Pp.432-437. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1409\(200006/07\)4:4<432::AID-JPP254>3.0.CO;2-N](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1409(200006/07)4:4<432::AID-JPP254>3.0.CO;2-N)

Tychinkin I.V.

postgraduate student

Ural State Forestry Engineering University
(Ekaterinburg, Russia)

Shishlov O.F.

PhD, Associate Professor, Professor of the Department of TCBP and PP
Ural State Forestry Engineering University
(Ekaterinburg, Russia)

Glukhikh V.V.

PhD, Professor, researcher

Ural State Forestry Engineering University
(Ekaterinburg, Russia)

THE EFFECT OF PHTHALOCYANINE PIGMENT BLUE ON THE COMPRESSIVE STRENGTH OF PHENOLIC FOAM

***Abstract:** the article contains information about the study of the effect of phthalocyanine pigment blue on the strength of phenolic foam during compression. The change in the external color of the finished block of phenolic foam was also studied with the introduction of 0.1% phthalocyanine pigment blue. To determine the strength of phenolic foam modified by pigment during compression, in comparison with standard phenol-formaldehyde resin, a universal testing device "Inspekt table Blue 20" was used.*

***Keywords:** phenolic foam, phthalocyanine pigment, dyes, flame retardants.*

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ (FIRE SAFETY)

УДК 608

Бакриев М.Ю.

студент отделения заочного обучения
факультета подготовки инженерных и управленческих кадров
института безопасности жизнедеятельности
Ивановская пожарно-спасательная академия МЧС России
(г. Иваново, Россия)

Евдокимов А.А.

кандидат технических наук, доцент, доцент
Невинномысский технологический институт
(г. Невинномысск, Россия)

ИННОВАЦИИ В ОБЛАСТИ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ В ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЯХ И ЗДАНИЯХ ПОВЫШЕННОЙ ЭТАЖНОСТИ

Аннотация: в статье анализируются последние инновации в области тушения пожаров в высотных зданиях.

Ключевые слова: тушение пожаров, технологии пожаротушения, пожарная безопасность.

К настоящему времени разработано множество разнообразных методов и технических средств тушения пожаров, стремительно развиваются новые и совершенствуются старые технологии и тактика борьбы с огненной стихией. Некоторые средства не проходят отбора на практике, другие неплохо себя проявляют, показывают высокую эффективность и поступают на вооружение

подразделений пожарной охраны, например, переносная пожарная роботизированная установка.

Установка применяется при тушении пожаров в условиях повышенной опасности для личного состава и позволяет эффективно бороться с огнем в непосредственной близости от очага горения, может работать в условиях плотного задымления, высокой температуры и выделения опасных химических веществ. Предусмотрена возможность управления установкой оператором, находящимся вне пределов прямой видимости. Система может устанавливаться как на открытой местности, так и в люльке коленчатых автоподъемников, применение роботизированной установки дает пожарным существенное оперативное преимущество при ведении боевых действий по тушению пожара.

Управление роботизированным лафетным стволом, может осуществляться как через пульт дистанционного управления, так и механически, вручную. Управление стволом посредством дистанционного пульта сводится к нулю риск жизни пожарного. Дистанционное управление осуществляется оператором через пульт управления с выведенным на монитор изображением в режиме реального времени, и датчиком дистанционного управления на установке. Сигнал от пульта управления может передаваться в радиусе до 500 метров.

Контейнерный пожарный автомобиль АКВ МВ 3536L «Multilift».

Комплекс предназначен для решения одной из основных проблем при тушении пожаров в высотных зданиях – доставки огнетушащего вещества на верхние этажи.

В контейнере размещаются несколько тележек с комплектом пожарно-технического вооружения (рукава, мотопомпы, пожарные стволы, шанцевый инструмент и другое оборудование исходя из обстановки на пожаре). При прокладке рукавной линии, на каждую такую тележку требуется порядка 3-4 человек, в том числе как минимум один пожарный - моторист. Тележки с пожарно-техническим вооружением поднимаются на нужные этажи на

пожарных лифтах и соединяются между собой в единую рукавную линию с промежуточными насосами-повысителями, таким образом высота подачи огнетушащего вещества по сути ограничивается только количеством таких тележек и личного состава.



Рисунок 4 – Автомобиль АКВ МВ Multilift

Многоцелевой вертолет Ка-32А11ВС (рисунок 5) может применяться при проведении поисково-спасательных работ, тушении пожаров, эвакуации больных и пострадавших, патрулировании территории и т.д. Может осуществлять перевозку грузов как внутри фюзеляжа, так и на внешней подвеске. Особенностью данной машины является отсутствие длинной хвостовой балки и хвостового винта, что позволяет машине успешно маневрировать в условиях недостаточного пространства.

Вертолет может успешно выполнять поставленные задачи в условиях плотной городской застройки, труднодоступной горной и лесистой местности, а также способен приземляться на относительно небольшие, неподготовленные площадки.

При тушении пожаров в высотных зданиях с применением Ка-32А11ВС, способом горизонтальной подачи огнетушащего вещества, необходимо осуществить заправку вертолета огнетушащим веществом, подлет к объекту тушения, маневр относительно здания на требуемой высоте, разрушение

оконных стекол в здании и подачу горизонтально в образовавшиеся оконные проемы огнетушащего вещества.

Вследствие ряда объективных ограничений и сложностей данный способ подачи огнетушащего вещества и тушения пожара не получил широкого распространения на практике. Данный метод может быть довольно эффективным при тушении развившихся наружных пожаров в высотных зданиях, однако при пожарах внутри зданий, тушение данным способом осложняется отсутствием возможности маневрирования стволом, и соответственно подачи огнетушащего вещества непосредственно в очаг пожара, а также необходимостью предварительного разрушения остекления оконных проемов и ограниченным запасом огнетушащего вещества.

Существенно чаще тушение пожаров авиацией осуществляется при помощи водосливных устройств (ВСУ-5 и ВСУ-15, объёмом – 5 и 15 м³ соответственно), устройства предназначены для транспортировки на внешней подвеске различными вертолетами, в том числе Ми-8 и Ми-26, и ее слива на очаги пожаров либо в накопительные емкости. Забор воды при помощи водосливных устройств производится путем окунания их в естественные либо искусственные водоемы глубиной не менее 1м. Время заполнения устройства составляет 11 -18 сек., скорость слива воды 900 л/с.

В силу своей функциональности данный способ применения пожарной авиации, получил более широкое распространение нежели метод горизонтальной подачи огнетушащего вещества, и чаще применяется при тушении лесных пожаров. Однако, такой способ также может быть эффективным, при тушении наружных пожаров в высотных зданиях, а также пожаров на кровле, особенно при разрушении ее целостности.

Вместе с тем бурное развитие современных технологий открывает и новые возможности, и способы борьбы с огненной стихией, так современная тенденция повсеместного внедрения беспилотных летательных аппаратов не обошла стороной и сферу пожаротушения.

Беспилотный летательный аппарат от латвийской компании «Aerones» (рисунок 6) может подниматься на высоту до 300 метров с пожарным стволом и шлангом, подача огнетушащего вещества осуществляется от находящегося на земле пожарного насоса и водоисточника.



Рисунок 6 – Дрон от компании «Aerones»

А вот уже пример группового применения беспилотных летательных аппаратов для тушения пожара в Китайской народной республике (рисунок 7), правды пока данные аппараты только проходят испытание, говорить о практическом применении в тушении реальных пожаров и постановке аппаратов в боевой расчёт пока рано.



Рисунок 7 – испытание беспилотных летательных аппаратов при тушении пожара

Интересно, что несмотря на внешнее сходство, эти два аппарата имеют принципиальные отличия, так если дрон от латвийской компании использует для тушения пожаров воду, которая подается по шлангу, насосами, находящимися на земле, то китайские дроны используют в качестве огнетушащего вещества порошок, подаваемый из небольшой ёмкости, смонтированной на самом беспилотнике.

Говоря о перспективах направления развития средств пожаротушения, стоит ожидать более широкого применения при тушении пожаров роботизированных систем в том числе автономных, а также более совершенных огнетушащих веществ.

К примеру перспективное огнетушащее вещество Noves 1230 - одна из последних разработок в данной области. Вещество используется в системах пожаротушения, Noves 1230 способен снижать в горящем помещении высокую температуру не уменьшая концентрацию кислорода, и в отличие от используемых в настоящее время аналогов, безвреден для человека.

Гораздо более продвинутую технологию пожаротушения представила японская компания Morita Holdings Corporation. Роботизированная пожарная машина Nabot-mini весом около 50 кг, имеет не только футуристический дизайн, но и инновационный подход к тушению пожаров. В качестве огнетушащего вещества Nabot-mini использует не воду, а азот, который сам же и добывает из воздуха.

Конструктивные особенности высотных зданий обуславливают возникновение сложностей при проведении боевых действий по тушению пожара, подаче огнетушащих веществ на верхние этажи, организации работы звеньев газодымозащитной службы и управлении силами и средствами на месте тушения пожара, требуют от личного состава высокой физической подготовки. Поэтому тушение пожаров в высотных зданиях всегда было той областью пожаротушения в которой острее всего ощущается необходимость применения

инновационных технологии, здесь чутко следят за появлением новых технологических решений и охотно внедряют их в повседневную деятельность.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Е.В. Гвоздев, Е.А. Ключев. Совершенствование мероприятий тушения пожаров в зданиях повышенной этажности // Научные и образовательные проблемы гражданской защиты: научный журнал, 2016, – С.52-59

А.Д. Исаев, И.В. Левина, Д.А. Рыбалкин, Р.Н. Бахтиев. Переносная пожарная роботизированная установка для коленчатых автоподъемников АКП / ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова / УДК: 614.842/.847:614.847

Башаричев А.В. Применение новых информационных технологий в решении задач управления тушением пожаров и проведением спасательных работ в зданиях повышенной этажности: диссертация кандидата технических наук: 05.13.10 / [Место защиты: Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы МЧС России]. — Санкт-Петербург, 2011. — С.173

Bakriev M.Yu.

student of the Distance Learning Department
of the Faculty of Engineering and Management Personnel
Training of the Institute of Life Safety
Ivanovo Fire and Rescue Academy of Ministry
of Emergency Situations of Russia
(Ivanovo, Russia)

Evdokimov A.A.

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor
Nevinnomyssk Technological Institute
(Nevinnomyssk, Russia)

**INNOVATIONS IN THE FIELD OF EXTINGUISHING
FIRES IN HIGH-RISE BUILDINGS
AND HIGH-RISE BUILDINGS**

***Abstract:** the article analyzes the latest innovations in the field of fire extinguishing in high-rise buildings.*

***Keywords:** fire extinguishing, fire extinguishing technologies, fire safety.*

СТРОИТЕЛЬСТВО (CONSTRUCTION)

УДК 69

Шихов А.Н.

канд. техн. наук, доцент кафедры строительных технологий
Пермский государственный аграрно-технологический университет
имени академика Д.Н. Прянишникова
(г. Пермь, Россия)

Зекин В.Н.

канд. техн. наук, доцент кафедры строительных технологий
Пермский государственный аграрно-технологический университет
имени академика Д.Н. Прянишникова
(г. Пермь, Россия)

Неволин И.А.

Научный консультант АО «ГалоПолимер»
(г. Пермь, Россия)

ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СТЕНОВОГО МАТЕРИАЛА НА ОСНОВЕ ТОРФА ДЛЯ МАЛОЭТАЖНЫХ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ

***Аннотация:** в статье приведены результаты исследования физико-технических свойств стенового материала на основе торфа местного месторождения Пермского края. В качестве вяжущего вещества были использованы не традиционные вяжущие вещества (лигносульфаты технические жидкие марки ТУ 2455-028-00279580-2014, магнезитовый каустический порошок) и гипс марки Г- 4 производства ОАО «Ергач». Установлено, что разработанный материал может применяться в качестве стенового материала для производственно-жилых комплексов (ПЖК).*

Ключевые слова: торф, не традиционные вяжущие вещества, теплотехнический расчет, стеновой материал для производственно-жилых комплексов (ПЖК).

В условиях санкций Запада и ограничений экспорта углеводородов нашей стране нужен поиск новых источников их замены. Таким источником может стать экспорт экологических продуктов сельскохозяйственного производства. Президент РФ уже поставил задачу удвоить экспорт сельскохозяйственной продукции и довести его до 40 млн. долларов в год [1]. Для этого в России сегодня есть все возможности:

1. Огромный земельный ресурс -387млн. га, который в настоящее время используется лишь на половину [2].

2. Разработаны быстровозводимые каркасные технологии из дерева, армированные тонкостенным металлом («Элевит», «Деметр»), которые могут обеспечить строительство производственно - жилых комплексов (ПЖК) для фермерских хозяйств [3]. Это позволит привлечь в сельскую местность сотни тысяч выпускников сельских учебных заведений прошлого и настоящего времени, так как в крупных городах намечается рост безработицы.

3. Однако, чтобы удешевить стоимость строительства ПЖК необходимо максимально использовать местные строительные материалы – торф, гипс, отходы промышленности, которых в Пермском крае достаточно много.

В последнее время особое внимание уделяется использованию местных строительных материалов в жилищном и сельскохозяйственном строительстве. Одним из таких местных строительных материалов является торф, залежи которого значительны в Пермском крае. Торф представляет собой почвенную массу с высокими теплоизолирующими свойствами. Уникальные свойства торфа: низкая плотность, малая теплопроводность - обуславливают целесообразность его использования в качестве стенового материала в наружных ограждающих конструкциях ПЖК.

Значительные исследования по использованию торфа при изготовлении теплоизоляционных плит проведены в «Ивановском государственном

архитектурно-строительном университете» [4].

Аналогичные исследования по применению торфоблоков на гипсовом вяжущем для ограждающих конструкций жилых и сельскохозяйственных зданиях выполнены в Пермском государственном аграрно-технологическом университете имени академика Д.Н. Прянишникова [5].

Для дальнейшего расширения номенклатуры стеновых материалов и использование их при строительстве (ПЖК) проведены исследования по использованию торфа местного месторождения Пермского края на основе не традиционных вяжущих в виде жидкого лигносульфата марки ТУ 2455-028-00279580-2014, магнезитового каустического порошка и гипса марки Г- 4 производства ОАО «Ергач».

Цель и методика исследования

Целью исследования является разработка нового материала для стеновых ограждений жилых зданий на основе торфа местного месторождения Пермского края и не традиционных вяжущих в виде жидкого лигносульфата марки ТУ 2455-028-00279580-2014, магнезитового каустического порошка и гипса марки Г- 4 производства ОАО «Ергач».

Для проведения исследований использованы традиционные методики по определению прочностных характеристик стандартных образцов размером 100x100x100 мм в соответствии с ГОСТ 125-79.

Теплотехнические расчеты для стенового ограждения жилых зданий на основе торфа осуществлялись для климатических условий Пермского края в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- СП50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003»;
- СП 131.13330.2012. Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99*;
- СП 23-101-2004 Проектирование тепловой защиты зданий.

Результаты исследования и их обсуждение

В зависимости от соотношения входящих компонентов изготавливались образцы размером 100x100x100 мм в соответствии с ГОСТ 125-79. Время перемешивания определялось экспериментально - до получения однородной смеси. Для каждого варианта изготавливались по 3 образца- куба размером 100x100x100 мм. Образцы получали методом механического уплотнения. Испытания проводились после естественной сушки в течение 2 недель. Результаты испытаний приведены в табл.1.

Таблица 1 - Физико-технические показатели образцов на основе торфа в зависимости от вида связующего

№ пп	Состав входящих компонентов (грамм)					R сж. МПа	λ Вт/(м·° С)	Плотность , Кг/м ³
	Тор ф	ЛСТ, 40%	Магnez. каустичес кий	Гип с Г-4	Вода			
1	70	318 (40%)				3,8	0,105	450
2	700		700		1000	3,6	0,118	750
3	500	250	250		400	4,0	0,115	560
4	400	150	300	150	700	4,2	0,109	650
5	400	70	300	350	800	4,5	0,120	780

Анализ данных табл.1 показывает, что образцы на основе торфа и связующего в виде 40%-ЛСТ имеют самую низкую плотность при значительной прочности образцов и низкий коэффициент теплопроводности $\lambda = 0,105$ Вт/(м·°С), что позволяет рекомендовать этот состав № 1 в качестве теплоизоляционного материала.

Замена связующего в виде 40%-го ЛСТ на магнезитовый каустический порошок повышает плотность образцов до 750 кг/м³ с одновременным увеличением коэффициента теплопроводности до $\lambda = 0,118$ Вт/(м·°С).

Для снижения плотности образцов был изготовлен состав № 3 с равным

количеством вяжущих веществ (40%-го ЛСТ и магнезитового каустического порошка). При плотности образцов 560 кг/м^3 они имеют коэффициент теплопроводности $\lambda = 0,115 \text{ Вт/(м}\cdot^{\circ}\text{С)}$, что позволяет использовать их в качестве теплоизоляционного материала в чердачных перекрытиях ПЖК.

Использование в образцах помимо вышеизложенных связующих строительного гипса (состав № 4) повышает незначительно плотность до 650 кг/м^3 при одновременном снижении коэффициента теплопроводности до $\lambda = 0,109 \text{ Вт/(м}\cdot^{\circ}\text{С)}$. Такой состав можно использовать в качестве стенового материала ПЖК.

Увеличение количества гипса в 2 раза и снижение в 2 раза количества 40% -го ЛСТ повышает плотность до 780 кг/м^3 и прочность до $4,5 \text{ МПа}$ образцов при одновременном снижении коэффициента теплопроводности до $\lambda = 0,120 \text{ Вт/(м}\cdot^{\circ}\text{С)}$.

Анализ данных табл.1 показывает, что образцы на основе торфа и связующего в виде 40%-го ЛСТ имеют самую низкую плотность (450 кг/м^3) при значительной прочности образцов ($3,8 \text{ МПа}$) и низкий коэффициент теплопроводности ($\lambda = 0,105 \text{ Вт/(м}\cdot^{\circ}\text{С)}$), что позволяет рекомендовать этот состав в качестве теплоизоляционного материала.

Замена связующего в виде 40% ЛСТ на магнезитовый каустический порошок повышает плотность образцов до 780 кг/м^3 с одновременным увеличением коэффициента теплопроводности до $\lambda = 0,118 \text{ Вт/(м}\cdot^{\circ}\text{С)}$. Данный состав можно рекомендовать для изготовления стеновых блоков наружных стен (ПЖК)..

Хорошие результаты получены при изготовлении образцов с использованием в качестве связующего к торфу 40% ЛСТ и магнезитового каустического порошка (состав № 3. При плотности образцов 560 кг/м^3 они имеют коэффициент теплопроводности $\lambda = 0,115 \text{ Вт/(м}\cdot^{\circ}\text{С)}$, что позволяет использовать их в качестве теплоизоляционного материала в чердачных перекрытиях производственно-жилых комплексов ПЖК.

Использование в образцах помимо вышеизложенных связующих строительного гипса повышает незначительно плотность при одновременном увеличении коэффициента теплопроводности до $\lambda = 0,109$ Вт/(м · °С). Такой состав можно использовать в качестве стенового материала для наружных стен ПЖК.

Увеличение количества гипса в 2 раза к вышеприведенному составу повышает плотность и прочность образцов, а также коэффициент теплопроводности до 0,120 Вт/(м · °С).

Для установления целесообразности применения нового материала в качестве стенового материала для ПЖК был произведен теплотехнический расчет, который осуществлялся в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003»;

- СП 131.13330.2012. Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99*;

- СП 23-101-2004 Проектирование тепловой защиты зданий.

Состав материала и теплотехнические характеристики стенового ограждения производственно-жилых комплексов (ПЖК), приведены в табл. 2.

Таблица 2 - Состав стенового ограждения и нормируемые теплотехнические показатели материалов для производственно-жилых комплексов ПЖК

№ пп	Наименование материала	γ_0 , кг/м ³	δ , м	λ Вт/(м·°С)
1	Известково-песчаный раствор	1600	0,02	0,81
2	Монолитная стена на основе торфа	650	-	0,109
3	Наружная облицовка из лицевого кирпича	1600	0,12	0,64

Сначала определяем величину градусо-суток по формуле

$$\text{ГСОП}=(t_{\text{в}} - t_{\text{от}})z_{\text{от}},$$

где $t_{\text{в}}$ – температура внутреннего воздуха в помещении, которая равна 20 °С;

$t_{\text{от}}$ – температура отопительного периода, которая для г. Перми составляет -5,5 °С;

$z_{\text{от}}$ – продолжительность отопительного периода, которая для г. Перми составляет 225 суток.

$$\text{ГСОП}=(20 + 5,5) \times 225 = 5737,5 \text{ } ^\circ\text{C} \cdot \text{сут.}$$

Далее вычисляем значение требуемого сопротивления теплопередаче стены здания при численных значениях коэффициентов: $a = 0,00035$ и $b = 1,4$.

$$R_o^{\text{тп}} = a \cdot \text{ГСОП} + b = 0,00035 \cdot 5737,5 + 1,4 = 3,408 \text{ (м}^2 \text{ } ^\circ\text{C/Вт)}.$$

Определяем величину приведенного сопротивления теплопередаче по формуле:

$$R_o^{\text{нп}} = R_o^{\text{тп}} / r = 3,408 / 0,74 = 4,605 \text{ (м}^2 \text{ } ^\circ\text{C/Вт)}.$$

Устанавливаем термическое конструктивное сопротивление теплопередаче стенового ограждения, которое составляет:

$$R_{\text{к}} = 0,02/0,81 + 0,12/0,64 = 0,024 + 0,187 = 0,211 \text{ (м}^2 \text{ } ^\circ\text{C/Вт)}.$$

Далее определяем величину термического сопротивления для монолитной стены на основе торфа:

$$R_{\text{ст}} = R_o^{\text{нп}} - R_{\text{к}} = 4,605 - 0,211 = 4,394 \text{ (м}^2 \text{ } ^\circ\text{C/Вт)}.$$

Устанавливаем толщину монолитной стены на основе торфа по формуле:

$$\delta_{\text{ст}} = R_{\text{ст}} \times \lambda_{\text{ут}} = 4,394 \times 0,109 = 0,479 \text{ м.}$$

Округляем толщину монолитной стены на основе торфа до значения 0,35 м.

Определяем фактическое термическое сопротивление теплопередаче (R_o^{ϕ}) для стены с учетом округления монолитной части из торфобетона до 0,35 м.

$$R_o^{\phi} = R_k + \delta_{ст} / \lambda_{ут} = 0,211 + 0,35 / 0,109 = 0,211 + 3,211 = 3,422, (\text{м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}).$$

Проводим проверку на конденсацию водяного пара на внутренней поверхности стенового ограждения по формуле:

$$\tau_{в} = t_{в} - \frac{t_{в} - t_{н}}{R_o^{\phi} \cdot \alpha_{в}} = 20 - \frac{(20 + 35)}{3,422 \cdot 8,7} = 20 - 1,85 = 18,15 \text{ } ^\circ\text{C}.$$

Для температуры внутреннего воздуха 20°C температура точки росы составляет $10,69^\circ\text{C}$. Следовательно, при температуре на внутренней поверхности стены $18,15^\circ\text{C}$, которая выше температуры точки росы, конденсация водяного пара на внутренней поверхности стенового ограждения не будет происходить.

Вывод: Установленная теплотехническим расчетом толщина стенового ограждения на основе торфа и не традиционных вяжущих веществ удовлетворяет нормативным требованиям тепловой защиты жилого здания для условий Пермского края.

Выводы и предложения

1. Разработан новый материал на основе торфа местного месторождения Пермского края, не традиционных вяжущих в виде жидкого лигносульфата марки ТУ 2455-028-00279580-2014 и магнетитового каустического порошка, а также гипса марки Г-4 производства ОАО «Ергач», который может применяться в качестве наружных ограждающих конструкций при строительстве ПЖК.

2. На основании выполненных теплотехнических расчетов определена оптимальная толщина для стенового ограждения малоэтажных жилых зданий.

3. Возведение ПЖК для фермеров из местных материалов позволит не только существенно снизить финансовые затраты и сроки строительства, но и реализовать их продукцию внутри страны и на экспорт. Все это снизит социальную напряженность жителей села и повысит качество их жизни.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Чуйков А. Идет война пшеничная./Аргументы недели. №12(807) 2022 - С.6.

Антонов Ю. Перенаселение земли отменяется./Аргументы недели. №12(807) 2022. - С.8.

Зекин В.Н., Светлаков А.Г., Печенцов И.М. К вопросу развития производственной структуры сельских территорий. Пермский аграрный вестник №4 (16) 2016. - С. 133- 136.

Виталова Н.М. Использование торфа Ивановской области для изготовления теплоизоляционных плит [Текст] / Н.М Виталова, П.П. Гуюмжян, Н.Л. Марабаев // XI Международная науч.- техн. конференция «Информационная среда вуза».- С. 650-652.

Шихов А.Н., Щукина А.В. Строительство сельскохозяйственных зданий из торфоблоков. Материалы Научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов, посвященной 100-летию со дня рождения профессора Ю.Г. Фомичева (Пермь 11-15 марта 2019 года). - С. 335-337.

Shikhov A.N.

Candidate of Technical Sciences,

Associate Professor of the Department of Construction Technologies

Perm State Agrarian and Technological University

named after Academician D.N. Pryanishnikov

(Perm, Russia)

Zekin V.N.

Candidate of Technical Sciences,

Associate Professor of the Department of Construction Technologies

Perm State Agrarian and Technological University

named after Academician D.N. Pryanishnikov

(Perm, Russia)

Nevolin I.A.

Scientific consultant of JSC "HaloPolymer"

(Perm, Russia)

**INVESTIGATION OF PHYSICAL & MECHANICAL
PROPERTIES PEAT-BASED WALL MATERIAL
FOR LOW-RISE RESIDENTIAL BUILDINGS**

***Abstract:** the article presents the results of a study of the physical and technical properties of a wall material based on peat from a local deposit in the Perm Region. As a binder, non-traditional binders were used (technical liquid lignosulfates TU 2455-028-00279580-2014, magnesite caustic powder) and gypsum G-4 produced by JSC Ergach. It is established that the developed material can be used as a wall material for industrial and residential complexes (PZHК).*

***Keywords:** peat, non-traditional binders, thermal engineering calculation, wall material for industrial and residential complexes.*

ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ (FOOD INDUSTRY)

УДК 338:2

Щедрина Т.В.

к.т.н., доцент кафедры технологии продуктов питания и товароведения

ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»

Пятигорский институт (филиал)

(г. Пятигорск, Россия)

Лукова А.А.

студентка 1 курса направления 19.03.04

«Технология продукции и организация общественного питания»

ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»

Пятигорский институт (филиал)

(г. Пятигорск, Россия)

ИССЛЕДОВАНИЕ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ БЕРЕЖНОГО ОТНОШЕНИЯ К ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

Аннотация: в данной статье рассматриваются особенности регулирования и оптимизации пищевых отходов, анализируются перспективные направления работы, рационального использования пищевых продуктов, необходимость популяризации знаний развития бережного отношения к продуктам питания для молодежи и школьников.

Ключевые слова: пищевые отходы, современные технологии, рациональное использования пищевых продуктов

Среди студентов младших курсов был проведён социологический опрос, который включал в себя следующие вопросы:

- Какие способы утилизации пищевых отходов вы знаете?
- Сколько примерно килограммов пищевых отходов образуется в вашей семье за сутки?

- Как утилизируются пищевые отходы в вашей семье?

Анализ ответов показал что, что многие не знакомы с современными способами утилизации пищевых отходов. Самым распространенным ответом был способ утилизации пищевых отходов путем захоронения их на свалках. 95% отметили, что в их семьях отходы просто выбрасывают в мусорные баки. Оставшиеся 5% используют пищевые отходы в качестве корма для питомцев.

В результате установлено, что в семье из 5 человек за сутки в среднем образуется от 2 до 3 кг пищевых отходов.

Для решения проблемы регулирования пищевых потерь необходимо привлечение молодежи и её участие в социально-экономическом развитии российских регионов, поддержка исследовательской, научной и инновационной деятельности молодежи, популяризация знаний рационального использования пищевых продуктов среди молодежи и школьников. Здесь необходима разъяснительная работа, основанная на знании бережного отношения к пищевым ресурсам. Особенно актуально это для детей и молодежи, так как им предстоит решать эти проблемы.

Актуальной является работа регулирования пищевых отходов в работе предприятий общественного питания. Количество отходов на предприятии показатель эффективности организации производства, качества продукции и обслуживания. Ассортимент пищевой продукции должен отвечать современным потребительским запросам. Выход блюд быть оптимальным, что обеспечит уменьшение пищевых отходов при потреблении блюд.

В мире каждую секунду выбрасывают 51 тонну еды. В год эта цифра достигает пугающей отметки в 1,6 млрд тонн, по данным ФАО (Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН). [1]. Большая часть продуктов питания, производимых в мире, теряется в технологической цепочке или выбрасывается.

Одним из перспективных направлений нерационального использования продуктов питания может стать фудшеринг. Фудшеринг (от англ. food – «еда»,

share – «делиться») – это онлайн-сервисы, которые позволяют распределять продукты между потребителями. Для этого в интернет сети производители выкладывают информацию о продуктах и готовых блюдах сети предприятий питания, срок годности которых истекает. Такие продукты раздают бесплатно или реализуют за символическую оплату. Развитие этой модели может иметь следующие положительные решения:

- пищевые продукты передаются людям, которые в них заинтересованы, в том числе нуждающимся;

- рационально используют природные и трудовые ресурсы, так как пищевые продукты не выбрасывают на свалку и ими можно накормить определенное количество заинтересованных людей;

- способствует сокращению объема пищевых отходов.

Положительный опыт имеют крупные города России: мобильные приложения продают еду из кафе и ресторанов со скидкой 50-80%. Среди наиболее популярных в Москве и Петербурге — EatMe, LastBox, DoggyBag и другие.

Утилизация органических отходов – острая проблема, особенно в городах с большой плотностью населения. Это связано с тем, что продукты питания имеют ограниченный срок годности. Развитие представленных направлений даст положительные результаты бережного отношения к пищевой продукции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Как сократить пищевые отходы в ресторанах — мировой опыт. [Электронный ресурс]. URL: <https://restoplace.cc/blog/prodvizheniya-v-socsetyah> (дата обращения 16.04.2022)

Shchedrina T.V.

Candidate of Technical Sciences,
Associate Professor of the Department of
Food Technology and Commodity Science
North Caucasus Federal University
Pyatigorsk Institute (branch)
(Pyatigorsk, Russia)

Lukova A.A.

1st year student of the direction 19.03.04
"Product technology and catering organization"
North Caucasus Federal University
Pyatigorsk Institute (branch)
(Pyatigorsk, Russia)

**RESEARCH OF DIRECTIONS OF DEVELOPMENT
OF CAREFUL ATTITUDE TO FOOD PRODUCTS**

***Abstract:** this article discusses the features of regulation and optimization of food waste, analyzes promising areas of work, rational use of food products, the need to popularize knowledge of the development of careful attitude to food for young people and schoolchildren.*

***Keywords:** food waste, modern technologies, rational use of food products.*

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ (MEDICAL SCIENCE)

УДК 616-073.756.8:616-073.75

Загретдинова Н.П.

резидент радиолог

Караганда НАО МУК

(Караганда, Казахстан)

Хайруллина З.И.

резидент радиолог

Караганда НАО МУК

(Караганда, Казахстан)

**ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ
КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ**

Аннотация: в статье рассматривается методика компьютерной томографии, является одной из разновидностей рентгеноскопии и основывается на измерении и обработке посредством компьютера разницы ослабления рентген-лучей современной томографии.

Ключевые слова: КТ-исследование, томография, КТ ангиографии, томограмма.

В настоящее время продолжается активная фаза научно-технического прогресса, затронувшего все сферы жизни, в том числе и медицину. В ряду самых значимых для общества достижений стоят открытие и внедрение в медицинскую практику новых технологий лучевой диагностики, называемой за рубежом медицинской, диагностической радиологией.

Впервые термин «компьютерная томография» появился в 1972 году, когда два выдающихся ученых Г. Хаунсфилд и А. Кормак предложили использовать этот метод для детального исследования внутренней структуры предметов. За эту разработку они получили Нобелевскую премию, а сам метод

произвел настоящий переворот не только в рентгенологии, но и в медицине в целом. Для диагностики патологий внутренних органов, костно-мышечных структур и мягких тканей активно используется метод компьютерной томографии.

Метод томографического исследования является одной из разновидностей рентгеноскопии и основывается на измерении и обработке посредством компьютера разницы ослабления рентген-лучей, проходящих через ткани с различной плотностью. Рентгеновские снимки представляют собой лишь отражение исследуемой ткани или органа, в этом случае по причине накладывания одной ткани на другую более мелкие изменения или патологии могут не очень хорошо просматриваться или быть вообще не видны.

При проведении компьютерной томографии рентгеновская трубка томографа вращается вокруг больного, таким образом позволяя получить изолированные снимки поперечного тканевого слоя. Томограф – это специальный аппарат, который состоит из сканирующего блока, внутри которого находятся датчики, подвижного стола, на котором располагается обследуемый человек, и рентгеновской трубки.

КТ назначают больным с широким спектром болезней и травм, чтобы получить максимально подробную информацию о: общем состоянии изучаемого объекта; локализации очагов заболевания; масштабности поражения; вовлечении в патологический процесс соседних структур; врожденных аномалиях развития; воздействии на организм того или иного метода лечения; характеристиках новообразований и их природе.

В сравнении с УЗИ компьютерная томография более информативна, позволяя изучать сразу несколько типов структур. Другими преимуществами методики являются: точность результатов, трехмерная визуализация пораженной области – можно в деталях рассмотреть интересующую зону, возможность проведения исследования больных со штифтами и другими устройствами из металла, быстрота проведения и анализ показаний датчиков,

отсутствие явно выраженных побочных действий, безболезненность и неинвазивный характер.

После проведения процедуры врач выдает пациенту результаты в виде томограммы. Томограмма – это снимок исследуемого органа, который распечатывается на специальной пленке после предварительной компьютерной обработки.

Противопоказания к проведению томографии. Компьютерная томография строго запрещена следующим категориям пациентов: людям с почечной недостаточностью; пациентам, масса тела которых превышает допустимую для используемого в конкретном случае аппарата; людям, у которых в обследуемом месте находится металлическая вставка или гипсовая повязка; страдающим сахарным диабетом; беременным; детям младшего возраста.

Подготовка к исследованию не требует от пациента соблюдения длительной диеты или отмены принимаемых им лекарственных средств. В некоторых случаях компьютерная томография разрешена людям с металлическими эндопротезами и другими природными элементами в организме.

Основные требования: воздержание от приема пищи в предшествующие 10–12 часов (требование не является обязательным при обследовании мозга или конечностей); иногда специфика исследования предполагает также отказ от питья, например, при диагностике мочевого пузыря, кишечника, почек; непосредственно перед сеансом томографии необходимо освободиться от верхней одежды, плотных вещей, ювелирных украшений, часов, металлических заколок для волос, пирсинга, выложить сотовый телефон, снять обувь.

При рентгеноконтрастном исследовании за некоторое время мы перед томографией необходимо принять специальный раствор. В зависимости от вида обследования вещество вводят в организм через клизму, посредством инъекций. Диагностика продолжается в течение 15–30 минут. Все это время обследуемый

находится внутри и спокойно лежит, общаясь при необходимости с персоналом через переговорное устройство. В ходе процедуры пациент не испытывает болей, физического дискомфорта или других неудобств. Напрягать при томографии может только вынужденная длительная неподвижность или нахождение в замкнутом тесном пространстве. При склонности к клаустрофобии последнее обстоятельство требует дополнительной проработки с врачом.

Возможные последствия после КТ. Поскольку проведение компьютерной томографии связано с получением пациентом определенной дозы облучения, есть риск образования онкологических образований. Особенно эта вероятность возрастает при проведении нескольких процедур за небольшой промежуток времени. При проведении томографии с использованием контрастной жидкости с содержанием йода могут наблюдаться аллергические проявления и нарушения в функционировании почек. Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что томографическое исследование должно назначаться, исходя из необходимости в данной разновидности обследования и индивидуальных особенностей пациента.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Аляев Ю.Г., Крапивин А.А., Григорьев Н.А. и др. Особенности диагностики новообразования почки до 4 см // Мед. визуализация. 2003. - №2. - С. 33-38.

Васильев А.Ю., Громов А.И., Капустин В.В., Васильченко М.И. Лучевая диагностика почечной лоханки // Мед. визуализация. — 2004. №4. - С. 64-69..

Крушинский А.Г. Влияние КТ-диагностики на лечебный процесс муниципального медицинского учреждения // Вестн. рентген. 2005. - №6. — С. 4-15

Zagretdinova N.P.

Resident radiologist

Karaganda NAO MUK

(Karaganda, Kazakhstan)

Khairullina Z.I.

resident radiologist

Karaganda NAO MUK

(Karaganda, Kazakhstan)

FUNDAMENTALS OF TECHNOLOGY APPLICATION COMPUTED TOMOGRAPHY

***Abstract:** the article discusses the technique of computed tomography, which is one of the varieties of fluoroscopy and is based on measuring and processing by computer the difference in attenuation of X-rays of modern tomography.*

***Keywords:** CT examination, tomography, CT angiography, tomogram.*

СПОРТ И ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА (SPORT)

УДК 796

Вольский В.В.

к.п.н. доцент

Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации
(Россия г. Санкт-Петербург)

Ситникова К.А.

студентка

Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации
(Россия г. Санкт-Петербург)

СОЦИАЛЬНО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СТУДЕНЧЕСКОГО СПОРТА

Аннотация: в данной статье рассматривается значение студенческого спорта в жизни молодежи и социально-правовые аспекты его развития Российской Федерации. Рассмотрены действующие законы, регламентирующие спортивную деятельность в учебных заведениях, также рассмотрены проблемы, тормозящие развитие спорта в стране.

Ключевые слова: студенческий спорт, система прав студентов, законодательные акты, регулирование отношений.

В современных условиях привлечение детей, подростков и молодежи к активным занятиям физической культурой и спортом - это прежде всего формирование здорового образа жизни и морально-волевых качеств.

В последние годы наблюдается рост интереса у детей и молодежи к занятиям физической культурой, появляются спортивные сооружения различных форм собственности, внедряются новые технологии в организацию физкультурно-оздоровительной и спортивной работы, наблюдается прогресс в

достижении высоких результатов по многим видам спорта. Высокий уровень вовлеченность в спортивную деятельность молодежи России мы можем видеть, наблюдая за их положительными результатами на различных соревнованиях, Олимпийских игр, студенческих олимпиад и мировых первенств по различным видам спорта, где ведущие государства активно мобилизуют все свои возможности.

Самая важная вещь, которая в значительной степени способствует развитию нации, — это мир и единство, а спорт играет важную роль в построении нации, создавая чувство единства и единства среди его граждан. Это помогает создать чувство сотрудничества среди людей, чтобы они могли объединиться для развития страны. Спорт формирует сильный характер и повышает уровень доверия среди молодежи страны, чтобы они могли противостоять вызовам конкурентного мира и успешно участвовать в развитии страны.

Однако, несмотря на достигнутые показатели, характер достижений студенческой молодежи в сфере физкультурно-спортивной деятельности в ряде высших учебных заведений не полностью отвечает общим положительным тенденциям социально-экономического развития в Российской Федерации. Об этом, в частности, отмечается в «Концепции развития студенческого спорта в Российской Федерации на период до 2025 года». Согласно Приказу министра спорта Российской Федерации № 1007 от 21 ноября 2017 г., главной целью Концепции является «создание условий, обеспечивающих возможность студентам образовательных организаций высшего образования вести здоровый образ жизни, систематически заниматься физической культурой и спортом, получить доступ к развитой спортивной инфраструктуре, а также повысить конкурентоспособность российского спорта».

Как мы видим, спорт — это не только средство развлечения или досуга, но и важная роль во всех аспектах жизни. К сожалению, существуют некоторые проблемы правового характера, которые мешают развитию государственной

политики, направленной на популяризацию физической культуры и спорта среди студентов. Например, регионами не всегда правильно реализуются направления, обозначенные на федеральном уровне, а также призванные обеспечивать определенный уровень развития спортивной составляющей образовательной деятельности или проблема недостатка финансовых ресурсов и внимания со стороны органов государственной власти, ответственных за исполнение целевых программ. Поэтому для достижения высоких результатов в спорте необходим особый контроль и внимания со стороны государственной власти на развитие и финансирование студенческого спорта в высших учебных заведениях.

Для создания благоприятных условий по подготовки студенческой молодежи к спортивной деятельности необходимо четко проработанное нормативное правовое регулирование отношений в области физической культуры и спорта, осуществляемое на на федеральном (федеральные законы, акты Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации, министерств и ведомств), региональном (нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации), муниципальном (акты органов местного самоуправления, включая акты представительных органов) и локальном уровне (акты организаций различных организационно-правовых форм и форм собственности).

В настоящий момент студенческий спорт регламентируется следующими документами:

- Конституция Российской Федерации (пункт 2 статьи 41);
- Федеральный закон "О физической культуре и спорте в Российской Федерации" от 04.12.2007 N 329-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями);
- Стратегия развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 7 августа 2009 г. N 1101-р.

- государственная программа Российской Федерации "Развитие физической культуры и спорта", утвержденная Постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. N 302;

- государственная программа "Развитие образования" на 2013 - 2020 годы, утвержденная Постановлениями Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. N 295;

В настоящее время существует проблема недостатка финансовых ресурсов и внимания со стороны органов государственной власти, ответственных за исполнение целевых программ. Поэтому для достижения высоких результатов в спорте необходим особый контроль и внимания со стороны государственной власти на развитие и финансирование студенческого спорта в высших учебных заведениях. Однако, к сожалению, данная сфера не урегулирована с правовой точки зрения. Каждое высшее учебное заведение самостоятельно разрешает возникающие вопросы. Поэтому особую важность приобретает вопрос создания единого федерального закона, регулирующего вопросы развития студенческого спорта.

Данный закон о студенческом спорте (как на федеральном уровне, так и на уровне субъектов России) должен регулировать следующие основные вопросы:

- государственная политика в области студенческого спорта;
- источники финансирования студенческого спорта;
- физическая подготовка студентов к военной службе;
- правовое положение студенческих спортивных общественных объединений;

- система прав студентов и гарантий участия в спортивной жизни, физическое воспитание и реабилитация студентов-инвалидов. Так, необходимо закрепить право доступа всех студентов к бесплатным академическим занятиям спортом в образовательных учреждениях, учреждениях дополнительного образования.

Разработка и реализация данного закона поможет унифицировать требования к студенческой спортивной деятельности для учащихся, четко обозначить их обязанности и права в спортивно сфере и защитить интересы спортсменов-студентов.

Таким образом, можно сделать вывод, что развитие студенческого спорта и спорта высших достижений следует регулировать не только законодательством о физической культуре и спорте, но и законодательством об образовании. Данная позиция прослеживается в подходе законодателя, следуя которому физическая культура и спорт являются одним из важных элементов высшего образования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Методические рекомендации по развитию студенческого спорта (утв. Минобрнауки России 29.06.2016, Минспортом России 28.06.2016) [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_254354/ (дата обращения: 10.04.2022).

Федеральный закон "О физической культуре и спорте в Российской Федерации" от 04.12.2007 N 329-ФЗ [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_73038/ (дата обращения: 10.04.2022).

Устав Общероссийской общественной организации «Российский студенческий спортивный союз» г. Москва, 2016 год [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1651575147&tld> (дата обращения: 20.04.2022).

Изаак С.И., Шивринская С.Е. РАЗВИТИЕ СТУДЕНЧЕСКОГО СПОРТА В РОССИИ // Современные наукоемкие технологии. – 2016. – № 5-3. – С. 535-539; URL: <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=35948> (дата обращения: 29.04.2022).

Volsky V.V.

Ph.D. Associate Professor

St. Petersburg State University of Civil Aviation
(Saint Petersburg, Russia)

Sitnikova K.A.

student

St. Petersburg State University of Civil Aviation
(Saint Petersburg, Russia)

SOCIO-LEGAL ASPECTS OF DEVELOPMENT OF STUDENT SPORTS

***Abstract:** this article examines the importance of student sports in the life of young people and the socio-legal aspects of its development in the Russian Federation. The current laws regulating sports activities in educational institutions are considered, and the problems hindering the development of sports in the country are also considered.*

***Keywords:** student sports, the system of students' rights, legislative acts, regulation of relations.*