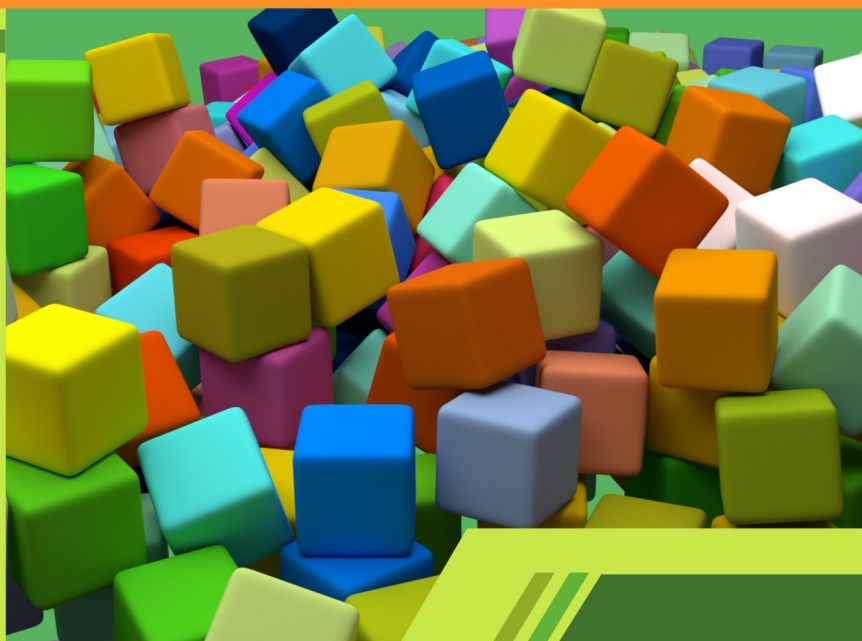


ВЕСТНИК НАУКИ

Сборник научных статей по материалам
Международной научно-практической конференции

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ТЕХНИКИ



Издательство «НИЦ Вестник науки»

К-383-2



АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ТЕХНИКИ

Сборник научных статей по материалам
XII Международной научно-практической конференции

Часть 2

6 июня 2023 г.

Уфа 2023

УДК 001
ББК 72
А43

А43 Актуальные проблемы науки и техники / Сборник научных статей по материалам XII Международной научно-практической конференции (6 июня 2023 г., г. Уфа). / В 3 ч. Ч.2 – Уфа: Изд. НИЦ Вестник науки, 2023. – 276 с.

В сборнике представлены материалы XII Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы науки и техники», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников ВУЗов по химическим, техническим, экономическим, филологическим, медицинским и другим наукам. Материалы сборника актуальны для всех интересующихся перспективными и инновационными направлениям развития науки и техники и могут быть применены при выполнении научно-исследовательских работ, а также в преподавании соответствующих дисциплин.

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за интерпретацию и изложение результатов научно-исследовательских работ, подбор и точность приведенных статистических данных, фактов, цитат, подлежащих открытой публикации.

Материалы размещены в сборнике в авторской правке.

При перепечатке материалов издания ссылка на сборник статей обязательна.

УДК 001
ББК 72

© Корректурa и верстка ООО «НИЦ Вестник науки», 2023
© Коллектив авторов, 2023

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Абросимов Андрей Андреевич, к.т.н., инженер каф. разработки и эксплуатации нефтяных месторождений, РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина.

Улитова Анастасия Сергеевна, к.ф.н., н.с., отдел древнерусского языка, ИРЯ РАН.

Старчикова Маргарита Валерьевна, к.с.н., доцент, доцент кафедры социализации и развития личности, Алтайский институт Развития Образования им. А.М. Топорова.

Буй Ван Тиен, к.т.н., преподаватель, каф. динамика и управление движением ЛА, Технический университет им. Лэ Куй Дона, Ханой, Вьетнам.

Хачатурова Карине Робертовна, к.п.н., доцент кафедры психологии и педагогики образования, Московский психолого-социальный университет.

Решетникова Наталия Владимировна, к.э.н., старший научный сотрудник, Институт аграрных проблем РАН, лаборатория стратегии развития институциональной среды АПК, Федеральный исследовательский центр «Саратовский научный центр Российской академии наук».

Северин Алексей Викторович, к.п.с.н., доцент, кафедра психологии, УО «Брестский государственный университет им. А.С. Пушкина».

Носкова Галина Викторовна, к.э.н., ФГБНУ ФНЦ ВНИИЭСХ

Климова Ирина Викторовна, к.т.н., доцент, Высшая школа техносферной безопасности, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого.

Ягафарова Ильяна Маратовна, д.ист.н., доцент, ведущий научный сотрудник, АНО Центр научных исследований в сфере профориентации и психологии труда.

Лыгин Сергей Александрович, к.х.н., доцент, каф. биологии экологии и химии, Бирский филиал Уфимского университета науки и технологий.

Шулаев Алексей Владимирович, д.м.н., профессор, кафедра общей гигиены, Казанский ГМУ Минздрава России.

Юиц Алексей Эдуардович, преподаватель-исследователь, каф. Экономики и управления, ТГПУ им. Л.Н. Толстого

Киселева Наталья Станиславовна, к.б.н., с.н.с., лаборатория селекции, Федеральный исследовательский центр «Субтропический научный центр Российской академии наук» (ФИЦ СНЦ РАН).

Расулова Мухсинна Розиковна, PhD, доцент, кафедра судебной медицины, Самаркандский государственный медицинский университет.

Поминнов Андрей Викторович, к.п.н., кафедра педагогики и психологии, Уфимский университет науки и технологий Сибайский институт (филиал).

Унайбаев Булат Булатович, к.т.н., проректор по научной работе и международным связям, кафедра «Строительство», Екибастузский инженерно-технический институт имени академика К. Сатпаева.

Иванчихина Ольга Викторовна, соискатель степени кандидата наук, зав. каф. натурального здорового питания, АНО ВО «Балтийский политехнический институт».

Плакسوнова Эльвира Викторовна, к.пед.наук, доцент, каф. физического воспитания, РУС (ГЦОЛИФК).

Халиков Альберт Рашитович, к.ф.-м.н., Уфимский университет науки и технологий (ответственный редактор).

ОГЛАВЛЕНИЕ

СЕКЦИЯ 8. ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	8
ОЦЕНОЧНЫЕ ВЫСКАЗЫВАНИЯ ЗАРУБЕЖНЫХ СМИ О ПРЕЗИДЕНТЕ РФ В. В. ПУТИНЕ <i>М.О. Овезмурадова, А.А. Пушкин</i>	8
СОДЕРЖАНИЕ ЛИНГВИСТИЧЕСКОГО КОНСТРУКТА «АНГЛОЯЗЫЧНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ РЕКЛАМНЫЙ ДИСКУРС» <i>О.М. Реджебова, А.А. Пушкин</i>	13
СПЕЦИФИКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ТЕРМИНОВ В АНГЛИЙСКОЙ И РУССКОЙ РАЗГОВОРНОЙ РЕЧИ <i>Л.Р. Сакаева, А. Черкесова</i>	18
ЭТИМОЛОГИЧЕСКИЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ В РУССКОМ И АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКАХ <i>Л.Р. Сакаева, Я.И. Силантьева</i>	24
ОБРАЗ МОЛОДОГО УЧЕНОГО В БАШКИРСКОЙ ПРОЗЕ <i>Ф.В. Ахмадиев</i>	30
ПРОБЛЕМЫ ЯЗЫКОВОГО БАРЬЕРА И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ В СФЕРЕ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ <i>Т.М. Низамутдинов</i>	35
ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АНГЛИЙСКОГО МОЛОДЁЖНОГО СЛЕНГА <i>Л.Н. Панченко</i>	40
КАТЕГОРИИ ПЕРЕВОДЧЕСКОЙ АДЕКВАТНОСТИ И ЭКВИВАЛЕНТНОСТИ НА МАТЕРИАЛЕ ПЕРЕВОДОВ РОМАНА ЭЛИНОР ПОРТЕР «ПОЛЛИАННА» <i>В.Р. Свечкарева</i>	48
СЕКЦИЯ 9. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	55
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ РЕКУПЕРАЦИИ ГАЗЕТНОЙ МАКУЛАТУРЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ <i>Ф.Х. Хакимова, А.Г. Прохоров, Р.Р. Хакимов</i>	55
ОРГАНИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ БАЗОВЫХ СТАНЦИЙ В УСЛОВИЯХ ТРУДНОДОСТУПНОЙ МЕСТНОСТИ <i>А.А. Егоров, В.Е. Дыхлин</i>	65
ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗЕМЕЛЬНОГО НАДЗОРА <i>А.Р. Константинов</i>	72
ЛАБОРАТОРНЫЙ СТЕНД ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ И ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОГРАММНЫХ, ЦИФРОВЫХ И ИМПУЛЬСНЫХ АЛГОРИТМОВ УПРАВЛЕНИЯ <i>А.Г. Мандра</i>	79

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ <i>Н.Б. Назина, И.А. Шайторова, В.В. Григоренко</i>	85
РАЗРАБОТКА СТРУКТУРНОЙ СХЕМЫ УСТРОЙСТВА БЕСПРОВОДНОЙ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ СЧЕТЧИКОВ ВОДЫ <i>А.Н. Чаплыгин</i>	95
ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ И АНАЛИЗА АННЫХ В ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ <i>М.С. Осипова</i>	100
РАЗВИТИЕ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ 110/10 КВ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ <i>С.А. Абдулазизов</i>	108
РУКАВНЫЕ ИЗДЕЛИЯ <i>Н.В. Ермолаев, А.В. Краснов</i>	112
ОРГАНИЗАЦИЯ СОВМЕЩЕННОГО КОММЕРЧЕСКОГО И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ГРУЗОВЫХ ВАГОНОВ НА ПТО СЕРОВ-СОРТИРОВОЧНЫЙ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ВАГОННОГО ДЕПО СМЫЧКА: УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ И РЕСУРСАМИ <i>Е.С. Обернихина, Н.С. Панова</i>	116
ПРИНЦИП РАБОТЫ ВЕБ-СТРАНИЦЫ НА ПРИМЕРЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЯЗЫКА ГИПЕРТЕКСТОВОЙ РАЗМЕТКИ И КАСКАДНОЙ ТАБЛИЦЫ СТИЛЕЙ <i>К.И. Абдувахобов</i>	124
ВНЕДРЕНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ДИАГНОСТИКИ ТОРМОЗОВ АСДТ-5К НА ПТО <i>С.И. Андреев</i>	130
АЭРАЦИЯ ВОДОЕМОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭСТЕТИЧЕСКОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ <i>С.А. Бец</i>	135
ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ СЕТИ СВЯЗИ НА РАССТОЯНИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БШПД – СИСТЕМЫ БЕСПРОВОДНОГО ШИРОКОПОЛОСНОГО ДОСТУПА <i>М.А. Ефремов, Д.М. Гипич, М.А. Андреев</i>	139
АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ПАРАМЕТРОВ ПОТОКА ПЕРЕД РЕАКТОРОМ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕГИДРИРОВАНИЯ ЭТИЛБЕНЗОЛА В СТИРОЛ: МОДЕЛИРОВАНИЕ В HYSYS <i>Ф.Р. Гатиятуллин</i>	144
ФИЗИКИ РАЗРАБАТЫВАЮТ МУЛЬТИСЕНСОРНЫЙ ГИБРИДНЫЙ МАТЕРИАЛ <i>А.В. Калабин</i>	154

ТЕХНОЛОГИЯ ТЕПЛООВОГО РАЗРУШЕНИЯ РАКОВЫХ ОПУХОЛЕЙ <i>В.Н. Макаров, Н.А. Боос, М.А. Махов</i>	157
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОФИЛЯ <i>А.А. Марков</i>	162
ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ ИДЕНТИФИКАЦИИ ДОБЫЧИ НЕФТИ В УСЛОВИЯХ МИШКИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ <i>Р.Р. Джанмуратов</i>	170
РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ПО ИЗУЧЕНИЮ УСТРОЙСТВ ИНТЕРВАЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ АБТЦ-03 <i>М.А. Сафронов</i>	176
ОЦЕНКА И АВТОМАТИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ТУРИСТИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА <i>А.А. Слабченко</i>	182
МЕТРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ДЕТАЛЕЙ НА ПРЕДПРИЯТИИ 3D-СКАНЕРОМ <i>А.Б. Бекенова, А.П. Адылина</i>	190
НЕОБХОДИМОСТЬ СОЗДАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СМЕСИ ДЛЯ ДЕСЕРТОВ <i>Г.М. Цыбина</i>	200
ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ И КОМПЛЕКСНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ В ОБЛАСТИ ЗАЩИТЫ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ <i>И.М. Янников, А.Д. Чураков, А.Е. Огай</i>	204
ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ КРИТЕРИЕВ МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АВТОМОБИЛЬНОГО СЕРВИСА <i>Р.Ф. Шаихов, П.В. Кобяков, В.С. Миков</i>	210
СЕКЦИЯ 10. ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	214
ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НЕЗАКОННУЮ РУБКУ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ КАК ОДИН ИЗ ВИДОВ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ <i>Р.М. Бачков, И.А. Кудашев</i>	214
ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ДОГОВОРА КУПЛИ-ПРОДАЖИ <i>Е.А. Пумэ, А.А. Чигирева</i>	220
ОБЫЧАИ В ГРАЖДАНСКОМ ПРАВЕ <i>Н.С. Котловский</i>	224

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ОТХОДАМИ
ПРОИЗВОДСТВА

Е.Г. Негодаева, И.Г. Агамирзоев..... 229

ОСОБЕННОСТИ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СУБЪЕКТОВ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

В.Х. Бураметов..... 234

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННЫХ МЕР ПОДДЕРЖКИ ГРАЖДАН ИМЕЮЩИХ
ДЕТЕЙ

М.А. Мамонов, Н.В. Иванов..... 239

ПРАВООХРАНИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ГОСУДАРСТВА ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ
ОСНОВНЫХ ПРАВ ГРАЖДАН В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

А.М. Мержоева 246

ПОНЯТИЕ И ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ УСЫНОВЛЕНИЯ (УДОЧЕРЕНИЯ) В
СОВРЕМЕННОМ ОТЕЧЕСТВЕННОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ

Т.А. Олифинова..... 253

К ВОПРОСУ О ПОНЯТИИ ИСТОЧНИКА ПОВЫШЕННОЙ ОПАСНОСТИ

И.В. Орешко 259

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕР ГОСУДАРСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ ПО ПРЕСЕЧЕНИЮ
ВВОЗА В РОССИЙСКУЮ ФЕДЕРАЦИЮ САНКЦИОННЫХ ТОВАРОВ

Д.Д. Федюшкина..... 270

ОСОБЕННОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ТАМОЖЕННОГО КОНТРОЛЯ В ОТНОШЕНИИ
ЗАПРЕЩЁННЫХ К ВВОЗУ ТОВАРОВ НА ТЕРРИТОРИЮ РФ В УСЛОВИЯХ
ЭКОНОМИЧЕСКИХ САНКЦИЙ

Д.Д. Федюшкина..... 264

СЕКЦИЯ 8. ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 81-114.2

ОЦЕНОЧНЫЕ ВЫСКАЗЫВАНИЯ ЗАРУБЕЖНЫХ
СМИ О ПРЕЗИДЕНТЕ РФ В. В. ПУТИНЕ**М.О. Овезмурадова,**

студентка 5 курса, напр. «Педагогическое образование с двумя профилями подготовки», профили спец. «Английский и французский языки»

А.А. Пушкин,

к.ф.н., проф.,
ЧГУ,

г. Чебоксары

Аннотация: Рассматриваются оценочные высказывания, характеризующие президента РФ В. В. Путина на основе анализа зарубежных масс-медийных изданий за период с 2000 по 2016 годы в контексте теории языковой личности и семантических полей. В роли языковых личностей представлены журналисты влиятельных зарубежных СМИ, которые одновременно выступают субъектами оценки деятельности президента РФ. Оценочные высказывания подразделяются на положительные и отрицательные, градация которых детерминируется степенью выразительности используемых оценочных языковых средств. Вместе с тем следует помнить, что все оценочные высказывания являются субъективными и не могут претендовать на истину в последней инстанции.

Ключевые слова: оценочные высказывания, лексико-семантическое поле, языковая личность, положительная оценка, отрицательная оценка

Интерес к личностному аспекту в изучении языка существенно повысился в последние годы во всех дисциплинах, так или иначе связанных с языком. Следует отметить, что уже в самом выборе языковой личности в качестве объекта психолингвистического изучения заложена потребность комплексного подхода к ее анализу,

возможность и необходимость выявления на базе ее дискурса не только ее психологических черт, но философско-мировоззренческих предпосылок, этнокультурных особенностей, социальных характеристик, историко-культурных истоков. В центр современной антропоцентрической лингвистики ставится понятие «языковой личности», то есть человека с его способностью конструировать языковую картину мира и совершать речевые поступки с целью изменить или сохранить существующее положение дел. Само по себе понятие «языковая личность» не ново. Первым, кто ввел данное понятие в научный оборот, был советский языковед Виноградов В.В [2, с. 25-27], идеи которого впоследствии обобщил и развил академик Караулов Ю.Н. и его последователи в ряде своих фундаментальных работ [2-4]. Так, Караулов Ю.Н. считает, что в самом обобщенном смысле слова языковая личность представляет собой носителя языка и характеризуется на основе анализа создаваемых им текстов, то есть дискурсов. Системные средства языка, используемые для представления своего видения и оценки окружающей действительности, включая коммуникативную обстановку, а также для достижения каких-то целей, рассматриваются на вербально-семантическом, тезаурусном (когнитивном) и мотивационном (коммуникативно-прагматическом) уровнях структуры языковой личности. В этом определении соединены способности человека с особенностями порождаемых им текстов. Три выделенные им в дефиниции аспекта анализа текста сами по себе всегда существовали по отдельности как внутрilingвистические и вполне самостоятельные задачи [2, с. 60-61].

Существуют и другие определения «языковой личности». Например, «языковая личность» – это совокупность особенностей вербального поведения человека, который использует язык как средство общения. Вследствие этого личность характеризуется как контактная и коммуникативная. Считается также, что «языковая личность» представляет собой базовый национально-культурный прототип носителя определенного языка, закрепленный преимущественно в лексической системе, который составляется на основе мировоззренческих установок, ценностных приоритетов и поведенческих реакций, отражающихся в её словаре, тезаурусе, что

позволяет характеризовать её как личность словарную, этносемантическую [3].

Овладение языком, его лексикой, грамматикой, стилистикой, произносительной сферой создает внутренний образ мировоззрения людей и каждого человека. Тем временем бурное развитие во второй половине XX века лингвистики, лингводидактики и методики преподавания и изучения иностранных языков привело к выдвиганию на первый план теории языковой личности с ее концептами первичной, вторичной, третичной и так далее личности. Вместе с тем невозможно язык рассматривать в отрыве от человека, так как без личности, говорящей на языке, он, язык, остается не более чем системой знаков. Эта мысль подтверждается Залевской А.А., которая считает, что о личности можно говорить только как о языковой личности, воплощенной в языке [1].

Таким образом, под языковой личностью в языкознании понимается совокупность способностей и характеристик человека, обуславливающих создание и восприятие им речевых произведений, языковая компетенция, характеризующаяся глубиной и точностью отражения действительности, степенью структурно-языковой сложности, при этом интеллектуальные характеристики языковой личности выдвигаются на первый план. По мнению Караулова Ю.Н., языковая личность это та сквозная идея, которая пронизывает все аспекты изучения языка и одновременно разрушает границы между дисциплинами, изучающими человека вне его языка [2].

В ходе выполнения практической части работы был проведен анализ 197 статей, содержащих оценку языковой личности В. В. Путина в англоязычных медийных средствах, как The New York Times, World Affairs, The Washington Post, The Daily Telegraph, The Guardian, The Times, The Globe and Mail за период с 2000 по 2016 годы. Личность В.В. Путина, как и личность любого другого человека, особенно политического деятеля, представляет собой многогранный лингвистический объект, который можно описать с самых различных точек зрения.

В составе лексико-семантического поля, содержащего оценочные языковые средств для репрезентации образа президента России, было выделено девять типов оценки. Языковые средства, выражающие определенный тип оценки, образуют микрополя. В

составе лексико-семантического поля репрезентации образа президента России выделяются микрополя: «Путин – хорошо» и «Путин – плохо».

В центральной части микрополя «Лидер государства» находится именно словосочетание *the most influential man* (самый влиятельный человек).

В центральной части микрополя «Справедливый и высоконравственный человек» находится именно словосочетание *a great and positive role model* (великолепная и положительная ролевая модель).

В центральной части микрополя «Высокообразованный человек» находится именно словосочетание *an intelligent leader* (умный лидер).

В центральной части микрополя «Уравновешенный политик» находится именно словосочетание *a calm person* (спокойный человек).

В центральной части микрополя «Привлекательный внешне человек» находится адъективная лексема *handsome* (красивый).

В центральной части микрополя «Неудавшийся президент» находится именно словосочетание *the worst president* (самый плохой президент).

В центральной части микрополя «Опасный человек» находится именно словосочетание *a dangerous man* (опасный человек).

В центральной части микрополя «Антигуманист» находится глагольное словосочетание *has no soul* (у него нет души).

В центральной части микрополя «Тиран» находится субстантивная лексема *a dictator* (диктатор).

На основе приведенного анализа можно прийти к выводу, что пять микрополей дают президенту России положительную оценку, а четыре микрополя – отрицательную.

Стоит отметить, что за все годы президентства менялся не только образ президента РФ, но и сам В.В. Путин, как личность. Если вначале своей президентской карьеры он воспринимался как либеральный прозападный политик, то теперь глава России является последовательным сторонником многополярного мира, одним из главных оппонентов США и коллективного Запада.

Вместе с тем следует отметить, что анализы только проамериканских и прозападных медийных печатных средств едва ли можно считать беспристрастными, и, соответственно, результаты оценки объективными.

Список литературы

- [1] Залевская А.А. Концепт как достояние индивида [Текст] / А.А. Залевская // Психолингвистические исследования слова и текста: Сб.научн.ст. – Тверь: Твер.гос.ун-т, 2002. 5-18с .
- [2] Караулов Ю.Н. Русский язык и языковая личность [Текст] / Ю.Н. Караулов. – Москва : ЛКИ, 2010. 264 с.
- [3] Лихачев Д.С. Концептосфера русского языка [Текст] / Д. С. Лихачев. // Известия РАН. Сер. лит. и яз. – М., 1993. Т. 52. №1. 3-9 с.
- [4] Язык и личность [Текст] / Отв. ред. Д. Н. Шмелев. – М.: Наука, 1989. 216 с.

© *М.О. Овезмурадова, А.А. Пушкин, 2023*

УДК 81-114.2

СОДЕРЖАНИЕ ЛИНГВИСТИЧЕСКОГО КОНСТРУКТА «АНГЛОЯЗЫЧНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ РЕКЛАМНЫЙ ДИСКУРС»

О.М. Реджебова,

студентка 5 курса, напр. «Педагогическое образование с двумя профилями подготовки», профили спец. «Английский и французский языки»

А.А. Пушкин,

к.ф.н., проф.,
ЧГУ,
г. Чебоксары

Аннотация: Содержание сложного лингвистического объекта исследования англоязычный медицинский рекламный дискурс рассматривается в контексте языкового моделирования, направленного, с одной стороны, на определение центрального компонента дискурса, образующего ядро лингвистического конструкта, с другой стороны, на всеобъемлющее и глубинное понимание иерархии взаимных связей между компонентами, составляющими целостный конструкт. Рассматриваемый конструкт является инструментом для описания множества языкового фактологического материала, вписывающегося в рамки конструкта англоязычный медицинский рекламный дискурс.

Ключевые слова: англоязычный медицинский рекламный дискурс, атрибутивный компонент, коммуникативно-прагматическая парадигма, коммуникативные тактики и стратегии, системно-структурная парадигма, речевые акты

Работа посвящена рассмотрению содержательного аспекта лингвистического конструкта англоязычный медицинский рекламный дискурс. Центральным в понятии англоязычный медицинский рекламный дискурс является, естественно, термин дискурс, ибо все остальные компоненты могут быть вариативными как, например, русскоязычный военный медийный дискурс. Дискурс в работе

понимается как конвенциональный текст, но погруженный в контекст социальной интеракции субъектов [1-5]. В связи с подобным толкованием дискурса вполне целесообразным считается вспомнить лозунг структуралистов, провозглашенный в свое время касательно языка Ф. де Соссюром. Он призывал понимать язык – *langue* – как формально-семиотическую систему «в самом себе и для себя», смысл которого заключается в том, что для языка, понимаемого в качестве особой знаковой системы, свойственна четко выстроенная системно-структурная организация. По мнению Ф. де Соссюра, все то, что выходит за пределы системы языка, не может считаться предметом и объектом собственно лингвистического исследования. Ф. де Соссюр был убежден, что «единственным и истинным объектом лингвистики является язык, рассматриваемый в самом себе и для себя» [2-5]. Вместе с тем, однако, следует отметить, что Ф. де Соссюр, тем не менее, признавал и такие ипостаси языка как *parole* (речь) и *langage* (речевая деятельность). основополагающими в этой системе являлись иерархически представленные разноуровневые единицы языковой системы – от фонемного уровня до «предложенческого» уровня вначале, а затем до уровней сверхфразового единства и целостного текста. Вместе с тем, уже в 70-х годах XX столетия лингвисты начали осознавать редукционизм системно-структурной парадигмы языкознания, хотя её заслуга состояла в том, что она сумела ответить на вопрос «Что такое язык?».

На смену системно структурной парадигме, как уже было отмечено выше, в 70-х годах приходит коммуникативно-прагматическая парадигма, которая ни в коей мере не отрицает системно структурную парадигму, а лишь дополняет ее, отвечая на злободневный вопрос повестки дня, а именно «Для чего язык?». Ответ на вопрос очень прост – «Для общения». Несмотря на кажущуюся простоту ответа, единицы описания общения в рамках коммуникативно-прагматической парадигмы кардинально отличаются от единиц описания языковых явлений в рамках системно-структурной парадигмы.

Единицами описания общения в лингвистическом кругу принято считать речевые высказывания или речевые акты, которые дифференцируются в зависимости от целевых установок говорящего и могут принадлежать к различным интенциональным типам [1].

Например, речевое высказывание «Ты придешь» в определенной коммуникативной ситуации может быть констатацией (Я знаю, уверен, что ты придешь), вопросом (Хочу знать, ты придешь?), угрозой (Ты придешь, только попробуй не прийти...) или даже иронией или сарказмом (Ты придешь, конечно, как говорится, после дождичка в четверг) и т.д.

Отдельное речевое высказывание или отдельный речевой акт, или совокупность речевых высказываний или речевых актов в рамках одного речевого события есть не что иное, как дискурс (от позднелатинского *discursus* – рассуждение, довод, беседа) [2]. При этом следует отметить, что все речевые высказывания или речевые акты вербализуются посредством единиц языковой системы. В этом и заключается суть нашего утверждения, что системно-структурная и коммуникативно-прагматическая парадигмы не отрицают друг друга, а являются взаимно комплементарными, то есть дополняющими друг друга. В рамках коммуникативно-прагматической парадигмы акценты с единиц языка, оформленных в речевые высказывания или речевые акты корректно с точки зрения лексико-грамматических и стилистических особенностей национального языка, смещаются на целевые установки, речевые/коммуникативные тактики и стратегии говорящего кооперативного или некооперативного характера, а также иные прагматически релевантные условия в пределах продуцируемого им дискурса.

Атрибутивный компонент рекламный в словосочетании рекламный дискурс предполагает, что дискурс представляет собой определенный информационный след, оставляемый субъектом или субъектами рекламной деятельности в массмедийном коммуникативном пространстве. В роли субъекта рекламной деятельности или субъекта, занимающегося рекламной деятельностью может выступать конкретное юридическое лицо и/или конкретная языковая личность, воспроизводящая и транслирующая рекламный дискурс в медийном пространстве, доводя его до целевой аудитории, то есть потенциальных потребителей. Так, российская компания Ozon, представляющая собой крупнейший интернет-магазин, последнее время очень часто выводит в медийное пространство рекламный дискурс в аудиовидео формате в исполнении композитора и певца Д. Маликова и певицы П. Гагариной. Узнаваемые медийные персоны,

участвующие в трансляции рекламного дискурса, призваны в значительной степени увеличить число потенциальных потребителей предлагаемых товаров и услуг. Следует отметить, что приглашение известных и успешных медийных персон является частью реализации дискурсивной стратегии по более широкому охвату потребительской аудитории. В рекламном дискурсе вербализованный контент транслируется на фоне изображения и звука, совмещенных в единое целое. Рекламный дискурс по своей текстуре напоминает «креолизированный» текст в духе российских лингвистов Сорокина Ю.А. и Тарасова Е.Ф., а также и их последователей [3].

Атрибутивный компонент медицинский предполагает профессионально-тематическую обусловленность содержательного аспекта дискурса, продуцируемого коммуницирующими субъектами, и его принадлежность в тематическом плане к медицинской сфере. В связи с этим следует отметить, что на медицинскую тему сегодня могут говорить и общаться не только профессиональные медики. Использование понятия медицинский дискурс должен подразумевать, прежде всего, сферу коммуникативного взаимодействия профессиональных медицинских работников, хотя не исключено, что профессиональные медики могут, в принципе, общаться и на другие общечеловеческие темы.

Атрибутивный компонент англоязычный подразумевает, что медицинский рекламный дискурс является объектом исследования, произведенным субъектами коммуникативного взаимодействия, речевые вклады которых вербализуются средствами именно английского языка.

В заключение следует отметить, что рассмотренный в работе лингвистический конструкт может быть инструментом для описания большого множества языкового фактологического материала, вписывающегося в рамки конструкта англоязычный медицинский рекламный дискурс.

Список литературы

[1] Богданов В.В. Классификация речевых актов [Текст] // Личностные аспекты речевого общения: Межвуз. сб. научн. трудов // Редкол.: И. П. Сусов и др. – Калинин: Калининск. гос. ун-т, 1989. 25-37 с.

- [2] Лингвистический энциклопедический словарь [Текст] / Отв. ред. В. Н. Ярцева. – Москва: Советская энциклопедия, 1990. 136-137 с.
- [3] Сорокин Ю.А., Тарасов Е.Ф. «Креолизованные» тексты и их коммуникативная функция [Текст] / Оптимизация речевого воздействия. – М.: Высшая школа, 1990. 180-186 с.
- [4] Соссюр, Фердинанд де. Труды по языкознанию [Текст] / Переводы с французск. яз. А. А. Холодовича. – М.: Прогресс, 1977. 269 с.
- [5] Сусов И.П. Лингвистика между двумя берегами [Текст] / Языковое общение. Единицы и регулятивы: Межвуз.сб.научн.трудов. – Калинин: Калининск. гос.ун-т, 1987. 9-14 с.

© О.М. Реджебова, А.А. Пушкин, 2023

УДК 81»22

СПЕЦИФИКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ТЕРМИНОВ В АНГЛИЙСКОЙ И РУССКОЙ РАЗГОВОРНОЙ РЕЧИ

Л.Р. Сакаева,
д.ф.н., проф.

А. Черкесова,
студент,

Институт международных отношений КФУ,
г. Казань

Аннотация: Статья посвящена специфике функционирования медицинских терминов в английской и русской разговорной речи. Разговорную речь медицинских работников отличает обилие медицинских сленгизмов, целью которых является смягчение высказывания, смягчение конкретики, языковая экономия, а также эмоционально-экспрессивное выражение. Анализ материала позволил выделить следующие функции медицинских сленгизмов в разговорной речи: эвфемистическая, парольная, функция языковой экономии, эмоционально-экспрессивная функция и людическая функции. Медицинский сленг представляет собой продукт вторичной номинации, включает в себя различные оценочные характеристики и подвержен постоянным изменениям, как и медицинская терминология в целом.

Ключевые слова: язык, русский, английский, медицинские термины, употребление

Лексический состав языка медицины, как и любого другого специального языка является неоднородным [5]. Поскольку медицинский язык является видом естественного языка, он способен расслаиваться в стилистическом плане, поэтому наряду с другими стилями в нем существуют и разговорные. Наряду с медицинской терминологией и стандартной общеупотребительной лексикой в настоящее время в разговорной речи используется и просторечия, профессиональный жаргон, социолекты и пр. [6, 7]. Лексические

единицы, не принадлежащее к медицинским терминосистемам и характеризующиеся стилистической сниженностью в работе будут именоваться термином «медицинский сленг». Именно эта группа лексики вызывает особый интерес для настоящего исследования. Сленг – (жаргон, арг), разновидность языка, прежде всего лексика, модная в отдельных социальных группах. Отмечаем, что в данном определении сленг объединяется с понятием «жаргон», что значительно сближает данные понятия. В отличие от сленга, термин «жаргон» обладает нейоративным значением и выполняет конспиративную функцию. Однако, в случае с медицинским жаргоном данное утверждение неприменимо, поскольку профессиональный жаргон в медицинском языке направлен не на сокрытие предмета коммуникации, а на ее облегчение. В исследовании мы придерживаемся понятия медицинский сленг, поскольку полагаем, что он намного шире, чем медицинский жаргон точка, в его состав входит профессиональный жаргон, профессиональные просторечия, лексика социальных жаргонов.

Сленгизмы исследуемых языков отличаются ненормативными грамматическими признаками: *прокапать* – ввести лекарственное средство с использованием капельницы, *размочить* – добиться выделения мочи, *заиницировать* – наложить шину; *drinkatorium* – учреждение для лечения алкоголиков, *fascinoma* – интересное заболевание, *oids/ roids* – стероиды.

Медицинские сленгизмы обладают нестандартной синтаксической номинацией и лексической сочетаемостью: *поймать осложнение*, *завести сердце*, *загрузить пациента*, *реакция на тот свет*; *baby catcher* (ловец малышей) акушер, *bug juice* (жучиный сок) антибиотик и др. При создании медицинских сленгизмов зачастую происходит семантический перенос, сужение или расширение значения: *cold doctor* – врач низкой квалификации, способный лечить только простуду; *ExitVisa* – удостоверение о смерти; *horsedoctor* – врач низкой квалификации; *molar masher* – дантист; *сушить* – удалить кровь из операционного поля; *клювы* – клювовидные щипцы и пр.

Среди медицинской лексики стоит отдельно выделить стилистически «сниженные» метафоры: *full house* – венерическое заболевание, *barber block* – голова, *dinner basket* – желудок, *cough-and-breath boy* – интерн; *нитки* – плохо просматриваемые вены, *одуванчик*

– пациентка с признаками слабоумия, *подснежник* – пациент в состоянии алкогольного опьянения (или труп), найденный под снегом и др. В разговорном стиле происходит частое упрощение медицинских терминов, их укорочения: *fai*ds – fear of AIDS (страх СПИДА), *компьютер* – компьютерная томография; *fib* – fibrillation (фибрилляция); *органика* – органическое поражение головного мозга в результате перенесенных мозговых травм, инфекций и т.д. Одним из распространенных способов образования сленгизмов в медицине является аффиксация: *betty* – диабетик, *gasser/gas passer* – анестезиолог, *preemie* – недоношенный ребенок; приемник (приемное отделение больницы), *пыхтельщик* (пациент с отдышкой), *лежак* (лежачий больной), *бецешник* (пациент с гепатитом В и гепатитом С), *пучеглазка* (пациентка с экзофтальмом, пучеглазием) и пр.

Медицинский сленг используется в большинстве случаев в неофициальной обстановке носителями языка, при этом, используя в разговорной речи медицинский сленг, носители понимают, что используемые ими сленгизмы нестандартны. Как правило, сленгизмы используют в речи специалисты профессионалы, что говорит о том, что сленг в медицине не рассчитан на широкое применение. Медицинский сленг в этом отношении заменяет профессиональные медицинские термины. Одной из причин использования медицинского сленга в речи является стремление к экономии времени и упрощение передачи информации, поскольку медицинская терминология наполнена большим количеством громоздких многосложных терминов, употреблять которые в устной речи не совсем удобно. В этой связи используются, например, нестандартные аббревиатуры: *пограничник* – пациент с пограничным расстройством личности; *флюшка* – флюорография; *кесаренок* – новорожденный, появившийся на свет путем кесарева сечения; *A* – abnormal (аномальный); *acet* – acetone (ацетон) и пр.

Кроме того, медицинский сленг может использоваться в повседневном общении с целью избежать негатива, вызванного особенностями профессии, также снять эмоциональное напряжение. Так, стрессы и эмоциональное выгорание приводят к тому, что врачи деперсонализируют своих пациентов, называя их не по имени: *язвенник*, *гипертоник*, *сердечник*, *диабетик*, *geez*er – старикашка,

gorked – под наркозом, gomer – жалующийся, неприятный пациент и др.

С целью выражения эмоционального состояния, избавления от стресса и отстранения от отрицательных последствий медицинской профессиональной деятельности помогает использование различных метафор, эвфемизмов, дисфемизмов, игры слов, юмора. В этой связи можно отметить такие медицинские сленгизмы, как: Pingpong infections (заболевания, передаваемые половым путем), Rear admiral (Тыловой адмирал) проктолог, Shadow gazer (Разглядыватель теней) рентгенолог, Vegetable garden (Овощной сад) палата для коматозников, Cocktail hour (Время приема слабительного); женщина подземного возраста (пожилая пациентка), стенокардия (стенокардия), мама Зина (аминазин), консервы (пациенты, находящиеся на консервативном лечении), белочка (белая горячка), веник (пациент с венерическим заболеванием) и др.

Медицинские сленгизмы не во всех случаях появляются в связи с профессиональной деятельностью, также стоит принимать во внимание и общеязыковую тенденцию к словотворчеству. Независимо от того, какой профессией, уровнем образования и культуры обладает человек, для него является нормальным стремление к экономии языковых средств, к метафоричности высказываний, иронии, творческому самовыражению и пр. В этой связи сленг является одним из ярких видов словотворчества в языке. Так, отмечено множество выражений с ярко выраженным комическим эффектом: baby formula – семенная жидкость, heir-conditioned – беременная, knight of the piss-pot – врач, bonnet, cabbage, cock loft, coconut, crow's nest – голова; agony room, Spanish inquisition – комната, где будущие отцы ожидают родов; milky way – молочные железы; внутривенная (внутримышечная) инъекция; буратино – оксibuтират натрия и др.

Зачастую медицинские сленгизмы заимствуются из молодежного сленга или из других социолектов: *нарик*, *наркоша* (наркоман, наркозависимый); *dipso* (алкоголик), *dope* (анестезировать), *ломка* (абстинентный синдром) и др. Также можно отметить слова, заимствованные из студенческого сленга: *анатомичка* (помещение, в котором производится вскрытие трупов), *pinkeye* (глазное заболевание), *teenies* (заболевания подросткового возраста), *лорик* (ЛОР), *урик* (уролог), *бэха* (биохимия), *отвалбашкнулся* (сошел

с ума) и пр. Большая часть медицинских сленгизмов образовано непосредственно от научной терминологии: *neuros* (neurosurgeon) – нейрохирург, *тромбик* – (тромбоз), глюки (галлюцинации), *tern* (intern) – интерн, *ливер* (от англ. liver – печень), *шизик* (шизофреник) и пр. В отдельных случаях сленгизмы мотивированы вышедшей из употребления специальной лексикой, так, например, отмечается слово фершробен (от нем. verschroben – странный, взбалмошный) раньше обозначали изменения личности после перенесенного приступа шизофрении, в настоящее время так называют пациентов, которые кажутся необычными.

Список литературы

[1] Волкова Л.Б., Гордейчук Л.В., Моисеева В.Л. Основы научной речи: учеб.пособие / Под. ред. В.В. Химика, Л.Б. Волковой. СПб.: Филологический факультет СПбГУ; – М.: Издательский центр Академия, 2003. 272 с.

[2] Гореликова С.Н. Природа термина и некоторые особенности терминообразования в английском языке / С.Н. Гореликова // Вестник ОГУ. – 2002. № 6.

[3] Гринев-Гриневиц С.В. Терминоведение: учеб. пособие / С. В. Гринев-Гриневиц. – М.: Академия, 2008. 303 с.

[4] Даниленко В.П. Русская терминология [Текст]: Опыт лингв. описания / В.П. Даниленко; АН СССР, Ин-т рус. яз. – Москва: Наука, 1977. 246 с.

[5] Сакаева Л.Р. Полисемия и омонимия в медицинской терминологии (на материале нозологических терминов английского и русского языков) / Л.Р. Сакаева, Л.В. Базарова, Э.Н. Гиляева // Вестн. Сев. (Арктич.) федер. ун-та. Сер.: Гуманит. и соц. науки. – 2017. № 6. 111-120 с.

[6] Сакаева Л.Р. Структурно-грамматическая характеристика субстантивных и адекативных фразеологических единиц, характеризующих болезнь-здоровье в английском, немецком и русском языках / Л.Р. Сакаева, Ф.Г. Фаткуллина, Р.Р. Ялалова // Вестник Башкирского университета. – 2017. Т. 22. № 3. 735-739 с.

[7] Sakaeva, L.R, Yahin, M.A., Mensah, D, Fatkullina F.G. The peculiarities of translation of official business plans from English into Russian // Opcion, volume 3, issue Special Issue 23, 2019. 433-447 p.

© Л.Р. Сакаева, А.А. Черкесова, 2023

УДК 81

ЭТИМОЛОГИЧЕСКИЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ В РУССКОМ И АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКАХ

Л.Р. Сакаева,

д.ф.н., проф.

Я.И. Силантьева,

студент,

КФУ, Институт международных отношений

Аннотация: Статья посвящена этимологическому и функциональному аспектам медицинской терминологии. Медицинская терминология рассматривается как система специальных терминов, используемых в медицине для обозначения заболеваний, процедур, лекарств и других понятий. Изучено два аспекта на материале двух разносистемных языков, английском и русском: этимологический и функциональный.

Ключевые слова: язык, русский, английский, медицина, медицинские термины, этимологический аспект, функциональный аспект

ETYMOLOGICAL AND FUNCTIONAL ASPECT OF MEDICAL TERMINOLOGY IN RUSSIAN AND ENGLISH

L.R. Sakaeva,

PhD, Professor

Ya.I. Silantieva,

student,

KFU, Institute of International Relations

Annotation: The article is devoted to the etymological and functional aspects of medical terminology. Medical terminology is considered as a system of special terms used in medicine to refer to diseases, procedures, medicines and other concepts. Two aspects are

studied on the material of two heterogeneous languages, English and Russian: etymological and functional.

Keywords: language, Russian, English, medicine, medical terms, etymological aspect, functional aspect

Этимологический аспект медицинской терминологии относится к историческому происхождению слов и состоит в исследовании корней, словообразования и значений медицинских терминов [5-7]. На этапе развития медицины термины могут приобретать новые значения или утрачивать свою первоначальную коннотацию, поэтому важным является изучение этимологии медицинской терминологии. Так, термин «cardiovascular» образован из двух греческих слов – «kardia» (сердце) и «vasculum» (сосуд) – и относится к сердечно-сосудистой системе.

Функциональный аспект медицинской терминологии относится к тому, как термины используются и взаимодействуют друг с другом в рамках медицинского контекста. Термины могут быть объединены в группы в зависимости от функций, которые они выполняют: термины, обозначающие болезни, процедуры, инструменты и т. д. Как правило, в функциональном аспекте уделяется больше внимания практическим и применительным аспектам медицинской терминологии, таким как описание патологических процессов и лечебных мероприятий.

Этимологический аспект медицинской терминологии связан с историческими корнями и смыслами, а функциональный аспект отражает практическое применение терминов в медицинском контексте. Изучение обоих аспектов медицинской терминологии позволяет улучшить понимание и использование специализированных терминов в медицинской практике. Исследуемый аспект связан с историческим происхождением и значениями слов, из которых состоят медицинские термины. Многие медицинские термины имеют латинский, греческий, арабский и другие источники, и знание этих источников помогает понимать и запоминать термины: слово «myocardium» состоит из греческих слов «myo» (мышцы) и «kardia» (сердце), что описывает ткани сердечной мышцы.

Функциональный аспект медицинской терминологии относится к использованию терминов для описания заболеваний,

процедур и лечения. Он обеспечивает точность и единообразие в коммуникации между медицинскими профессионалами и пациентами. Анализируемый аспект позволяет медицинским профессионалам более эффективно диагностировать и лечить заболевания и предоставляет им язык для описания симптомов, анатомии и физиологии тела, лекарственных препаратов и других форм лечения. Данный аспект играет важную роль в обеспечении точности и оптимального лечения заболеваний.

Итак, этимологический и функциональный аспекты медицинской терминологии взаимосвязаны и важны для правильного понимания и использования медицинских терминов. Многие медицинские термины происходят из греческого языка, особенно когда речь идет об обозначении патологий и заболеваний. Это связано с тем, что многие из первых медицинских работ были написаны на греческом языке, а также с тем, что греческий язык является основным источником для латинских медицинских терминов: термины, начинающиеся с «гипо-», «гипер-», «дис-», «стигма-», «алло-», «гемо-», «лейко-», «офтальмо-» и многие другие, происходят от греческих слов и используются для обозначения различных патологий.

Система греческих корней и приставок позволяет легко создавать новые медицинские слова, обозначающие различные аспекты заболеваний. Они хорошо знакомы и широко используются многими медицинскими профессионалами по всему миру:

1. Анемия (anemia) – уменьшение количества эритроцитов и / или гемоглобина в крови.
2. Гипотиреоз (hypothyroidism) – недостаточность функции щитовидной железы.
3. Аутотрансплантация (autotransplantation) – пересадка тканей из одной части тела в другую.
4. Стеноз (stenosis) – сужение любого органа или трубки в организме и др.

Префиксы и аффиксы в английской медицинской терминологии могут изменять смысл слова, указывать на место в теле, описывать характеристики и многое другое:

1. Hyperthyroidism – гипертиреоз: «гипер-» означает «слишком много», а «тиреоид» – щитовидная железа.

2. Hypoglycemia – гипогликемия: «гипо-» означает «слишком мало», а «глюкоза» – сахар в крови и др.

Префикс «hyper-» происходит из греческого языка и означает «слишком много» или «сверх-» в английской медицине. Греческие корни и приставки играют важную роль в формировании медицинской терминологии, особенно когда речь идет об обозначении патологий и заболеваний:

1. Hyperglycemia – гипергликемия: высокий уровень глюкозы в крови.
2. Hypertension – гипертония: высокое артериальное давление.
3. Hyperthyroidism – гипертиреоз: повышенная функция щитовидной железы.
4. Hyperkalemia – гиперкалиемия: повышенный уровень калия в крови.
5. Hyperlipidemia – гиперлипидемия: повышенный уровень липидов в крови и др.

Медицинская терминология на английском языке имеет родственные связи со многими языками мира, включая латинский и греческий, а также с французским и немецким языками. Становление медицинской терминологии на английском языке может сопровождаться заимствованиями из других языков, а также с использованием собственных слов. Наиболее распространенные медицинские термины на английском языке, такие как anatomy, surgery, diagnosis, prescription и medicine, происходят от латинского языка. Этот язык стал основополагающим языком науки и медицины в Средневековье, а его лексические единицы послужили для создания медицинской терминологии на многих языках.

Со временем многие другие языки, включая французский, немецкий и русский, стали вносить свой вклад в медицинскую терминологию на английском языке: anesthetic, bronchitis, carcinoma, contagion, diphtheria, hysteria, influenza, leukemia, pneumonia, rabies и tuberculosis, являются примерами заимствований из этих языков.

Кроме того, создание медицинской терминологии в английском языке также связано с использованием собственных слов, которые отражают конкретные медицинские понятия. Примеры таких слов: blood pressure, brain, heart attack, kidney, lung, stomach.

В целом, медицинская терминология на английском языке является результатом взаимодействия разных языков и культур. Заимствования из разных языков позволяют медицинским профессионалам быстро и точно обмениваться информацией и диагностировать заболевания, а также обогащает английский язык новыми словами и выражениями.

Список литературы

[1] Агафонов А.Н. Этимология и семантика некоторых медицинских терминов / А.Н. Агафонов // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. – 2015. Т. 14. № 3. 97-102 с.

[2] Журавлева Н.В. Отражение семантики медицинских терминов болезней в русском языке (на материале онкологии). / Н.В. Журавлева // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия «Лингвистика», 9(1), 5-14.

[3] Ливадный А.А., Шелякин, С.И. Семантическая структура терминов болезней в русском и английском языках. Наука и образование (МЭИ), 2018. 12, 91-98.

[4] Кулагина Т.В. Семантические особенности терминов болезней в русском языке. / Т.В. Кулагина // Вестник Института русского языка им. В.В. Виноградова РАН – 2017. № 10(2). 104-107 с.

[5] Сакаева Л.Р. Полисемия и омонимия в медицинской терминологии (на материале нозологических терминов английского и русского языков) / Л.Р. Сакаева, Л.В. Базарова, Э.Н. Гиляева // Вестн. Сев. (Арктич.) федер. ун-та. Сер.: Гуманит. и соц. науки. – 2017. № 6. 111-120 с.

[6] Сакаева Л.Р. Структурно-грамматическая характеристика субстантивных и адекативных фразеологических единиц, характеризующих болезнь-здоровье в английском, немецком и русском языках / Л.Р. Сакаева, Ф.Г. Фаткуллина, Р.Р. Ялалова // Вестник Башкирского университета. – 2017. Т. 22. № 3. 735-739 с.

[7] Sakaeva L.R. The peculiarities of translation of official business plans from English into Russian / L.R. Sakaeva, M.A. Yahin, D Mensah, F.G. Fatkullina // Opcion, volume 3, issue Special Issue 23, 2019. 433-447 p.

Bibliography (Transliterated)

- [1] Agafonov A.N. Etymology and semantics of some medical terms / A.N. Agafonov // Bulletin of the Smolensk State Medical Academy. – 2015. Т. 14. No 3. 97-102 p.
- [2] Zhuravleva N.V. Reflection of the semantics of medical terms of diseases in Russian (based on oncology). / N.V. Zhuravleva // Bulletin of the South Ural State University. Linguistics Series, 9(1), 5-14.
- [3] Livadny A.A., Shelyakin, S.I. Semantic structure of disease terms in Russian and English. Science and Education (MPEI), 2018. 12, 91-98.
- [4] Kulagina T.V. Semantic features of the terms of diseases in Russian. / T.V. Kulagina // Bulletin of the Institute of the Russian Language. V.V. Vinogradov RAS – 2017. No. 10(2). 104-107 p.
- [5] Sakaeva L.R. Polysemy and homonymy in medical terminology (based on nosological terms in English and Russian) / L.R. Sakaeva, L.V. Bazarova, E.N. Gilyazeva // Vestn. Sev. (Arctic) feder. university Ser.: Humanite. and social Sciences. – 2017. No. 6. 111-120 p.
- [6] Sakaeva L.R. Structural and grammatical characteristics of substantive and adjective phraseological units characterizing disease-health in English, German and Russian languages / L.R. Sakaeva, F.G. Fatkullina, R.R. Yalalova // Bulletin of the Bashkir University. – 2017. V. 22. No. 3. 735-739 p.
- [7] Sakaeva L.R. The peculiarities of translation of official business plans from English into Russian / L.R. Sakaeva, M.A. Yahin, D Mensah, F.G. Fatkullina // Opcion, volume 3, issue Special Issue 23, 2019. 433-447 p.

© Л.Р. Сакаева, Я.И. Силантьева, 2023

УДК 82

ОБРАЗ МОЛОДОГО УЧЕНОГО В БАШКИРСКОЙ ПРОЗЕ**Ф.В. Ахмадиев,**

снс, к.филол.н.,

Институт истории, языка и литературы УФИЦ РАН,

г. Уфа

Аннотация: В башкирской литературе начала XXI века впервые образ молодого ученого-просветителя дан в повести А.Арслановой «Нурлытау». Автор создала портрет не просто преподавателя фольклора, молодого аспиранта, но и духовную личность, которая воспитывает молодежь в богатых традициях устного народного творчества.

Ключевые слова: фольклор, этнография, башкиры, студенты

Повесть А.Арслановой «Нурлытау» [1], которая была напечатана в издательстве «Китап» в 2005 году стала заметным явлением в башкирской русскоязычной литературе. Произведение посвящено жизни студенческой молодежи Башкортостана. Герои повести обычные студенты филологи, которые выехали на фольклорную практику в один из живописных районов республики, украшением которого является священная гора Нурлытау. Здесь автор поднимает вопросы нравственного, духовного воспитания молодежи в национальных традициях. Студенты неожиданно для себя открывают здесь истоки нравственной силы, благодаря которой мир вокруг них преобразуется к лучшему. А содействует этому молодой ученый аспирантка Гульнур, которая неспроста носит фамилию башкирского просветителя Уметбаева.

Два студента приятели Булат и Мурат отмечали покупку автомобиля и не смогли подготовиться к сдаче экзамена по фольклору. Преподаватель Гульнур Уметбаева проявила к ним принципиальность, но дала шанс исправиться. Чтобы пересдать экзамен они вынуждены полностью выучить предмет и сдать его в конце фольклорной практики. По мере того, сколько нового и неизведанного узнавали студенты о традициях башкир, о древних

верованиях у них появился неподдельный интерес к фольклору и этнографии.

Повесть является приглашением читателя в этот духовный мир народа, где формируется основа национального самосознания и в то же время уважение ко всему культурному наследию человечества.

Среди небольшой группы студентов, большинство из которых это девушки неожиданно появляется немецкая девушка Рита, которая в Германии изучает башкирский язык у самой знаменитой ученой тюрколога Эрсен-Раш. Она приехала по обмену на стажировку, но просила не афишировать свое появление, чтобы на практике закрепить знания башкирского языка.

Местные власти по просьбе ректора вуза проявляют большое внимание к студентам, помогают с расселением и обеспечением продуктами, транспортом. В повести показан расцвет в годы обретения экономического суверенитета республикой башкирской глубинки. Современная башкирская деревня напоминает хорошо ухоженный коттеджный поселок, люди обеспечены работой, построены все необходимые социально-культурные объекты как детсад, школа, мечеть, культурный центр.

Автор создала позитивную повесть, которая сочетает в себе приключения и научную информацию. Образ ученого-просветителя в башкирской литературе одним из первых отразил академик Гайса Хусаинов в книге «Мухаметсалим Уметбаев» [4], мой перевод на русский язык был издан в 2021 году. Героиня повести «Нурлытау» носит известную фамилию Уметбаева, что накладывает на нее особые обязательства. В философском романе Дениса Булякова «Жизнь дается однажды» [3] есть образ ученого-врача, общественного деятеля Аринбасарова, он также главный герой, ведущий борьбу не только за здоровье людей, но и за их нравственность. Но образ ученого – духовного просветителя современности, продолжателя славных традиций в данной повести дан впервые в башкирской литературе начала XXI века.

Молодой ученый Гульнур Уметбаева является идеалом педагога, она страстно увлечена наукой и обладает уверенностью в необходимости того, над чем работает. Она размышляет о происходящих в обществе переменах. «Материальное благополучие не испортило их души, наоборот, теперь даже простые люди

понимают, что наука- это важное дело. Они ценят ученых, изучающих историю и фольклор, стараются помочь... И в этих преобразованиях в духовной сфере общества есть несомненно заслуга наших ученых, которые в трудные времена посвятили свою жизнь служению науке и своему народу. Они сберегли богатые духовные традиции, неутомимо собирая, как драгоценный нектар, устное народное творчество, и издали десятки томов фольклора – возвращая народу его духовную силу и мудрость веков» [1, с. 23-24].

Даже купание в горной речке Нурлы становится для студентов процессом обучения, преподаватель с удовольствием как бы между делом рассказывает им об отношении башкир в водной стихии, об обрядах и поверьях. Например, про обычай что ежегодно люди сами выходили на очистку речного дна от коряг.

Разумеется, что в повести отражена и любовная линия, перипетии межличностных отношений. Среди студенток есть рыжеволосая Зухра, которая влюблена в Булата и пытается узнать что-то о приворотях у местных знахарок.

Каждый день студенты, разбившись на пары выходили на сбор материала, а вечерами подводили итоги, рассказывая, что интересного им удалось узнать. Например, Гульшат и Рита нашли бабушку Самигу, которая много рассказала про культ деревьев у башкир. Например, обычай класть по углам строящегося дома под бревнами монеты.

Однажды Гульнур Абдулловна и Булат по просьбе жителей поехали на деревенскую свадьбу и снимали на видео весь обряд. Здесь Гульнур спела прекрасную башкирскую песню, показав еще один свой талант и удивив Булата.

В результате парни студенты хорошо усвоили и теорию и закрепили на практике знания по фольклору. Они снимали свою работу на видео и собирались смонтировать учебный кинофильм. Они так увлеклись наукой, что потом сами предложили провести минисабантуй на природе, установив башкирскую юрту и надев национальные костюмы, которые арендовали в культурном центре. Это на условиях, что они будут весь день пасти деревенское стадо.

Во время сабантуя одна коза убежала. Мурат в национальном костюме на лошади помчался за ней, но ударился об ветку и упал. Очнувшись он попал, по его мнению, в средневековье. Его встретила

незнакомая красивая девушка в башкирском костюме и вывела на стойбище. А там находилось башкирское войско. Мурата вооружили копьем и отправили в битву, но только потом он понял, что это идут съемки исторического фильма.

Мир башкирских легенд, эпосов так отразился на студентках, что они стали видеть яркие сказочные сны о драконах и крылатом тулпаре. За короткое время студенты приобщились к духовным вершинам.

Однако у Зухры был свой интерес к колдовству и приворотам. Она попыталась сделать приворот Булату. Но ее зелье попадает к местному парню Ильясу, простому пастуху. Его неуклюжая попытка признания в любви не удалась.

Зухра проявила настойчивость и разыскала одну древнюю бабку, по слухам колдунью. Вместе с Алсу Зухра попадает к ней дом. А старуха, которая лежала при смерти, вдруг оживилась и смогла присесть за стол. Далее она своими чарами вытянула энергию у молодых девушек, сама совсем поправилась. Слушая рассказ этой бабушки о нечистой силе девушки и не заметили, как сами ослабли. Оказалось, что старуха эта обладает вампиризмом. Девушки еле выбрались из домика и сбежали. Таким образом, автор говорит, что поиски запрещенных приемов в жизни могут привести к беде.

Гульнур навестила своего жениха историка Азамата, который был недалеко на раскопках древнего городища. Азамат сделал предложение Гульнур, но та вернула ему кольцо, объяснив, что перед ней сейчас стоит задача защиты диссертации. А семья, возможные дети могут сильно помешать ее планам. Но нет сомнения, что Гульнур в будущем обязательно заведет семью и детей, ведь посвящая себя науке она сознательно идет на такие жертвы ради процветания народа. В этом и проявляется ее высокие принципы служения своему народу, а образ ее отвечает критериям народности [2].

Парни пережили самые настоящие приключения, когда решили пойти с егерем на охоту на медведя, который напал на коров. Мурат встретил снова знакомку, а Булат, сам не ожидая, добыл медведя.

В итоге ребята сдали свои экзамены и зачеты за практику на отлично. Прощаясь с благодатным краем, они поднялись на гору Нурлытау и встретили восход солнца.

Список литературы

- [1] Арсланова А.Д. Нурлытау. Повесть. –Уфа: Китап, 2005. 84 с.
- [2] Ахмадиев Ф.В. Актуальность категории «народности» в литературе / Ф.В. Ахмадиев // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ. – 2022. №12. 109-111 с.
- [3] Ахмадиев Ф.В. Духовная личность в философском романе Д.Булякова «Жизнь дается однажды» в сборнике: Проблемы национальной словесности и журналистики в поликультурном пространстве: история, современное состояние и перспективы (к 90-летию со дня рождения народного поэта башкортостана рами гарипова). / Ф.В. Ахмадиев // Сборник материалов Международной научно-практической конференции. – Уфа, 2022. 62-65 с.
- [4] Хусаинов Г.Б. Мухаметсалим Уметбаев : жизнь и творчество / Г.Б. Хусаинов [перевод с башк. Ф. В. Ахмадиева]. – Уфа : Китап, 2021. 480 с.

© Ф.В. Ахмадиев, 2023

УДК 81-22

ПРОБЛЕМЫ ЯЗЫКОВОГО БАРЬЕРА И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ В СФЕРЕ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

Т.М. Низамутдинов,
преп. иностранного языка,
Троицкий АТК- филиал МГТУ ГА

Аннотация: В статье рассматриваются проблемы языкового барьера в сфере гражданской авиации. Описываются виды профессиональной коммуникации. Обсуждается специфика и критерии коммуникации в гражданской авиации. Рассматриваются проблемы стандартной фразеологии в языках ИКАО и предлагаются методики, применяемые в процессе обучению языку при подготовке авиационных специалистов. Констатируется необходимость повышения уровня разговорного английского языка в связи с требованиями ИКАО и необходимость соблюдения правил профессиональной коммуникации, осуществление которой рассматривают в качестве неотъемлемой составляющей профессиональной компетентности авиационных специалистов.

Ключевые слова: профессиональная коммуникация, методики преподавания иностранного языка, стандартизированная фразеология ИКАО, коммуникативное поле

Проблемы языкового барьера и профессиональной коммуникации в сфере гражданской авиации

Термин «коммуникация» можно определить, как “динамичный и необратимый процесс, посредством которого мы воспринимаем и интерпретируем сообщения в рамках данной ситуации или контекста, и он раскрывает динамическую природу отношений и организаций [1]. Коммуникация может быть формальной или неформальной. Большинство видов коммуникаций на рабочем месте являются неформальными. Важным различием, проводимым в теории коммуникации, является временной аспект: коммуникация является либо синхронной, либо асинхронной. В авиационном обслуживании

синхронная связь, как правило, устная, например, осуществление переговоров между летным экипажем и диспетчерским центром или объявления для пассажиров. Асинхронная связь, как правило, письменная, например, ведение рабочей документации. В контексте технического обслуживания летательных аппаратов, профессиональная коммуникация всегда являлась предметом наиболее пристального внимания.

Основная функция коммуникации заключается в передаче сообщения от одного человека другому [2]. Почти во всех аспектах авиационной работы коммуникация также выполняет роль средства (или инструмента), позволяющего выполнить определенную задачу или работу.

Профессиональная коммуникация в авиации включает в себя:

1. Особую профессиональную речевую коммуникацию внутри цепочки «авиадиспетчеры – воздушный экипаж» во время полета воздушного судна. Осуществляется она посредством радиотелефонной связи.

2. Коммуникацию летного экипажа и авиадиспетчеров с наземным персоналом в целях надлежащей организации процесса полета и безопасности его протекания

3. Коммуникация с пассажирами, которая осуществляется косвенно посредством объявлений летного экипажа, либо напрямую в определенных ситуациях, которые могут потребовать вмешательства экипажа для обеспечения безопасности полета

Воздушно-наземную связь (то есть радиообмен между авиадиспетчерами и экипажем) можно выделить в качестве ключевого компонента безопасности полетов. На заре авиации, связь между пилотами и наземными службами была невозможна из-за отсутствия средств радиосвязи. Однако низковысотное пилотирование, малые скорости и количество самолетов минимизировало возможность их столкновения во время полета в воздухе или во время руления и взлета самолетов на аэродромах и ВПП.

В настоящее время воздушное движение по многим маршрутам схоже с движением по крупным автомагистралям, и для обеспечения безопасности его участников необходимо соблюдение правил профессиональной коммуникации, осуществление которой рассматривают в качестве неотъемлемой составляющей

профессиональной компетентности авиадиспетчеров, пилотов, авиатехников и механиков.

Требования ИКАО к владению языком были выработаны для достижения и поддержания уровня владения всеми языками, используемыми в радиотелефонной связи. Однако английский является языком, наиболее широко используемым в мировом авиационном сообществе, и единственным языком, который необходимо знать авиационным специалистам. Таким образом, повышение уровня разговорного английского языка является в настоящее время основным направлением деятельности авиационного сообщества.

Специфика сферы профессиональной коммуникации и коммуникативного поля предъявляет особые требования к использованию лексических и грамматических средств, составлению предложений и структурированию высказывания [3].

Из многих факторов, влияющих на процесс общения в гражданской авиации, фразеология, пожалуй, является наиболее важной, поскольку она позволяет экипажам и диспетчерам управления воздушным движением общаться быстро и эффективно, и, несмотря на языковые различия, снижает вероятность недопонимания.

Использование стандартной фразеологии снижает риск того, что сообщение будет интерпретировано и принято неправильно. Использование усложненной или нестандартной фразеологии – это один из тех факторов, который может привести к летным происшествиям. Несоблюдение стандартной фразеологии может привести к недопониманию и нарушению процесса общения.

Хотя стандартизированная фразеология ИКАО была разработана с целью охвата как можно большего числа ситуаций и обстоятельств, которые могут возникнуть в воздухе или во время наземных работ по обслуживанию летательных аппаратов (как стандартных процедур, так и аварийных ситуаций или иных чрезвычайных происшествий), ни один фразеологический набор языковых единиц не может полностью предсказать или учесть все возможные ситуации и реакции на них со стороны всех участников коммуникации. Изучающих или уже владеющих языком специалистов в сфере гражданской авиации нужно обучить применять на практике упрощенный английский в ситуациях языкового общения (например,

при радиосвязи). Также им необходимо придерживаться принципа лаконичности и четкости фраз. Свободное владение английским языком – это способность общаться в нестандартных и экстренных ситуациях во время полета, например, когда у пассажира на борту возникла проблема со здоровьем. Крайне важно, чтобы пилоты могли ясно и эффективно передавать такого рода сообщения. Эти сообщения должны быть приняты и поняты диспетчером воздушного движения для принятия соответствующих мер и действий. Поэтому разговорный английский в авиационном общении должен быть простым, ясным, недвусмысленным, не должен содержать разговорных выражений, сленга и идиоматической речи, а также обязан быть доступным для восприятия на слух.

Введение в 2003 году требований ИКАО к знанию языка и последующие шаги по их внедрению существенно изменили среду, в которой проводится обучение авиационному английскому языку. Раньше обучение языку было необязательным и нерегулярным мероприятием в сфере проф. подготовки авиационных специалистов. В настоящее время обучение авиационному английскому языку преследует конкретную цель: достижение четвертого уровня владения языком согласно системе ИКАО.

Специалисты по обучению авиационному английскому различают выделяют следующие аспекты при подготовке специалистов: она должна быть более мотивирующей учитывать уровень способностей специалистов к обучению языкам, иметь коммуникативную направленность (применять коммуникативный подход к изучению языка) [4]. Цель – успешное общение, а не соблюдение грамматических норм. Большой акцент на общении между учащимися с минимальным участием преподавателя, по минимуму исправлять у обучающихся ошибки, не влияющие на понимание высказывания, использование учебных материалов, привлекающие внимание обучающихся. Применять следующие методики:

1. Упражнения для формирования навыков развития памяти обучающихся (запоминание и воспроизведение словосочетаний, фрагментов текста).
2. Упражнения на выработку четкого произношения, развития беглой речи.

3. Упражнения для развития навыков восприятия и усвоения информации в разных и нестандартных условиях и ситуациях.

Таким образом, для преодоления проблемы языкового барьера, решения трудностей во время профессиональной межкультурной коммуникации, языковая подготовка специалистов в данной отрасли должна учитывать особенности осуществления коммуникации в гражданской авиации, принимать во внимание целый ряд специфических факторов, таких как цель, направленность и результат подобной коммуникации.

Список литературы

[1] Зеленин Г.И. Ковалёва Ю.А. Обзор инновационных методов обучения иностранным языкам в XX-XXI веке.

[2] Виленский М.Я. Технология профессионально-ориентированного обучения. / М.Я. Виленский П.И. Образцов А.И. Уман – Орёл: ОГУ, 2010.

[3] Соколова Е.Н. Методика обучения иностранным языкам. Базовый курс лекций. / Е.Н. Соколова – М.: Просвещение, 2006.

[4] Шаимова Г.А. Профессионально-ориентированное обучение английскому языку в неязыковых вузах / Г.А. Шаимова // Молодой учёный. – 2013. № 1.

© Т.М. Низамутдинов, 2023

УДК 81-25

ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АНГЛИЙСКОГО МОЛОДЁЖНОГО СЛЕНГА

Л.Н. Панченко,

студентка 1 курса, напр. «Зарубежная филология»

М.М. Цатурян,

научный руководитель,

д.ф.н., проф.,

КубГУ,

г. Краснодар

Аннотация: Данная статья посвящена рассмотрению лингвистических особенностей английского молодежного сленга. Англоязычный ареал как объект лингвистического исследования проблемы вариативности представляет собой исключительное явление. Одной из основных тенденций развития и функционирования языков является использование сленга. Актуальность предлагаемого исследования обусловлена тем, что молодежный сленг стал интенсивно проникать во все сферы жизни молодого поколения и является лингвокультурным феноменом наших дней.

Ключевые слова: американские сленгизмы, английский сленг, рифмованный сленг, сленгообразование, кодированность сленга кокни, молодежный сленг

Сленг является одной из неотъемлемых частей английской лексики. В последнее время он активно проникает в книжную и повседневную речь. Феномен молодежного сленга рассматривается как сознательное и даже преднамеренное употребление элементов литературного стандарта в разговорной речи с целью создания эффекта новизны и необычности, отражения настроения говорящего и придания высказыванию живости и образности. Существуют многие стилистические средства, которые помогают достичь всех этих целей, и они активно используются в языке: метафора, метонимия, синекдоха, эвфемизм и литота. Язык постоянно изменяется, но он всегда отражает культуру его носителей. События, которые

охватывают человечество, также непосредственно влияют на развитие разговорной и письменной речи: населением используются все новые и новые слова, фразы и даже целые выражения. Так появился и сленг. Несмотря на то, что новые слова и выражения используются вначале маленькими группами людей, они быстро распространяются и становятся доступными для понимания других. Сленг со временем абсолютно естественно вписывается в повседневную речь каждого человека, который его использует.

Однако стоит отметить, что современное значение этого понятия всё же появилось не раньше XVI-XVII веков. В Англии во времена вторжения викингов во многих сферах жизни людей произошли существенные изменения. Это случилось и с английским языком, который «впитал» множество слов, использовавшихся викингами, возможно, в том числе и слово «сленг». Англичане заимствовали из скандинавских языков в основном повседневные и обычные слова, которые могли описывать отношения между людьми, чувства и эмоции, предметы домашней утвари, природные явления и многое другое, например, население стало использовать новые варианты слов «зима» и «лето» – “winter” и “summer”, – а некоторые дни недели назвали в честь скандинавских богов. Например, Tuesday – вторник – посвящен богу победы Тьюру, Wednesday – среда – день бога Одина, Thursday – четверг – носит имя бога Тора, сына Одина, а Friday – пятница – считалась счастливым днём и была названа в честь Фригг, богини брака и семьи. Кроме того, культура викингов повлияла на правила произношения и словообразования традиционного языка тех времен. Именно этими измененными правилами мы и пользуемся при изучении современного английского языка. Однако во второй половине XIV века в английском языке появилось много слов и выражений из французского языка, поэтому, возможно, сам термин «сленг» пришёл в язык именно тогда. Многие французские слова, фразы, так же, как и скандинавские, до сих пор активно используются. Правда, если выражения, заимствованные у викингов, довольно трудно отличить от исконно английских, то французские слова, используемые англичанами в повседневной речи, можно легко выделить среди других, при этом даже необязательно знать их перевод.

Английский сленг трудно воспринять, не являясь носителем языка или не зная этих выражений, потому что они чаще всего имеют переносный смысл, например, как идиомы, а потому и возникает сложность при толковании понятия. Определение термина «сленг» вызывает огромное количество споров среди исследователей, ни одна из групп, изучающих это явление, не придерживается единого мнения с другими. Многозначность понятия «сленг» является главной причиной, по которой и возникает трудность при объяснении этого термина. М.М. Маковский [3] отмечает, что один из крупнейших исследователей сленга Э. Партридж [5], даёт понятие сленгу как «бытующие в разговорной сфере весьма непрочные, неустойчивые, не кодифицированные, а часто и вовсе беспорядочные и случайные совокупности лексем, отражающие общественное сознание людей, принадлежащих к определённой социальной или профессиональной среде». Для исследования двух основных вариантов сленга современного английского языка, американского и британского, вполне традиционным можно считать сравнительно-сопоставительный подход, что, однако, не лишает его актуальности, поскольку сленг представляет собой очень подвижный, быстро меняющийся пласт языка, национально-культурная специфика которого также весьма динамична.

Молодежная сленговая лексика давно является объектом внимания многих отечественных и зарубежных лингвистов, так как активно используется носителями языка и не прекращает пополняться новыми словами и выражениями. Как утверждают отечественные лингвисты (Л.А. Киселева, [2], М.М. Цатурян [4], В.В. Катермина [1]), американский английский язык нельзя назвать диалектом, хотя он является региональным вариантом, потому что у него есть литературная форма, американский национальный стандарт, тогда как по определению диалекта, он не имеет никакой литературной формы, и при этом американский вариант английского языка не может считаться отдельным языком. Неформальная лексика относится в основном к разговорной или нелитературной речи, характеризует разговорный стиль, содержит в себе слова, типичные для неформальной речи неформальные разговоры межличностной природы или эмоциональное устное общение. Пласт языка неформальной лексики обладает особой семантической структурой,

включающей как обычные составляющие национально культурно-понятийного компонента, так и оценочно-экспрессивную коннотацию и выражают определенный стилистический смысл. В настоящий момент американский английский характеризуется наличием широкого разнообразия неформальной лексики, которая отсутствует в британском и других вариантах английского языка. Появление этих сленгизмов объясняется воздействием таких культурных факторов как милитаризация, создание новых терминов молодым населением страны, культура ковбоев, а также киноиндустрия и шоу бизнес.

Для американского молодёжного сленга в гораздо большей степени чем для британского типична такая языковая ситуация, когда лексические единицы сленга повышают свой статус и переходят в коллоквиализмы или стандартный американский английский: bamboozle – обман, мошенничество, blizzard – буран, buddy – дружище, приятель, doxy – верование, убеждение, flabbergast – изумлять, поражать ошеломлять, flimflam – вздор, ерунда, gadget – приспособление или устройство, hoodlum – хулиган, громила, jeep – джип, quiz – викторина и др. Подмечая количественные различия и указывая на большее число лексических единиц американского молодёжного сленга по сравнению с английским, можно выделить несколько дифференциальных признаков английского и американского молодёжного сленга.

Э. Партридж [5] выделяет свойства, отличающие два основных варианта сленга современного английского языка. Главной характеристикой английского сленга он выделяет его диахроническую стабильность в отличие от американского: если американские сленгизмы подвержены постоянной динамике, семантическому «выветриванию» и постоянному «вымыванию» из повседневного употребления, то многие слова английского сленга существуют в языке долгое время, не исчезая и не меняясь, являясь инвариантами сленговой лексики, лексическими константами. Таким образом, из-за меньшей изменчивости английского сленга по сравнению с американским следует менее развитая синонимия. Также дифференцирующим признаком английского сленга Э. Партридж называет его «цельность означивания», меткость остроумной оценки, стилистическую оправданность при употреблении по сравнению с

«поверхностной веселостью» американской кодированной коммуникации.

Особую специфику английскому молодёжному сленгу придает рифмованный сленг. Он начал употребляться в районе восточного Лондона, населенном кокни. Этот зашифрованный язык возник в связи с необходимостью общаться без свидетелей, что в перенаселенных кварталах бедняков было довольно трудноосуществимо. Рифмованный молодёжный сленг не характерен для речи американцев, хотя одно время был популярен в воровском кэнте. Для американских военнослужащих в Лондоне в 1941 году был даже издан словарь рифмованного сленга (около 500 выражений) с целью познакомить американцев с этой особенностью лондонского диалекта. Фактически семиотика сленгообразования в форме рифмы представляет собой полный код, природа которого преимущественно образная. За образами, создаваемыми в результате языкового креатива этого социального слоя британского этноса для номинации вполне привычных и потребностно-мотивированных вещей, предметов, объектов, субъектов и событий материальной повседневности, кроются хорошо знакомые этносу люди, события и явления, которые, будучи переосмыслены и употреблены в ситуативно детерминированном контексте, получают зашифрованную вербальную экспликацию.

Рифмованный молодёжный сленг представляет собой исключительно своеобразное украшение речи. Он не имеет аналогов в других языках. В английском языке Великобритании такой особенностью не обладает ни один диалект, кроме кокни. Рифмованный молодёжный сленг придает речи колорит и оригинальность, вносит элемент юмора – его выражения не только звучны, но часто остроумны. Тотальная кодированность сленга кокни, его предназначенность исключительно для посвященных и абсолютная недоступность для чужих могут быть проиллюстрированы диалогом из фильма “Mary Poppins Come Returns”. В этом фильме слово “cockney” заменяется словом “leerie” (с шотландского – фонарщик). Трое детей в сопровождении няни Мэри Поппинс встречают своего друга фонарщика, от которого они узнают об особом языке фонарщиков leerie (cockney):

– Come along. Join us in a bit of kick and prance (Пойдем. Присоединяйтесь к нам и немного попрыгаем).

– What did he say? (Что он сказал?)

– “Kick and prance” It means dance. It’s leerie speak («Брыкаться и скакать» означает танцевать. Это хитрый говор).

You don’t say the word you mean (Ты произносишь не то слово, которое имеешь в виду).

You say something that rhymes only (Ты говоришь только то, что рифмуется).

Here I’ll show you how it works (Сейчас я покажу, как это работает вам).

Angus, give us your weep and wail (Ангус, дай нам свой плач и причитания).

To the rest of ya that means “tale” (Для всех остальных это означает “сказка”).

- I was short of a sheet (Мне не хватало простыни).

- He was in the street (Он был на улице).

- Just to tumble down the sink (Просто чтобы свалиться в раковину).

- Just to get himself a drink (Просто чтобы налить себе выпить).

- Then I pinched what’s fatter (Тогда я отщипнул то, что потолще).

- He grabbed his ladder (Он схватил свою лестницу).

- To smile and smirk (Улыбаться и ухмыляться).

- To work (Работать).

Анализ особенностей сленга США и Великобритании выявляет такие отличия в молодёжных сленгах двух социумов, как более широкая синонимия и тематика американских сленгизмов по сравнению с британскими. Историко-культурные отличия обусловлены, например, историзмом сленга джаза, бейсбола, прессы в США, а также наличием значительного числа заимствованных лексических единиц, привезённых эмигрантами не англосаксонского происхождения. Британский сленг, в отличие от американского, характеризуется ярко выраженной территориальной детерминированностью.

В молодёжном сленге используется множество приёмов. Особенно широко известны сокращение состава слова, словосложение, превращение имён собственных в нарицательные, заимствования, народная этимология, аналогическое расширение

значения, новообразования. И поэтому понятие «сленг» часто стоит рядом с другими терминами, относящимися к пласту языка неформальной лексики, например, такими как «диалектизм», «жаргонизм», «вулгаризм», «разговорная речь», «просторечие». В современном мире сленг образуется совершенно случайно, люди этого вовсе не замечают.

Рассмотрим несколько примеров молодежного сленга. Слово “holler” (кричать) люди быстро переделали под “holla”, и сейчас молодежь использует его в немного иных ситуациях. Например, когда американцы собираются кому-то позвонить, они говорят этому человеку “I’ll give you a holla”, даже если это будет смс-сообщение. Еще говорят: “If you need anything, just give me a holla” – Если тебе что-то нужно, позвони мне (дай мне знать). Словом “crib” молодежь обычно называет свой дом, хотя первоначальное значение “crib” – детская кровать, колыбель. “Cuz” – сокращенная форма от “cousin”, но это не говорит о том, что слово употребляется в адрес двоюродных братьев и сестер. Так обычно называют друга. “Bounce” в разговорной речи – уходить, покидать и тому подобное. “I’m gonna bounce” – Я собираюсь уходить. Слово “aint” часто вызывает недоумение у тех, кто слышит его впервые. Часто можно услышать в песнях, рэп-куплетах и так далее. Например, строчка “Yo I aint going to go there” воспринимается сложно для слушателей рэпа, которые знакомы с английским лишь по учебникам. На самом деле, aint – это всего лишь замена глагола to be с отрицанием. Причем это самый упрощенный способ, так как он заменяет все подобные выражения с этим глаголом – I’m not = I aint, he’s not = he aint, we’re not = we aint и так далее. Например, “You aint going to go home tonight”. Выражение “cruisin” можно сказать, если у вас спокойный, легкий день. Строчку “I’m just cruisin the streets of L.A.” можно перевести, как «Я просто катаюсь на машине по улицам, никуда конкретно не еду» – Just cruising. “Dawg” – далеко не обидное слово, которым можно называть друзей, показывая ему свою привязанность. “G” – сокращение от “gangster”. И снова это выражение не стоит понимать буквально, так как часто так называют друзей, которым даже необязательно быть гангстерами при этом.

Основной особенностью молодежного сленга является выразительность, эмоциональность и образность речи. Сленг молодежи как своеобразный язык общения молодых людей является

показателем их уровня менталитета, образования, стремлений и интересов. Тенденция говорить по-своему, «не как все», ведет не только к постоянному пополнению лексики новыми («свежими») словами, но и к разрушению фонетических, грамматических, стилистических и словообразовательных норм и правил.

Список литературы

[1] Катермина В.В. Британский королевский акцент: лингвострановедческий аспект / В.В. Катермина, М.А. Рябова // Филологические науки в XXI веке: актуальность, многополярность, перспективы развития. – Изд.: Кубанский государственный университет (Краснодар), 2022. 83-89 с.

[2] Киселёва Л.А. Эвфемизмы камуфляжного маскировочного типа в текстах СМИ / Л.А. Киселёва, Г.С. Макаренко // Динамика языковых и культурных процессов в современной России. – Изд.: Общество преподавателей русского языка и литературы (Санкт-Петербург), № 6, 2018. 292-297 с.

[3] Маковский М.М. Современный английский сленг. Онтология, структура, этимология / М.М. Маковский. – М., 2009. 234 с.

[4] Цатурян М.М. Эвфемизмы в неформальной лексике американского варианта английского языка / М.М. Цатурян, М.А. Саркисян // Междисциплинарные аспекты лингвистических исследований. – Изд.: Кубанский государственный университет (Краснодар), 2023. 140-147 с.

[5] Partridge E. Slang Today and Yesterday. – London, 1961.

© Л.Н. Панченко, 2023

УДК 81-25

КАТЕГОРИИ ПЕРЕВОДЧЕСКОЙ АДЕКВАТНОСТИ И ЭКВИВАЛЕНТНОСТИ НА МАТЕРИАЛЕ ПЕРЕВОДОВ РОМАНА ЭЛИНОР ПОРТЕР «ПОЛЛИАННА»

В.Р. Свечкарева,

студентка 1 курса, напр. «Зарубежная филология»

М.М. Цатурия,

научный руководитель,

д.ф.н., проф.,

КубГУ,

г. Краснодар

Аннотация: Данная статья посвящена исследованию художественно-переводческой деятельности и категорий переводческой адекватности и эквивалентности. Актуальность исследования проблем адекватности и эквивалентности перевода обусловлена всё возрастающей ролью и востребованностью переводческой деятельности в различных сферах современного общества. Современная лингвистика также проявляет интерес к проблемам теории перевода. В современной лингвистической науке особое место выделяется теории перевода, обоснованной модели двуязычной коммуникации.

Ключевые слова: категория адекватности перевода, категория эквивалентности перевода, буквальный перевод, художественный перевод, нормативные требования перевода

Предметом теории перевода является изучение закономерностей переводческого процесса и факторов, влияющих на осуществление процесса перевода. Перевод – это процесс преобразования речевого произведения (текста) на одном языке в речевое произведение на другом языке при сохранении неизменного плана содержания. Вследствие этого при переводе происходит замена единиц плана выражения, а именно единиц языка, при которой передаваемая текстом информация сохраняется. Таким образом, при переводе соприкасаются не только два языка, но и две культуры.

Например, английская фраза «*dear sir*» не может быть переведена на русский как «дорогой сэръ», поскольку не является естественной для русского делового стиля, поэтому переводчик может себе позволить вольность и перевести это по-разному: «глубокоуважаемый господин», «уважаемый господин директор» и т.п.

Одним из видов перевода по жанрово-стилистической классификации, предложенной В.Н. Комисаровым [2], является художественный перевод. Художественный перевод – это перевод произведений художественной литературы, целью которого является создание речевого произведения, способного оказывать художественно-эстетическое воздействие на читателя. Именно художественный перевод является объектом нашего исследования, так как при таком типе перевода возможны отклонения от максимально возможной смысловой точности.

Для общей характеристики результатов переводческого процесса используются термины «адекватный перевод», «эквивалентный перевод», «точный перевод», «буквальный перевод» и «свободный (вольный) перевод». В.Н. Комиссаров [3] определяет их таким образом:

Адекватным переводом называется перевод, который обеспечивает прагматические задачи переводческого акта на максимально возможном для достижения этой цели уровне эквивалентности, не допуская нарушения норм и соблюдая жанрово-стилистические требования к текстам данного типа и соответствуя общественно-признанной конвенциональной норме перевода. В нестрогом употреблении «адекватный перевод» – это «хороший» перевод, оправдывающий ожидания и надежды коммуникантов или лиц, осуществляющих оценку качества перевода.

Эквивалентным переводом называется перевод, воспроизводящий содержание иноязычного оригинала на одном из уровней эквивалентности. Под содержанием оригинала имеется в виду вся передаваемая информация, включая как предметно – логическое (денотативное), так и коннотативное значение языковых единиц, составляющих переводимый текст, а также прагматический потенциал текста. По определению любой адекватный перевод должен быть эквивалентным (на том или ином уровне эквивалентности), но не всякий эквивалентный перевод признается адекватным, а лишь тот,

который отвечает, помимо нормы эквивалентности, и другим нормативным требованиям.

Точным переводом называется перевод, в котором эквивалентно воспроизведена лишь предметно-логическая часть содержания оригинала при возможных отклонениях от жанрово-стилистической нормы. Точный перевод может быть признан адекватным, если задача перевода сводится к передаче фактической информации об окружающем мире. Эквивалентный перевод всегда должен быть точным, а точный перевод по определению лишь частично эквивалентен.

Буквальным переводом называется перевод, воспроизводящий коммуникативно нерелевантные (формальные) элементы оригинала, в результате чего-либо нарушаются нормы, либо оказывается искаженным (непереданным) действительное содержание оригинала.

Свободным (вольным) переводом называется перевод, выполненный на более низком уровне эквивалентности, чем тот, которого возможно достичь при данных условиях переводческого акта. Свободный перевод может быть признан адекватным, если он отвечает другим нормативным требованиям перевода и не связан с существенными потерями в передаче содержания оригинала. Более серьезные отклонения от содержания оригинала делают свободный перевод неэквивалентным и неадекватным, превращая его в «переложение» или самостоятельное высказывание на тему оригинала.

На примере романа Элинор Портер «Поллианна», точнее трех переводов данного произведения на протяжении разных периодов времени (М.Ю. Батищевой, С.А. Магомет, А.Д. Ивановым и А.В. Устиновой) можно наблюдать расхождения между разновременными переводами, точнее их вариативность. «Адекватность перевода» по мнению отечественных лингвистов (А.В. Зиньковской [1], М.Ю. Илюшкиной [2], В.Н. Комиссарова [3], М.М. Цатурян [5], А.Д. Швейцера [6]) содержит два момента: 1) точность, тождественность переводов, связанная с передачей содержания; и 2) соответствие, связанное с передачей словесности формы и как следствие – оставляющие зазор для свободы творчества переводчика.

При сопоставлении оригинала и трех к нему хронологически и авторски разных переводов, можно сделать следующие выводы.

В тексте оригинала мы читаем:

“Miss Polly Harrington entered her kitchen a little hurriedly this June morning. Miss Polly did not usually make hurried movements; she specially prided herself on her repose of manner. But to-day she was hurrying--actually hurrying.” (Pollyanna 1913 ch.1)

«Походку мисс Полли Харрингтон отличала горделивая неторопливость. Как и подобает уважающей себя хозяйке. Но этим июньским утром – небывалое дело! – мисс Полли влетела в кухню как ракета. Если не сказать, как фурия. Нэнси, кухарка, как раз протирала посуду перед раковиной. Нэнси служила у мисс Полли почти два месяца, но ни разу не видела госпожу в таком нетерпении». (Поллианна 2014 гл.1)

Перевод С.А. Магомет сделан интуитивно, здесь присутствуют значительные отклонения от точности оригинального текста. Это приводит к некоторым трудностям, например, Мисс Полли в этом переводе кажется не сдержанной, а резкой и грубой. Этот перевод является примером свободного (вольного) перевода, а точнее «переложения».

Или в тексте оригинала мы читаем:

“Nancy,» directed her mistress, sharply, «you may set the muffins down and go at once to Miss Pollyanna's room and shut the windows. Shut the doors, also.

Later, when your morning work is done, go through every room with the spatter. See that you make a thorough search».

To her niece she said:

«Pollyanna, I have ordered screens for those windows. I knew, of course, that it was my duty to do that. But it seems to me that you have quite forgotten YOUR duty”. (Pollyanna 1913 ch.6)

«Нэнси, – ледяным тоном произнесла хозяйка. – Мне кажется, не будет ничего страшного, если ты поставишь, наконец, эти булочки на стол. А теперь немедленно отправляйся в комнату Поллианны и опусти окна. Потом закрой входную дверь. А когда вымоешь посуду, возьми мухобойку и пройди с ней по всем комнатам. И, прошу тебя, чтобы в доме не осталось ни одной мухи. – Поллианна! – повернулась она к племяннице. – Я уже заказала для твоих окон сетки. Странно было бы, если бы я этого не сделала, я всегда выполняю свой

долг. А вот ты, мне кажется, о своем долге совсем позабыла.» (Поллианна 1992 гл.6)

Перевод А.Д. Иванова и А.В. Устиновой отличается «творчеством», его можно назвать «преображающим». Частичный отказ от буквального соответствия и выбор экспрессивных образных русских слов ведут к тому, что каждое слово имеет свой, едва уловимый, оттенок экспрессии.

В тексте оригинала мы также читаем:

“It was not long before Nancy saw her--the slender little girl in the red-checked gingham with two fat braids of flaxen hair hanging down her back. Beneath the straw hat, an eager, freckled little face turned to the right and to the left, plainly searching for someone”. (Pollyanna 1913 ch.3)

«Вскоре Ненси увидела ее – худенькую невысокую девочку в полотняном платьице в красную клетку и со спускающимися на спину двумя толстыми косами, светлыми, как лен. Из-под соломенной шляпы выглядывало оживленное веснушчатое личико, поворачивавшееся то направо, то налево, очевидно в поисках кого-то». (Поллианна 2020 гл.3)

Перевод М.Ю. Батищевой можно назвать буквальным, он наиболее «адекватен». При переводе лексическое и грамматическое совпадение имеет место, русские эквиваленты относить соответствуют английским как по значению, так и по стилистической направленности.

При сопоставлении с подлинником вначале может показаться, что перевод А.Д. Ивановой и А.В. Устиновой близок к оригиналу. Однако при дальнейшем анализе обнаруживается некая «вольность» переводчика («Ну, конечно же, это Поллианна!»), соблюдение словарных соответствий не обеспечивает близость с оригиналом. В первой концепции перевод предлагается с повышенной эмоциональностью, например, «влетела в кухню, как ракета», когда героиня «вошла в кухню чуть быстрее обычного». Творчество переводчика М.Ю. Батищевой наиболее удовлетворяет выставленными нами ранее требованиям: точность и соответствие, которые являются главными характеристиками «адекватного» перевода.

Отечественная лингвистика, вслед за А.Д. Швейцер [6] считает, что процесс перевода текста складывается из нескольких

этапов: 1) из выработки стратегии перевода и 2) из определения конкретного языкового воплощения этой стратегии. То есть из серии выборов, решающую роль в которых может сыграть социальная норма перевода, опирающаяся на культурную и литературную традиции.

На материале переводов романа Элинор Портер «Полианна» нам удалось разграничить понятийные области и выявить соотношение категорий адекватности и эквивалентности перевода. Сопоставляя переводы рассматриваемого нами произведения, мы имеем возможность придерживаться современной трактовке понятий эквивалентности и адекватности и высказать мысль о том, что истинное творчество в переводе должно быть ориентировано на возможно более полное воспроизведение оригинала. В.В. Липатова и А.В. Литвинов [4] считают, что современное переводоведение рассматривает перевод в широких рамках межъязыковой коммуникации и изучает все ее аспекты и определяющие факторы как собственно языковые или лингвистические, так и экстралингвистические или внешние по отношению к языку, прямо или косвенно влияющие на принятие переводчиком окончательного решения. Учитываются права переводчика на собственный стиль и смещение акцента на то, что перевод является актом творческой переработки текста оригинала. Полная коммуникативная эквивалентность может быть достижима лишь тогда, когда есть функциональная, прагматическая и семантическая эквивалентность.

Список литературы

- [1] Зиньковская А.В. О некоторых особенностях категории пространства в романе Д. Дю Морье «Ребекка» – 2018 37-45 с.
- [2] Илюшкина М.Ю. Теория перевода: основные понятия и проблемы : учеб. пособие / М.Ю. Илюшкина ; Урал. федер. ун-т. – Ека- теринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2015. 84 с.
- [3] Комиссаров В.Н. Теория перевода (лингвистические аспекты): Учеб. для ин-тов и фак. иностр. яз. / В.Н. Комиссаров – М.: Высш. шк., 1990. 253 с.
- [4] Липатова В.В., Литвинов А.В. Понятие эквивалентности и адекватности в преподавании перевода в высшей школе на современном этапе – 2011. 105-113 с.

[5] Цатурян М.М. Исследование истории трех переводов романа Ч.Диккенса «Посмертные записки Пиквикского клуба»: обобщение опыта художественно-переводческой деятельности – 2018. 177-180 с.

[6] Швейцер А.Д. Теория перевода: статус, проблемы, аспекты. – М.: Наука, 1988. 215 с.

[7] Элино́р Порте́р Поллиа́нна / Элино́р Порте́р // literaturepage : [сайт]. [Электронный ресурс] – URL: www.literaturepage.com/read/pollyanna.html (дата обращения: 02.06.2023).

[8] Элино́р Порте́р Поллиа́нна / Элино́р Порте́р // Fictionbook : [сайт]. [Электронный ресурс] – URL: https://fictionbook-ru.turbopages.org/fictionbook.ru/s/author/yelinor_porter/pollianna_m_yu_b_atisheva/read_online.html (дата обращения: 02.06.2023).

[9] Элино́р Порте́р Поллиа́нна / Элино́р Порте́р // Fictionbook : [сайт]. [Электронный ресурс] – URL: https://fictionbook-ru.turbopages.org/fictionbook.ru/s/author/yelinor_porter/pollianna_s_magomet/read_online.html (дата обращения: 02.06.2023).

[10] Порте́р Поллиа́нна / Элино́р Порте́р // Lib : [сайт]. [Электронный ресурс] – URL: lib.ru/TALES/PORTER/pollianna.txt (дата обращения: 02.06.2023)

© В.Р. Свечкарева, 2023

СЕКЦИЯ 9. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 676.038.2

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ РЕКУПЕРАЦИИ
ГАЗЕТНОЙ МАКУЛАТУРЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
СОВРЕМЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ****Ф.Х. Хакимова,**

д.т.н., проф.,

ПНИПУ,

г. Пермь

А.Г. Прохоров,

ООО «Прогрупп»,

г. Пермь

Р.Р. Хакимов,

аспирант кафедры технология полимерных материалов и порохов,

ПНИПУ,

г. Пермь

Аннотация: Изучена возможность и целесообразность применения при переработке макулатурной массы нового современного аппарата (аэродинамического диспергатора) вместо традиционного оборудования для роспуска и сортирования макулатурной массы. Показано, что это позволяет значительно упростить технологическую схему процесса, сократить количество используемого оборудования и, соответственно, расход энергии и свежей воды, существенно снизить потери волокна при получении макулатурной массы хорошего качества. В диспергаторе совмещаются процессы роспуска макулатуры и сортирования получаемой макулатурной массы с отделением крупных и тяжелых примесей, а также легкой волокнистой пыли совместно с пылью из типографской краски. При этом получается макулатурная масса хорошего качества, рационального фракционного состава и с оптимальным распределением волокон по длине, с более высокими показателями выхода, механической прочности, белизны.

Ключевые слова: газетная бумага, макулатура, переработка, макулатурная масса, качество, новое оборудование, упрощение технологии, экономика

Важнейшим направлением развития лесного комплекса и целлюлозно-бумажной промышленности (ЦБП) является наиболее полное и комплексное использование древесного сырья. Особенно актуально это для европейской части РФ, где много целлюлозно-бумажных предприятий, а запасы древесины ограничены. Весьма существенным способом повышения комплексности использования древесного сырья является стремление и реализация различных способов полной утилизации твердых древесных отходов ЦБП и максимальное вовлечение в переработку бумажной макулатуры с получением волокнистых полуфабрикатов для бумаги и картона.

Утилизация и возврат в производство волокнистых отходов отрасли решает одновременно задачу охраны окружающей среды от промышленных отходов ЦБП. Однако рост использования макулатуры ограничивается: дефицитом вторичного волокнистого сырья вследствие низкого уровня производства и потребления бумаги и картона в стране, несовершенства системы сбора и сортирования макулатуры; использованием в промышленности морально устаревшего и физически изношенного оборудования для переработки макулатуры [1-3].

В связи с этим представляет интерес применение в переработке макулатуры современного эффективного оборудования и совершенствование технологии получения и облагораживания макулатурной массы (ММ).

Из различных способов подготовки вторичного волокна к переработке в ЦБП получило применение облагораживание, несмотря на сложность процесса. В мировой практике облагороженная ММ в значительных количествах используется при выработке бумаги для печати и письма (в том числе газетной бумаги), санитарно-гигиенических видов бумаги, многослойного картона.

Процесс облагораживания макулатуры состоит из стадий роспуска на волокна и удаления типографской краски из волокнистой суспензии, многоступенчатого сортирования и очистки от различных примесей с использованием большого набора различного оборудования.

В данной работе предлагается вариант упрощения технологической схемы получения и подготовки ММ с использованием для этой цели нетрадиционного оборудования – аэродинамического диспергатора, не используемого в настоящее время в этом производстве [4, 5].

Одновременно диспергатор заменяет в подготовке макулатурной массы для производства бумаги и картона гидроразбиватели и основную часть сортировочного оборудования, что значительно упрощает схему потока, снижает расход свежей воды и электроэнергии (см. далее принципиальную технологическую схему).

На рисунке 1 представлена схема предлагаемой установки для диспергирования макулатуры.

Диспергатор – компактный аппарат, в котором происходит процесс роспуска (измельчения) и одновременно сортирования (в нашем случае получаемой ММ). Вращающийся ротор с радиальными лопатками производит роспуск макулатуры. Отбор готового продукта осуществляется из центра аппарата под действием вакуума, подключаемого к каналу отбора измельченной макулатуры. При определенном соотношении скоростей вращения ротора и продува воздухом осуществляется сепарация готового продукта, при этом крупные частицы не будут выноситься из аппарата, т.к. обладают большей инерцией, чем мелкие и сухие [5, 6].

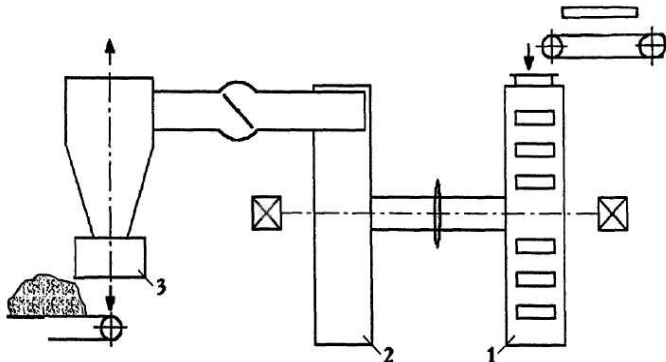


Рисунок 1 – Схема устройства для роспуска волокнистых материалов (диспергатора) (1 – диспергатор; 2 – вентилятор; 3 – циклон)

В аппарате поток воздуха регулируется таким образом, что из аппарата выносятся только единичные волокна. Куски макулатуры и пучки волокон циркулируют в аппарате до тех пор, пока не будут распущены до отдельных волокон.

Все более тяжелые примеси (камни, куски пленок, жгутики из скотча) оседают в пространстве между корпусом аппарата и кожухом и периодически удаляются. Очень мелкие волокна и пыль от типографской краски уносятся из аппарата воздухом.

Такие особенности аппарата позволяют значительно упростить технологическую схему подготовки макулатурной массы и сделать ее более экономичной.

Проведены исследования по упрощению технологической схемы переработки газетной макулатуры с получением полуфабриката для использования в производстве бумаги и картона. Для получения ММ использована новая нетрадиционная установка «Аэродинамический диспергатор».

Порядок операций с учетом использования нового аппарата был следующий: роспуск макулатуры в диспергаторе с одновременным сортированием и флотация с целью дополнительного удаления из ММ оставшихся мелких волокон и частиц типографской краски (обычно типографская краска в аппарате и в макулатурной массе из диспергатора не обнаруживается).

В таблице 1 приведены результаты сравнительных опытов по роспуску макулатуры традиционным (в водной среде) и новым полусухим способом.

Анализ данных сравниваемых образцов макулатурной массы показывает, что по фракционному составу макулатурная масса полусухого роспуска близка к исходной массе. Макулатурная масса традиционного роспуска отличается более высоким содержанием первой и меньшим содержанием четвертой фракций, что, возможно, связано с повышенными потерями мелкого волокна с пеной при облагораживании массы мокрого роспуска по сравнению с массой полусухого роспуска.

Таблица 1 – Сравнительные показатели макулатурной массы (после флотации)

Показатели	Макулатурная масса		
	исходная	распушенная способом	
		традиционным (в водной среде)	полусухим (в диспергаторе)
Степень помола, °ШР	61	60	59
Фракционный состав (установка ФДМ), %:			
I фракция	45,2	50,8	46,2
II фракция	5,2	7,4	6,2
III фракция	5,0	6,6	5,0
IV фракция	44,6	35,2	42,6
Потери волокна при облагораживании, %	–	14,7	7,5

Примечание: исходная макулатурная масса была получена путем предварительного замачивания незапечатанных кромок газет в воде и роспуска без использования химикатов

Обращает на себя внимание различие в величинах потерь волокна, которые при традиционном роспуске в 2 раза выше, чем при сухом роспуске.

Для более полной характеристики сравниваемых образцов облагороженной макулатурной массы (полусухого и традиционного роспуска) было определено распределение волокон по длине на приборе FS–200 фирмы «Kajaani». Метод определения фракционного состава и длины волокна на анализаторе FS–200 основан на лазерном сканировании водной волокнистой суспензии с высокой степенью разбавления, то есть определяется длина каждого волокна. Распределение волокон по длине сравниваемых образцов макулатурной массы представлено в таблице 2.

Исходная газетная ММ традиционного роспуска (до облагораживания) имеет белизну 45,5 %. После роспуска в диспергаторе белизна ММ составила 50 %. В процессе роспуска остаток печатной краски в ММ не обнаруживается. Вероятно, печатная краска при этом измельчается до очень маленьких размеров и уносится из циклона с воздухом.

Таблица 2 – Фракционный состав газетной макулатурной массы

Номер фракции	Длина волокна, мм	Доля фракции, %	Примечание
1	0,2÷0,5	0,28	длина около 67 % волокна составила 0,2÷1,5 мм, что связано с высокой долей в газетной бумаге
2	0,5÷1,5	0,39	
3	1,5÷3,0	0,26	
4	3,0÷4,5	0,06	
5	4,5÷5,0	0,01	коротковолокнистого полуфабриката – древесной массы.

Примечание: Средневзвешенная длина волокон составила 1,253 мм

Анализ данных табл. 2 показывает, что наибольшее количество волокон имеет длину от 0,5 до 1,5 мм. Соответственно, средневзвешенная длина волокна составила 1,253 мм. Объясняется это тем, что для исследований использована макулатура из газетной бумаги, в композиции которой 70-75 % полуфабриката составляет мелковолокнистая (коротковолокнистая) древесная масса, а 20-25 % – более длиноволокнистая целлюлоза. Для такой композиции бумаги величина средней длины волокон оптимальная.

В таблице 3 приведены показатели качества образцов газетной ММ, полученных с использованием двух сравниваемых способов роспуска макулатуры с получением ММ. Традиционно роспуск макулатуры в водной среде в производственных условиях проводится в гидроразбивателе; в лабораторных условиях мы проводили в дезинтеграторе.

Получены образцы ММ со степенью помола 50 и 51 °ШР.

Выход облагороженной ММ сравниваемых образцов зависит от способа роспуска макулатуры.

При традиционном способе роспуска и облагораживания ММ в гидроразбивателях (в водной среде) масса проходит 3–4 степени сортирования для очистки от примесей различных форм и размеров с использованием на каждой степени большого количества воды и оборудования.

Таблица 3 – Показатели качества образцов газетной макулатурной массы при использовании сравниваемых способов роспуска

№ п/п	Показатель	Значения показателя для образцов макулатурной массы		Примечание
		традиционного роспуска (в дезинтеграторе в водной среде)	полусухого роспуска в диспергаторе	
	номер образца	1	2	-
1	Выход облагороженной макулатурной массы, % от исходной макулатуры	81,3	89,5	после роспуска и флотации
2	Степень помола, °ШР	51	50	
3	Разрывная длина, м (100 г/м ²)	3350	3570	в композиции исходной бумаги 70-75 % древесной массы
4	Белизна макулатурной массы, %:			
	после роспуска	45,5	50,0	
	после роспуска и флотации	51,0	56,3	

Примечания:

1. Потери макулатуры в процессе получения макулатурной массы главным образом мелкое волокно.
2. Для использования макулатурной массы в композиции писчих и типографских видов бумаги следует массу отбелить пероксидом водорода.

Роспуск макулатуры в диспергаторе осуществляется в воздушно-сухом состоянии. Аппарат характеризуется как «три в одном» и осуществляет роспуск с сортированием, при котором крупные примеси (скотч, скрепки, пленки и другие механические примеси) отделяются в аппарате и периодически удаляются, а легкие примеси (пыль волокнистая, пыль из типографской краски) удаляются в процессе работы с потоком воздуха и вся волокнистая часть макулатуры остается в массе.

Показатель механической прочности массы (отливки массой 100 г/м²) выше для случая роспуска в диспергаторе, чем в дезинтеграторе в соответствии с фракционным составом массы.

Различия показателей белизны также объясняются особенностями технологий роспуска (процесс флотации одинаковый). После роспуска в диспергаторе остатки типографской краски не обнаруживаются, т.к. уносятся потоком воздуха.

На рисунке 2 приведена принципиальная схема получения ММ с применением нового оборудования.

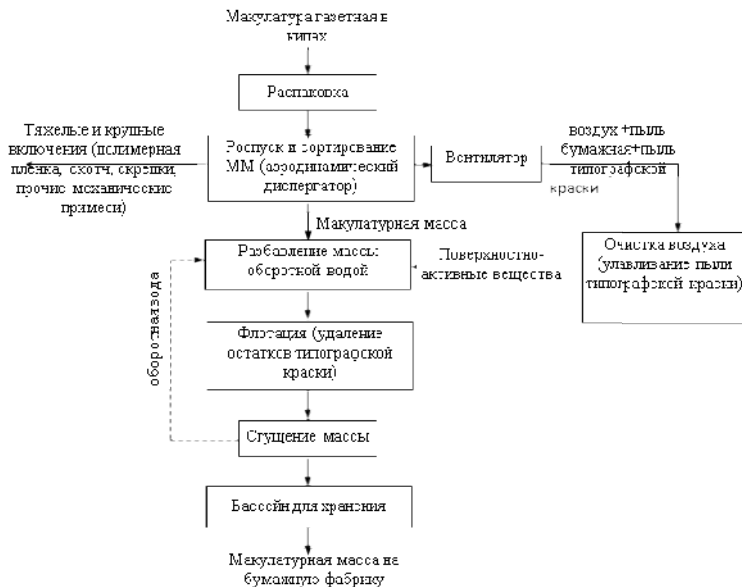


Рисунок 2 – Принципиальная технологическая схема получения макулатурной массы из газетной макулатуры

Из представленной схемы видно, что технологическая схема с использованием диспергатора значительно проще, чем на действующих предприятиях. Для сравнения – см. представленные в источнике [7] несколько принципиальных схем получения ММ на зарубежных предприятиях.

Таким образом, использование в подготовке ММ предлагаемой установки упрощает технологическую схему, количество применяемого оборудования, существенно снижает расход воды, электроэнергии, потери волокна в процессе переработки макулатуры.

Выводы

1. Традиционный мокрый роспуск макулатуры может быть заменен полусухим роспуском в диспергаторе – оборудовании, которое в настоящее время при подготовке макулатуры не используется.

2. Облагороженная макулатурная масса полусухого роспуска отличается от массы мокрого роспуска меньшими потерями при облагораживании, рациональным фракционным составом и оптимальным распределением волокон по длине при одинаковых показателях механической прочности.

3. Использование в производстве переработки макулатуры диспергатора позволит упростить технологическую схему при более высоких показателях качества облагороженной массы, значительно уменьшить количество используемого оборудования, расход энергии, свежей воды, снизить потери волокна при получении макулатурной массы хорошего качества.

Список литературы

[1] Хакимова Ф.Х. Исследования по роспуску и флотации макулатурной массы из газетной макулатуры / Ф.Х. Хакимова, Т.Н.Ковтун, Е.Ю. Ушаков // Химия растительного сырья. – 2012. № 1. 181-186 с.

[2] Мидукова М.А. Совершенствование технологии флотации макулатуры из офисной бумаги / М.А. Мидукова, Е.Г.Смирнова, А.С.Смолин // Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. – 2022. Вып.238. 267-273 с.

[3] Яблочкин Н.И. Макулатура в технологии картона / Н.И.Яблочкин, В.И.Комаров, Н.И.Ковернин – Архангельск: Изд. Арх. Государственного технического университета, 2004. 252 с.

[4] Акулов Б.В. Исследование возможности роспуска газетной макулатуры полусухим способом / Б.В. Акулов, Ф.Х. Хакимова, Т.Н. Ковтун, Р.Х. Хакимов // Химия растительного сырья. – 2010, №3. 167-172 с.

[5] Дробосюк В.М. Технология изготовления бумаги аэродинамическим способом / В.М. Дробосюк. – Санкт-Петербург: СПб ГТУРП, 2011. 56 с.

[6] Хакимов Р.Х. Применение аэродинамического диспергатора при подготовке макулатуры для использования в композициях бумаги и картона / Р.Х. Хакимов, Ф.Х.Хакимова, Т.Н.Ковтун // ИВУЗ. «Лесной журнал». – 2013. № 3. 121-128 с.

[7] Пен Р.З. Технология древесной и макулатурной массы / Р.З.Пен, Н.В.Каретникова – Красноярск: СибГТУ, 2008. 346 с.

© Ф.Х. Хакимова, А.Г. Прохоров, Р.Р. Хакимов, 2023

УДК 621.311.4

ОРГАНИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ БАЗОВЫХ СТАНЦИЙ В УСЛОВИЯХ ТРУДНОДОСТУПНОЙ МЕСТНОСТИ

А.А. Егоров,
студент 2 курса магистратуры, напр. «Инфокоммуникационные
технологии и системы связи»

Н.А. Яковенко,
научный руководитель,
д.т.н., проф.

В.Е. Дыхлин,
ст. преп.,
научный консультант,
КубГУ

Аннотация: В статье рассматриваются способы организации электропитания базовых станций в условиях труднопроходимой местности. В статье освещаются автономные системы электроснабжения, а также их преимущества и недостатки. Мобильные базовые станции в отдаленных районах являются критическими для организации связи местных жителей с крупными населенными пунктами. Также данный вопрос актуален для туристических горных маршрутов. В условиях отсутствия централизованного электропитания встает вопрос установки автономной системы. В статье предлагается несколько вариантов решения проблемы.

Ключевые слова: мобильная базовая станция, электропитание, мобильная связь, автономные энергоустановки

В современном мире мобильная связь является одним из самых быстро развивающихся отраслей, которая играет важную роль в повседневной жизни людей и деловой сфере. Однако, для обеспечения круглосуточно надежной и стабильной связи необходимо организовать эффективное электропитание базовых станций мобильной связи.

Некоторые регионы, например, горные районы, пустыни, северные территории и другие труднопроходимые местности, имеют серьезные проблемы с поставкой электроэнергии, что создает трудности в строительстве и эксплуатации базовых станций мобильной связи. Таким образом, организация электропитания в этих регионах является критически важным аспектом развития мобильной связи.

Целью данной научной статьи является определение проблем, связанных с организацией электропитания базовых станций мобильной связи в труднопроходимых местностях, а также их анализ и разработка рекомендаций по повышению эффективности электропитания в этих условиях.

Способы организации электропитания в труднодоступных районах

Когда мы говорим о способах электропитания на отдаленных территориях, мы должны учитывать несколько факторов, таких как доступность топлива, расстояния и экологический след.

Один из самых распространенных способов электропитания на отдаленных территориях – это использование генераторов на дизельном топливе [1]. Из плюсов можно выделить надежность и дешевизну, но есть и недостатки. Например, генераторы работают на нефтепродуктах, доставка которых может быть затруднена, и использование которых несет угрозу экологического ущерба.

Помимо дизельгенераторов, на сегодняшний день, существует также большое количество альтернативных способов электропитания. Среди них можно выделить: когенерационные установки, которые работают на биогазе, солнечные батареи, ветроэлектростанции и гидротурбины.

Солнечные батареи являются одним из самых эффективных способов генерации электроэнергии на отдаленных территориях [2-3], когда в регионе солнечное светлое время преобладает на длительном периоде времени. Солнечная энергия чиста, надежна и экономична ввиду недорогого технического обслуживания.



Рисунок 1 – Изображение установки солнечных панелей на базовой станции

Гидротурбины работают на основе кинетической энергии воды, и этот способ выработки электроэнергии подходит для местности с большим количеством рек и водопадов. Кроме того, гидротурбины могут работать круглосуточно и выдавать большую мощность на выходе [4].

К преимуществам использования можно отнести:

1. Экологическую безопасность установок для окружающей среды.

2. Низкая стоимость вырабатываемой энергии.

3. Автономность работы установок.

4. Надежность.

5. Продолжительный срок эксплуатации.

К минусам использования относятся:

- потенциальная опасность для обитателей водных объектов;
- ограниченная возможность условий монтажа установки.

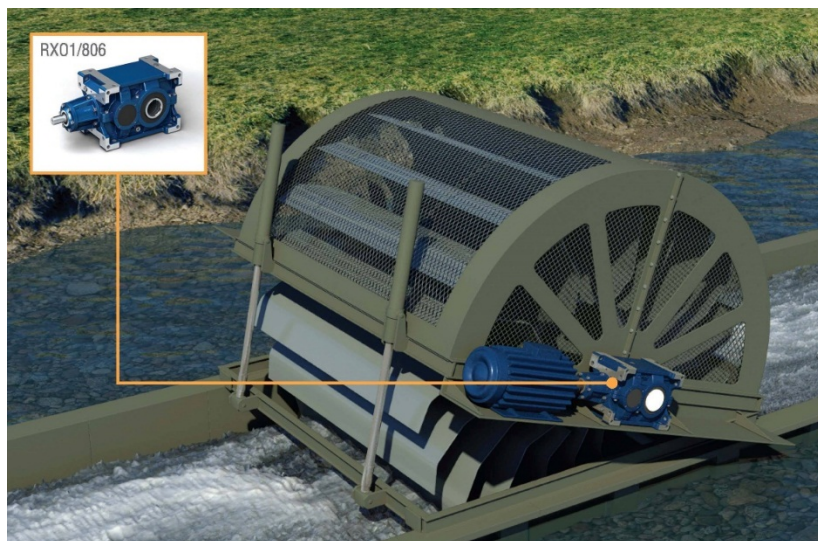


Рисунок 2 – Изображение малого гидрогенератора

Ветроэлектростанции работают на основе кинетической энергии ветряных потоков и подходят для использования в сельской местности, где много открытых пространств.

Из плюсов ветрогенераторов можно выделить [4]:

- компактность, ветряк занимает точечное положение и не требует какой-то территории для функционирования;
- безопасность для окружающей среды;
- отсутствие потребностей в каком-либо топливе;
- высокая ремонтпригодность ветряков

Однако есть и недостатки:

- непостоянство скорости и направления потоков ветра и уязвимость перед шквалами или штормами, которые способны вывести из строя установку;
- КПД ветрогенераторов составляет до 30 %.



Рисунок 3 – Изображение ветрогенератора

Когенерационные установки [5] работают на биогазе, который производится из навоза, городского мусора и других органических отходов. Они не только производят большое количество энергии, но также могут использоваться другой целями, например, для производства тепла.

Преимущества:

1. Экономическая эффективность – стоимость вырабатываемой энергии ниже, чем при использовании дизельгенератора.
2. Когенерационные установки имеют низкий уровень выбросов вредных веществ в атмосферу.

3. Использование когенерационных установок позволяет сократить потребление топлива.

Недостатки:

1. Высокая стоимость оборудования.
2. Ограниченный выбор топлива.
3. Необходимость ремонта через 5-7 лет работы.
4. Низкая эффективность в условиях низких температур и неравномерного нагрузочного режима.



Рисунок 4 – Изображение когенерационной установки

Таким образом, можно заключить, что организация электропитания базовых станций мобильной связи в труднопроходимых регионах является необходимым условием обеспечения безопасности и эффективности связи для населения, бизнеса и государственных учреждений и зависит от многих факторов. Оптимальное решение проблемы энергоснабжения заключается в использовании современных технологий и оборудования для генерации электроэнергии, таких как солнечные и ветрогенераторы, гидрогенераторы и когенерационные установки, а также в проведении регулярного технического обслуживания и мониторинга работы системы. Правильный подход к организации электропитания поможет значительно повысить надежность и качество мобильной связи в труднодоступных регионах, что, в свою

очередь, будет способствовать развитию экономики и улучшению жизни населения.

Список литературы

[1] Макарова Н.А. The study of renewable energy potential for power supply of base stations in remote areas. / Н.А. Макарова, М.Ю. Александров, Ю.С. Рыбакова // Journal of Physics: Conference Series - 2018. № 1086(1). 012085 p.

[2] Khurram Z., Hashmi M.S. An integrated approach towards green energy system for remote BTS sites. / Z. Khurram, M.S. Hashmi // International Journal of Electrical Power & Energy Systems – 2019. №107. 684-693 p.

[3] Mesbahuddin S. Smart off-grid system for power supply of remote BTS stations using renewable energy sources. / S. Mesbahuddin, N. Ab Ma'aruf // Energies – 2016. № 9(6). 387 p.

[4] Wang Y. Optimal energy management of a hybrid renewable energy system for a telecommunication base station in a remote area. / Y. Wang, J. Zhang, W. Sun // Applied Energy – 2019. № 254. 113637 p.

[5] Seethapathi K. An optimized energy-efficient self-sustainable green mobile base station for remote rural areas. / K. Seethapathi, R.C. Anand // Journal of Network and Computer Applications – 2018. № 113. 45-60 p.

© А.А. Егоров, В.Е. Дыхлин, 2023

УДК 336.711.65

ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗЕМЕЛЬНОГО НАДЗОРА

А.Р. Константинов,
магистрант 2 курса,
ДВФУ,
г. Владивосток

Аннотация: В данной статье рассматриваются основные принципы и описывается процедура осуществления государственного земельного надзора. Анализ существующих методов проведения проверок на конкретных примерах показал, что эти методы недостаточно эффективны в Артемовском городском округе и не позволяет увеличить количество и улучшить качество проведенных проверок, ввиду отсутствия надлежащей квалификации сотрудников. В результате исследования были разработаны предложения по улучшению осуществления проверок. Их внедрение позволит улучшить работу надзорных органов на территории Артемовского городского округа.

Ключевые слова: государственный земельный надзор, административное обследование, плановая проверка, внеплановая проверка, выездная проверка, документарная проверка, спутниковое геодезическое оборудование

Государственный земельный надзор осуществляется федеральными органами исполнительной власти, уполномоченными Правительством Российской Федерации и подразделением федерального органа исполнительной власти в области обеспечения безопасности в части соблюдения обязательных требований в области охраны окружающей среды на предоставленных подведомственным такому органу организациям земельных участках, на которых расположены объекты, используемые такими организациями (далее также – органы государственного земельного надзора) [1].

Каждая категория земель по своим характеристикам индивидуальна и именно поэтому необходимо контролировать

соблюдение земельного законодательства, чем и занимаются уполномоченные федеральные органы исполнительной власти, деятельность которых заключается в предупреждении, выявлении и пресечении нарушений органами государственной власти, органами местного самоуправления, а также юридическими лицами, их руководителями и иными должностными лицами, индивидуальными предпринимателями, гражданами требований законодательства Российской Федерации, за нарушение которых законодательством Российской Федерации предусмотрена административная и иная ответственность, посредством организации и проведения проверок, принятия предусмотренных законодательством Российской Федерации мер по пресечению и (или) устранению последствий выявленных нарушений, и деятельность по систематическому наблюдению за исполнением требований земельного законодательства, проведению анализа и прогнозированию состояния исполнения требований земельного законодательства.

Уполномоченные федеральные органы исполнительной власти осуществляют контроль за соблюдением:

1. Требований земельного законодательства о недопущении самовольного занятия земельных участков, использования земельных участков без документов, разрешающих в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации, осуществление хозяйственной деятельности, самовольной уступки права пользования землей, а также самовольной мены земельными участками.

2. Требований о переоформлении юридическими лицами права постоянного (бессрочного) пользования земельными участками на право аренды земельных участков или приобретения земельных участков в собственность.

3. Требований земельного законодательства об использовании земельных участков по целевому назначению.

4. Требований земельного законодательства, связанных с обязательным использованием земельных участков, предназначенных для сельско-хозяйственного производства, жилищного или иного строительства, в указанных целях (за исключением выполнения требований, связанных с обязательным использованием земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения, оборот которых регулируется Федеральным законом 24.07.2002 № 101-ФЗ

«Об обороте земель сельскохозяйственного назначения», для ведения сельскохозяйственного производства или осуществления иной связанной с сельскохозяйственным производством деятельности).

5. Требований земельного законодательства органами местного самоуправления при предоставлении земельных участков, находящихся в государственной и муниципальной собственности.

6. Обязанностей по приведению земель в состояние, пригодное для использования по целевому назначению.

7. Требований о наличии и сохранности межевых знаков границ земельных участков.

8. Предписаний, выданных должностными лицами Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии, и ее территориальных органов в пределах компетенции, по вопросам соблюдения требований земельного законодательства и устранения нарушений в области земельных отношений. В соответствии с Земельным кодексом РФ выделяются три вида земельного контроля: государственный, муниципальный и общественный. Все виды земельного контроля взаимосвязаны и, в итоге, имеют общую цель – обеспечить рациональное использование и охрану земель.

Законом предусмотрены всего два вида проверок – плановые и неплановые [2].

Плановые проверки, в свою очередь, проводятся в форме документарной и (или) выездной проверки. О проведении плановой документарной и (или) выездной проверки юридическое лицо, индивидуальный предприниматель уведомляются не позднее чем за три рабочих дня до начала ее проведения. Плановая выездная проверка проводится в присутствии руководителя, иного должностного лица или уполномоченного представителя юридического лица, органа государственной власти, органа местного самоуправления, индивидуального предпринимателя, его уполномоченного представителя, гражданина, его законного или уполномоченного представителя, а также может быть проведена в отсутствие указанных лиц в случае их надлежащего уведомления.

Внеплановая проверка проводится при наличии обстоятельств, которые могут повлечь за собой нарушение правил безопасности, а также если не были устранены во время замечания предыдущих

проверок. Еще одним основанием могут быть обращения граждан или требование прокуратуры.

По итогам проведения проверки обязательно составляется акт проверки. Кроме того, могут быть оформлены предписание и протокол об административном правонарушении, а также уведомление о выявлении самовольной постройки [3]. Если при проверке будут выявлены нарушения требований земельного законодательства, то организации выдается предписание об их устранении. В нем приводится информация о сроке, в который должны быть устранены нарушения, и (или) о необходимости провести мероприятия по предотвращению причинения вреда.

В случае выявления факта неисполнения предписания об устранении нарушения земельного законодательства должностное лицо, уполномоченное на проведение проверки, в установленном порядке [4]:

- выдает правонарушителю новое предписание об устранении нарушения земельного законодательства;
- принимает решение о возбуждении дела об административном правонарушении, предусмотренном частями 25 или 26 статьи 19.5 КоАП.

За период с 2017 по 2019 год межмуниципальным Артёмовским отделом были проведены 131 плановая и 163 внеплановые проверки. Среди них были выявлены 250 случаев нарушения земельного законодательства Российской Федерации (рис. 1). За данный промежуток времени в отношении юридических лиц было выявлено 16 нарушений и 227 в отношении граждан.

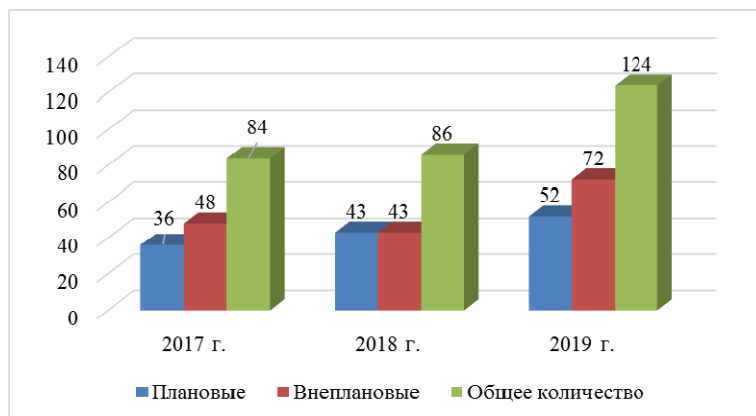


Рисунок 1 – Соотношение количества проведенных проверок в 2017-2019 годах

Очевидно, что в 2019 году общее количество проверок увеличилось по сравнению с предыдущими, особенно заметен рост количества внеплановых проверок. Количество нарушений в отношении различных категорий лиц представлено на рисунке 2. Можно заметить, что нарушения в отношении граждан превосходят по количеству в несколько раз остальные категории. А за последний два исследуемых года одинаковое количество нарушений в отношении юридических и должностных лиц.

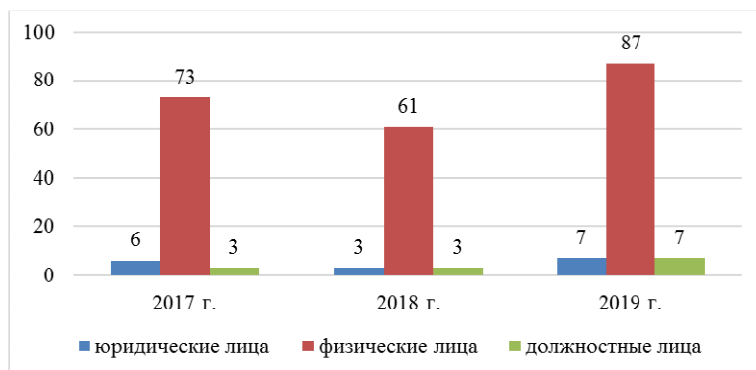


Рисунок 2 – Соотношение количества выявленных нарушений в отношении юридических, должностных лиц и граждан в 2017-2019 годах



Рисунок 9 – Количество видов нарушений в 2017, 2018 и 2019 годах

Итак, представленные результаты проведенного анализа позволяют сделать определенные выводы. Количество проверок соблюдения земельного законодательства увеличивается, особенно выросло количество проверок в 2019 г., что, возможно, связано с появлением в организации нового геодезического оборудования, которое сокращает проведение выездных и камеральных работ в разы, это позволило увеличить количество выездных проверок за год. Следовательно, речь идет о снижении затраченного времени на проведение проверки и улучшении работы в системе органов земельного надзора.

Список литературы

- [1] Федеральная служба государственной регистрации и картографии [Электронный ресурс] – URL: <https://rosreestr.ru/site/activity/gosudarstvennyy-zemelnyy-kontrol-nadzor/> (дата обращения: 29.05.2023)
- [2] Постановление от 2 января 2015 г. №1 «Об утверждении положения о государственном земельном надзоре» [Электронный ресурс]

ресурс]. – URL: <https://base.garant.ru/70836144/> – (дата обращения: 29.05.2023)

[3] «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 02.07.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2021). [Электронный ресурс] – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/20124e24812aac9b53f0067c47916ab79ca837b3/ (дата обращения: 29.05.2023)

[4] Гильманова Р.Р. Земельный контроль и надзор / Р.Р. Гильманова – Форум молодых ученых – 2020 г. [Электронный ресурс] – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zemelnyu-kontrol-i-nadzor> (дата обращения: 29.05.2023)

© А.Р. Константинов, 2023

УДК 519.711

ЛАБОРАТОРНЫЙ СТЕНД ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ И ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОГРАММНЫХ, ЦИФРОВЫХ И ИМПУЛЬСНЫХ АЛГОРИТМОВ УПРАВЛЕНИЯ

А.Г. Мандра,

к.т.н., доц. кафедры автоматика и управление в технических системах,
СамГТУ

Аннотация: В статье приводится описание лабораторного стенда, который позволяет на практике реализовать программные, цифровые и импульсные алгоритмы управления на базе ПЛК ОВЕН 110. Для имитации объекта управления при реализации программных алгоритмов управления используются потенциометры, кнопки с самовозвратом и сигнальные лампы. Для реализации цифровых и импульсных алгоритмов управления в стенде реализован динамический объект — низкотемпературная печь сопротивления. В качестве исполнительных механизмов используются нагреватель в виде лампы накаливания и вентилятор, в качестве регулирующих органов — контактор и твердотельное реле.

Ключевые слова: лабораторный стенд, программный алгоритм управления, система автоматического управления, программируемый логический контроллер

Сложно переоценить значимость использования промышленного оборудования в процессе обучения. Использование промышленных логических контроллеров на практических занятиях и лабораторных работах позволяет закрепить теоретические знания, продемонстрировать на примерах реализацию программных, цифровых и импульсных алгоритмов управления на различных языках программирования.

На кафедре «Управление и системный анализ теплоэнергетических и социотехнических комплексов» Самарского государственного технического университета совместно с ООО «Завод №423» (Компания ОВЕН) в рамках программы сотрудничества с вузами [1] разработан и смонтирован лабораторный стенд для

решения широкого спектра учебных задач: знакомство с промышленным оборудованием (табл. 1), изучения языков программирования ПЛК [2], проведение активных экспериментов, идентификация параметров модели объекта управления, реализация программных, цифровых, импульсных алгоритмов управления, разработка интерфейса оператора [3-8]. Структурная схема лабораторного стенда представлена на рисунке 1.

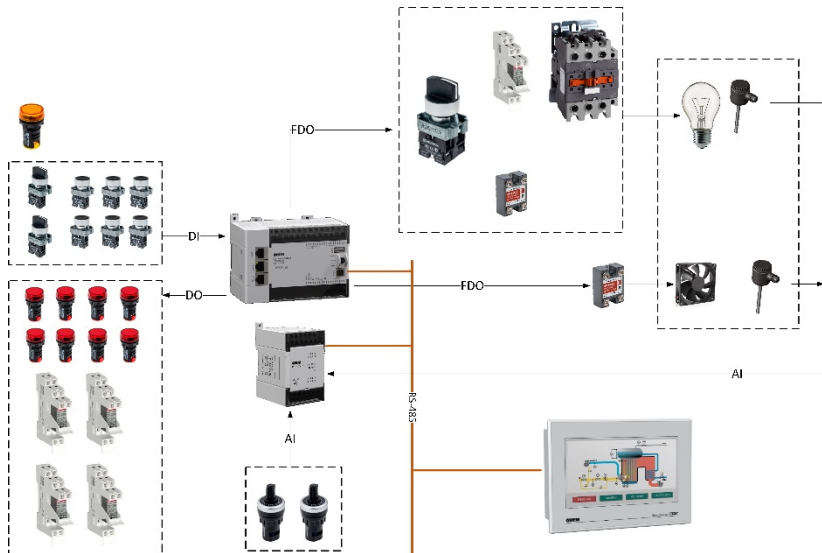


Рисунок 1 – Структурная схема лабораторного стенда

При решении задач программного управления динамическими объектами в лабораторном стенде для имитации поведения объекта используются потенциометры и кнопки с самовозвратом, сигнальные лампы используются как элементы индикации и приемные устройства.

Таблица 1 – Оборудование лабораторного стенда

Наименование оборудования	Модель	Кол-во
Сенсорная панель	СП307-Б	1
Выключатель автоматический двухполюсный 10А С ВА-101 4.5кА	11062DEK	1

Наименование оборудования	Модель	Кол-во
Выключатель автоматический однополюсный 2А С ВА-101 4.5кА	11050DEK	1
Однофазное компактное твердотельное реле для коммутации слаботочной нагрузки	MD-1544.ZD3	2
Модуль аналогового ввода с универсальными входами (с интерфейсом RS-485)	MB110-224.8A[M01]	1
Контроллер для средних систем автоматизации с DI/DO	ПЛК110-220.30.К-М[M02]	1
Кнопка плоская черная, 1NO, металл	MTB2-BAZ112	6
Переключатель на 3 положения, 2NO, с фиксацией, металл	MTB2-BDZ133	1
Переключатель на 2 положения, 1NO, с фиксацией, металл	MTB2-BDZ112	2
Блоки питания для промышленной автоматики	БП60Б-Д4-24[M04]	2
Потенциометр, 1 кОм	MT22-R1	2
Сигнальная лампа, красный, 24V AC/DC IP65	MT22-S14	8
Сигнальная лампа, желтый, 220V AC IP65	MT22-S65	1
Промежуточное реле	ABB-P024DC2	4
Термосопротивления с коммутационной головкой	ДТС105-100М.В3.100	2
Пускатель магнитный КМЭ 9А катушка управления 220В AC малогабаритный 1NO	ctr-s-9-220	1
Лампа накаливания, 300 Вт, 220 В		1
Вентилятор, 220 В, 2000 об/мин	EC1225A2HSL	1

Пример формулировки задачи для разработки алгоритма программного управления на ПЛК: Магистральная система подачи питьевой воды состоит из двух параллельно включенных насосов, которые работают на общий коллектор поочередно. В нормальном режиме работает только один насос, время наработки насоса перед переключением – 24 часа. Если в общем коллекторе давление падает

ниже заданного, то должны работать оба насоса, при нормализации давления необходимо отключить резервный насос.

Осуществить переключение между насосами при отсутствии подачи воды на текущем насосе более 10 сек. Перечень входных и выходных сигналов ПЛК приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Таблица входов-выходов ПЛК

Входы		Выходы	
DI1	-	DO1	
DI2	-	DO2	
DI3	Пуск	DO3	Состояние насоса 1
DI4	Стоп	DO4	Состояние насоса 2
DI5	Датчик сухого хода1	DO5	Световая сигнализация «Ошибка сухого хода насоса 1»
DI6	Датчик сухого хода2	DO6	Световая сигнализация «Ошибка сухого хода насоса 2
DI7	Реле давления	DO7	Световая сигнализация «Давление ниже нормы»
DI8		DO8	-

Для реализации и исследования цифровых и импульсных алгоритмов управления в лабораторном стенде используется тепловой объект управления, который имитирует низкотемпературную печь сопротивления – в качестве нагревательного элемента используется лампа накаливания, которая помещена в деревянных короб. Контроль за процессом нагрева осуществляется при помощи двух датчиков, которые измеряет температуру на нагревателе и в камере. В качестве регулирующего органа используется либо контактор, либо твердотельное реле, выбор регулирующего органа осуществляется при помощи трехпозиционного переключателя. Вентилятор может использоваться для нанесения возмущающего воздействия или может быть использован как регулирующий орган при реализации алгоритмов управления типа «холодильник». На рисунке 2 представлена обобщенная структурная схема системы автоматического управления, которая может быть синтезирована на лабораторном стенде. На лабораторном стенде могут быть реализованы следующие системы управления:

1. Система регулирования температурой нагревателя и воздуха в камере (исполнительный механизм – контактор).
2. Система регулирования температурой нагревателя и воздуха в камере (исполнительный механизм – твердотельное реле).
3. Система управление температурой нагревателя (исполнительный механизм – контактор).
4. Система управление температурой нагревателя (исполнительный механизм – твердотельное реле).
5. Система управление температурой в камере (исполнительный механизм – контактор).
6. Система управление температурой в камере (исполнительный механизм – твердотельное реле).
7. Система управление температурой в камере (исполнительный механизм – вентилятор).

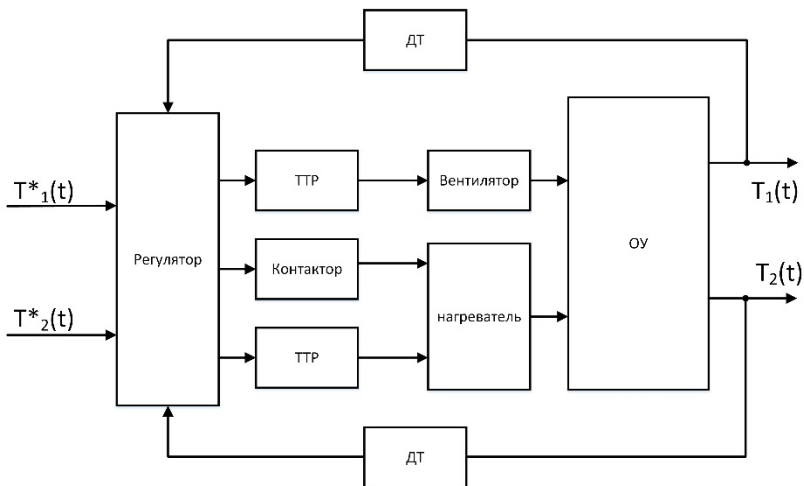


Рисунок 2 – Обобщенная структурная схема системы автоматического управления

Список литературы

- [1] Программа сотрудничества с вузами // ОВЕН оборудование для автоматизации: [сайт]. [Электронный ресурс] – URL: <https://owen.ru/vuz> (дата обращения: 05.06.2023).

[2] ГОСТ Р МЭК 61131-3-2016. КОНТРОЛЛЕРЫ ПРОГРАММИРУЕМЫЕ. Часть 3. Языки программирования: дата введения 01.04.2017. – Москва: Стандартинформ, 2016. 230 с.

[3] Мозговая О.В. Разработка системы автоматической стабилизации температуры в нагревательной печи / О.В. Мозговая, И.А. Данилушкин // Энергия-2015: Сборник конкурсных докладов, Иваново, 21–23 апреля 2015 года. – Иваново: Ивановский государственный энергетический университет им. В.И. Ленина, 2015. 161-164 с.

[4] Данилушкин И.А. Численно-аналитическое моделирование систем с распределенными параметрами / И.А. Данилушкин, М.А. Гусева // Мехатроника, автоматизация, управление. – 2012. № 8. 48-52 с.

[5] Дилигенская А.Н. Прикладные аспекты минимаксной оптимизации в обратных задачах технологической теплофизики / А.Н. Дилигенская, А.В. Самокиш // Системный синтез и прикладная синергетика : сборник научных работ X Всероссийской научной конференции, пос. Нижний Архыз, 28 сентября – 02 2021 года. – Ростов-на-Дону, Таганрог: Южный федеральный университет, 2021. 342-347 с. – DOI 10.18522/syssyn-2021-58.

[6] Дилигенская А.Н. Параметрическая идентификация процессов технологической теплофизики с двумя неизвестными характеристиками / А.Н. Дилигенская, В.В. Золотарева // Системный синтез и прикладная синергетика: Сборник научных работ XI Всероссийской научной конференции, п. Нижний Архыз, 27 сентября – 01 2022 года. – Ростов-на-Дону – Таганрог: Южный федеральный университет, 2022. 236-240 с. – DOI 10.18522/syssyn-2022-45.

[7] Колпащиков С.А. Цифровая система управления индукционным нагревом цилиндрических слитков / С.А. Колпащиков // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Технические науки. – 2016. № 3(51). 155-159 с.

[8] Колпащиков С.А. Синтез цифрового регулятора для линейных объектов первого порядка с распределенными параметрами / С.А. Колпащиков // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Технические науки. – 2011. № 4(32). 225-228 с.

© А.Г. Мандра, 2023

УДК 004.413.2

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

Н.Б. Назина, И.А. Шайторова, В.В. Григоренко,
преп., кафедра информатики и вычислительной техники,
БУ ВО ХМАО-Югры «Сургутский государственный университет»

Аннотация: В работе рассматриваются принципы функционирования информационной системы оценки эффективности деятельности лечебно-профилактического учреждения. В виде схем представлены функциональная модель информационной системы, а также декомпозиция модуля эксперта и главного врача. Разработан проект модель (диаграмма) потоков данных информационной системы для подсистемы «Эксперт» – это моделирование информационной системы с точки зрения хранения, обработки и передачи данных. В работе также представлена Модель (диаграмма) потоков данных для подсистемы «Главный врач». Для формирования отчетов используются результаты расчетов.

Ключевые слова: информационная система, оценка эффективности, оценка качества, принципы функционирования, функциональная модель, модель потоков данных, модель базы данных

Для российского здравоохранения в настоящее время особенно актуальной является проблема повышения эффективности деятельности лечебно-профилактических учреждений и организации медицинской помощи населению [1-5].

Повышение эффективности – один из основных вопросов современного здравоохранения, решение которого во многом определяется действием организационно-экономических факторов, включая управление лечебно-профилактическими учреждениями. Процесс повышения эффективности складывается из нескольких этапов: оценки уровня эффективности, ее анализа и разработки практических рекомендаций.

Оценка эффективности деятельности лечебно-профилактического учреждения (ЛПУ) – неотъемлемая часть комплексной системы планирования медицинского учреждения. Оценки различных аспектов эффективности должны быть положены в основу реализации управленческих решений, направленных, в том числе, и на успешную организацию труда персонала.

Поскольку деятельность любого медицинского учреждения ориентирована на обеспечение качества медицинской помощи (КМП) и рассматривается как оптимальная помощь в соответствии с медицинскими потребностями и спросом пациента, то эффективность работы ЛПУ можно рассматривать как синоним качества медицинской помощи [6-12].

Оценка качества медицинской помощи – это процедура однозначного определения приемлемости либо неприемлемости, достаточности либо недостаточности медицинской помощи. Оценка КМП – это, прежде всего, оценка удовлетворенности пациента в медицинской услуге.

Оценка эффективности качества медицинской помощи, должна основываться на анализе показателей, характеризующих медицинскую эффективность, социальную удовлетворенность пациентов и произведенные при этом затраты.

Формирование и развитие эффективных систем обеспечения качества медицинской помощи остается одной из наиболее актуальных задач отечественного здравоохранения.

Предоставление населению качественной медицинской помощи приобретает в современных условиях значение жизненно важное для сохранения общества и обеспечения национальной безопасности.

1. Принципы функционирования информационной системы оценки эффективности деятельности лечебно-профилактического учреждения

Информационная система оценки эффективности деятельности ЛПУ предполагает выполнение следующих функций:

1. Учет медицинского персонала. Система обеспечивает хранение информации о медицинском персонале (ФИО, отделение, должность).

2. Учет пациентов. Система обеспечивает хранение информации о пациенте (ФИО, пол, год рождения, диагноз, номер амбулаторной карты).

3. Функция формирования анкеты. Для расчета качества оказания медицинской помощи необходимо формирование анкеты. Анкета содержит в себе следующую информацию: информация о пациенте, информация о докторе, набор критериев, оценки по каждому критерию.

4. Функция расчета единичных комплексных показателей эффективности деятельности лечебно-профилактического учреждения.

5. Функция расчета комплексного показателя эффективности деятельности лечебно-профилактического учреждения.

6. Функция формирования отчетов. На основе рассчитанных данных происходит формирование отчетов. Виды формируемых отчетов: отчет об уровне лечения пациента, отчет об уровне лечения у отдельного врача, отчет об уровне лечения в каждом отделении, отчет об уровне лечения в медицинском учреждении.

7. Функция экспорта в текстовый файл сформированных отчетов. Сформированные отчеты о качестве оказания медицинской помощи должны экспортироваться в текстовый файл по запросу пользователя.

8. Функция вывода на печать сформированных отчетов. Сформированные отчеты о качестве оказания медицинской помощи должны экспортироваться в текстовый файл по запросу пользователя.

2. Функциональная модель информационной системы оценки эффективности деятельности лечебно-профилактического учреждения

IDEF0 – нотация графического моделирования, используемая для создания функциональной модели, отображающей структуру и функции системы, а также потоки информации и материальных объектов, связывающих эти функции. Основу методологии IDEF0 составляет графический язык описания бизнес-процессов. Модель в нотации IDEF0 представляет собой совокупность иерархически упорядоченных и взаимосвязанных диаграмм. Каждая диаграмма является единицей описания системы и располагается на отдельном листе.

На рисунке 1 изображена композиция диаграммы IDEF0 информационной системы оценки эффективности деятельности ЛПУ.

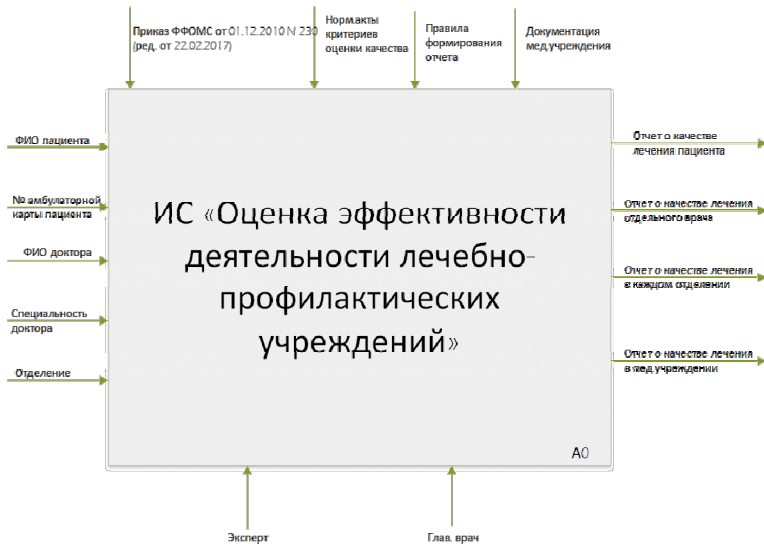


Рисунок 1 – Модель IDEF0. Композиция

Входными данными являются:

- ФИО пациента;
- номер амбулаторной карты пациента;
- ФИО доктора;
- специальность доктора;
- отделение, в котором числится доктор.

К выходным данным относятся:

- отчет о качестве лечения пациента;
- отчет о качестве лечения у доктора;
- отчет о качестве лечения в каждом учреждении;
- отчет о качестве лечения в медицинском учреждении.

Управляющие данные системы:

- приказ ФФОМС от 01.12.2010 N 230 (ред. от 22.02.2017);
- нормативные акты критериев оценки качества;

- правила формирования отчетов;
- документация медицинского учреждения;

Механизмами системы являются:

- эксперт – лицо, которое имеет право формировать анкету, критерии качества, а также оценки критериев качества;
- главный врач – пользователь системы, имеющий право просматривать отчеты о качестве лечения и принимать на их основе управленческие решения.

На рисунке 2 изображена декомпозиция модели IDEF0 информационной системы оценки эффективности деятельности ЛПУ для модуля эксперта.

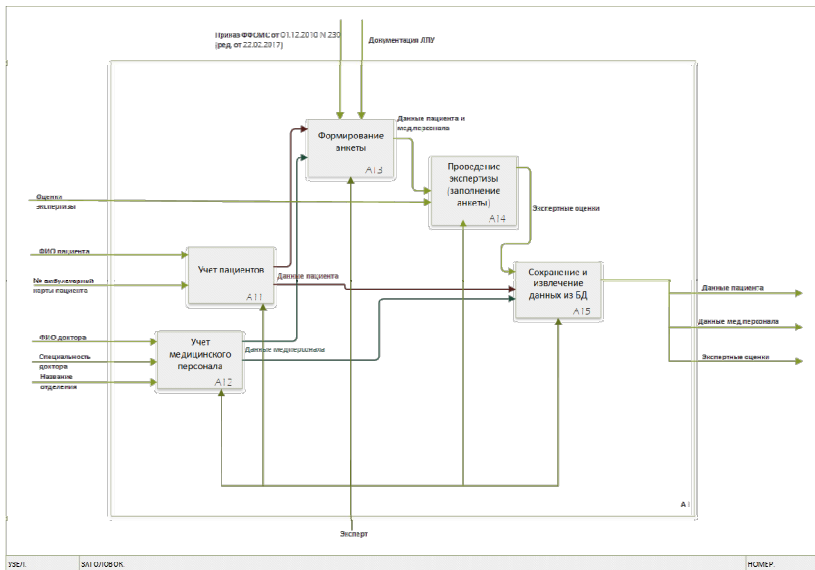


Рисунок 2 – Модель IDEF0. Декомпозиция модуля эксперта

Функциями модуля являются:

- учет пациентов – позволяет заносить в систему данные пациентов, а также удалять и редактировать их;
- учет медицинского персонала – позволяет заносить в систему данные медицинского персонала, а также удалять и редактировать их;

- создание анкеты на случай заболевания;
- наполнение анкеты;
- сохранение и извлечение данных из БД.

На рисунке 3 изображена декомпозиция модели IDEF0 информационной системы оценки эффективности деятельности ЛПУ для модуля глав. врача.

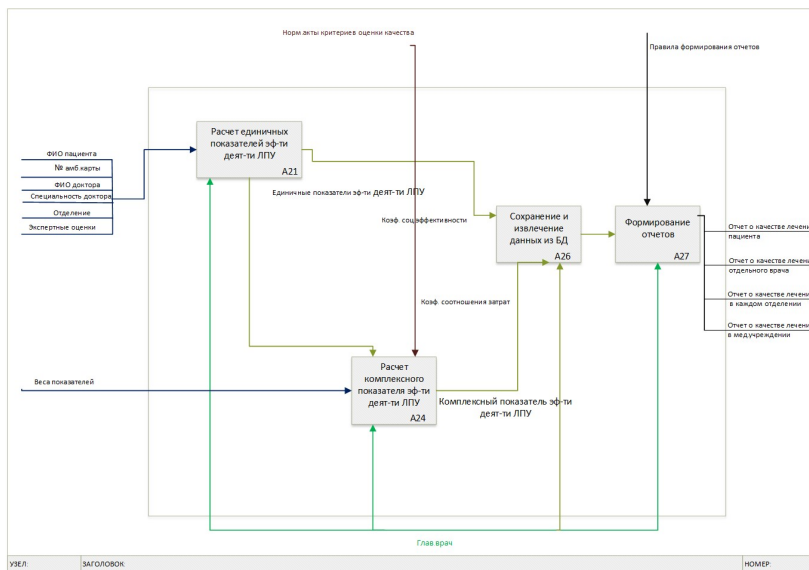


Рисунок 3 – Модель IDEF0. Декомпозиция модуля главного врача

Функции данного модуля:

- расчет коэффициента медицинской эффективности;
- расчет коэффициента социальной эффективности;
- расчет коэффициента соотношения затрат;
- расчет интегрального коэффициента медицинской помощи;
- расчет коэффициента деятельности всего ЛПУ;
- сохранение и извлечение данных их БД;
- формирование отчетов.

3. Модель потоков данных информационной системы оценки эффективности деятельности лечебно-профилактического учреждения

DFD – это нотация, предназначенная для моделирования информационных систем с точки зрения хранения, обработки и передачи данных.

На рисунке 4 представлена диаграмма потоков данных для подсистемы «Эксперт».

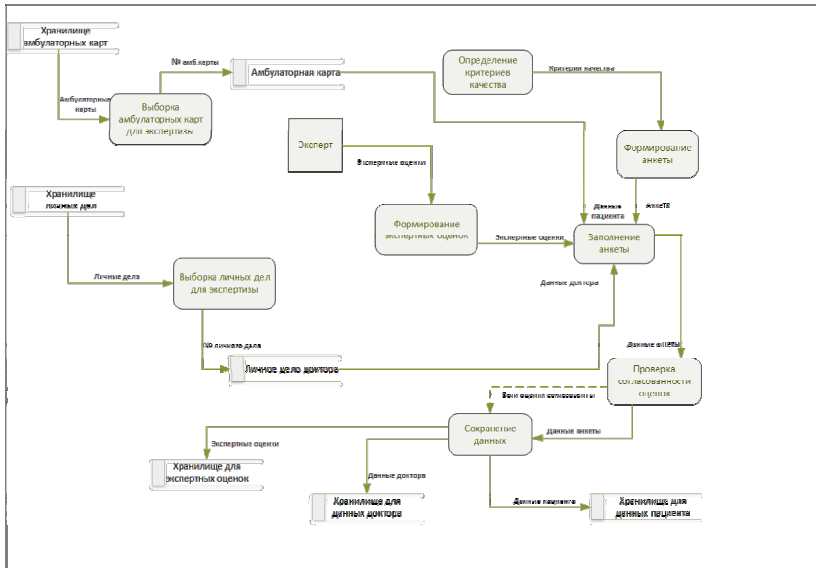


Рисунок 4 – Модель DFD. Подсистема эксперт

В первую очередь происходит выборка амбулаторной карты пациента и личного дела доктора из соответствующих хранилищ. При необходимости эксперт формирует анкету. Для формирования анкеты необходимо определить критерии, по которым будет рассчитываться качество медицинской помощи. Далее он формирует экспертные оценки для конкретных доктора и пациента. После этого эксперт заполняет анкету, внося данные доктора из его личного дела (ФИО, специальность), данные пациента из амбулаторной карты (ФИО, № амбулаторной карты) и сформированные для них экспертные оценки.

Сформированные оценки проверяются на согласованность. Если они согласованны, то данные анкеты сохраняются в специальных хранилищах (данные доктора в хранилище для данных доктора, данные пациента в хранилище для данных пациента, экспертные оценки в хранилище для экспертных оценок).

На рисунке 5 редставлена диаграмма потоков данных для подсистемы «Главный врач».

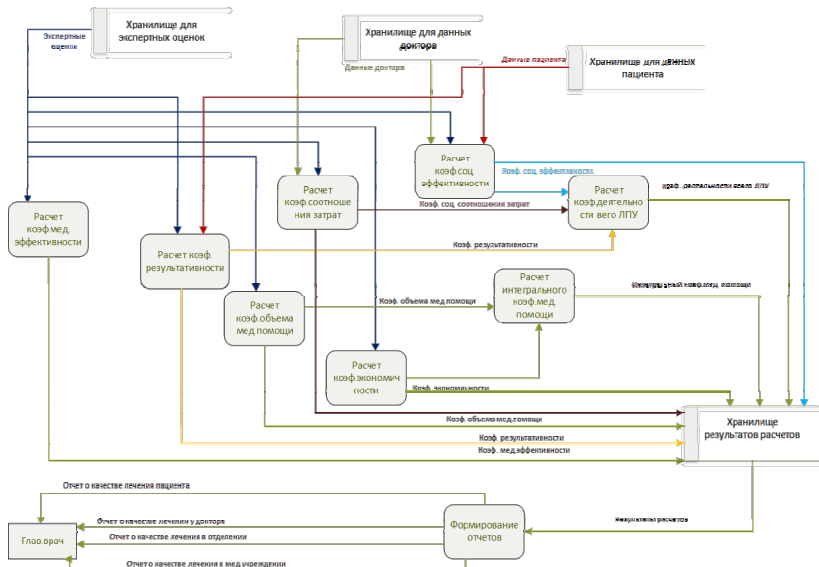


Рисунок 5 – Модель DFD. Подсистема «Главный врач»

Сохранённые данные в подсистеме «Эксперт» (данные пациента, данные доктора и экспертные оценки) извлекаются при расчете коэффициентов эффективности деятельности ЛПУ (коэффициент медицинской эффективности, коэффициент социальной эффективности, коэффициент соотношения затрат, коэффициент экономичности, коэффициент объема медицинской помощи, коэффициент результативности, интегральный коэффициент медицинской помощи, коэффициента деятельности всего ЛПУ). Результаты сохраняются в хранилище.

Результаты расчетов используются для формирования отчетов, которые по запросу передаются пользователю (главному врачу).

4. Модель базы данных информационной системы оценки эффективности деятельности лечебно-профилактического учреждения

IDEF1X является методом для разработки реляционных баз данных.

На рисунке 6 приведена концептуальная модель информационной системы «Оценка эффективности деятельности ЛПУ».

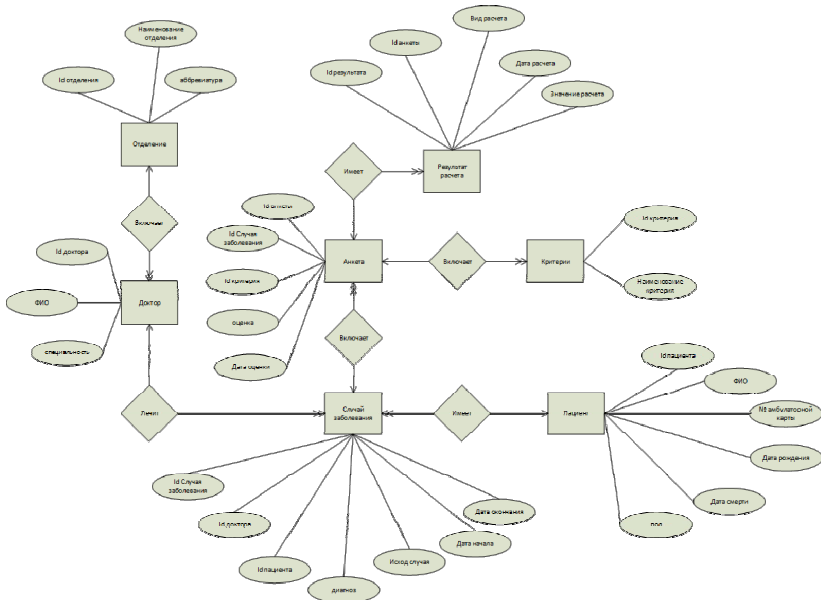


Рисунок 6 – Модель IDEF1X. Концептуальная модель

Список литературы

[1] ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы.

[2] ГОСТ Р 52636-2006 «Национальный стандарт РФ Электронная история болезни. Общие положения».

[3] ГОСТ Р 52636-2006 «Электронная история болезни. Общие положения».

[4] Приказ министерства здравоохранения РФ №1338 от 31.12.1987г. «О введении новой формы медицинской карты амбулаторного больного».

[5] Приказ министерства здравоохранения и социального развития РФ от 22 ноября 2004 г. № 255 «О порядке оказания первичной медико-санитарной помощи гражданам, имеющим право на получение набора социальных услуг».

[6] Приказ министерства здравоохранения РФ от 11.11.2013 г. «Основные разделы электронной медицинской карты».

[7] Приказ министерства здравоохранения РФ № 834н от 15 декабря 2014 г. «Об утверждении унифицированных форм медицинской документации, используемых в медицинских организациях».

[8] Приказ министерства здравоохранения РФ от 7 июля 2015 г. №422ан «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи».

[9] Приказ министерства здравоохранения РФ от 15 июля 2016 г. N 520н «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи».

[10] Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 N 323-ФЗ.

[11] Т.Н.Брескина «Карта экспертизы качества медицинской помощи в многопрофильном стационаре» / Вестник Росздравнадзора. – 2016. №1. 21-31 с.

[12] М.Ю. Мезенцев, Г.Е. Коршунова, А.С. Нагаев, М.Я. Подлужная, С.П. Шилова, Л.Д. Арланов «Положение об организации контроля качества медицинской помощи по оценке ее эффективности в медицинских учреждениях» / Главврач. 2012. №11-12. 50-58, 22-38 с.

© Н.Б. Назина, И.А. Шайторова, В.В. Григоренко, 2023

УДК 621.389

РАЗРАБОТКА СТРУКТУРНОЙ СХЕМЫ УСТРОЙСТВА БЕСПРОВОДНОЙ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ СЧЕТЧИКОВ ВОДЫ

А.Н. Чаплыгин,
студент 4 курса, напр. «Электроника и наноэлектроника»,
ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»,
г. Смоленск

Аннотация: В статье рассматривается устройство беспроводной передачи данных счетчиков воды. Освещается разработка структурной схемы, позволяющей осуществлять передачу данных счетчиков воды по беспроводному интерфейсу. Показывается необходимость передачи данных со счетчиков воды именно по беспроводному интерфейсу. Также подробно описывается строение каждого из структурных блоков схемы и даются краткие рекомендации по их реализации. Раскрываются меры по обеспечению минимального энергопотребления представленного устройства и увеличению времени его автономной работы.

Ключевые слова: микроконтроллер, счетчик воды, беспроводная передача данных, структурная схема, BLE–радиомодуль, Bluetooth

Благодаря результатам научно-технического прогресса в современном обществе на данный момент существует целый ряд полезных технологий, которые находят повсеместное применение в жизнедеятельности человека: от технологий для организации домашнего уюта до вспомогательных технологий для осуществления трудовой деятельности. Одним из наиболее актуальных инженерно-технических направлений является сфера разработки устройств и проектных решений для систем домашней автоматизации. Для решения задач домашней автоматизации используется целый ряд технологий и технических решений, одной из наиболее востребованных и перспективных является технология беспроводной передачи данных, которая может существенно повысить функциональные возможности того или иного устройства.

К задачам системы домашней автоматизации можно отнести такие вспомогательные функции, как беспроводная передача данных показаний счетчиков, например, счетчиков воды. Для возможности беспроводной передачи данных от счетчика воды необходимо, чтобы сам счетчик имел в своем составе электронный блок – простейшую электрическую схему, которая формирует импульс напряжения при каждом полном обороте счетного ротора под воздействием потока жидкости. Совокупность механической измерительной части и электронного блока имеет название – счетчик воды с импульсным выходом (рис. 1).



Рисунок 1 – Счетчик холодной воды с импульсным выходом

Счетчики воды как правило могут быть расположены в труднодоступных местах, чем подтверждается необходимость наличия беспроводного интерфейса передачи данных. С другой стороны, при наличии у счетчика возможности для беспроводной передачи данных, конечный потребитель может по своему усмотрению скрыть всю сантехнику (в том числе и счетчик воды), чтобы не портился дизайн домашней обстановки. Исходя из всего вышеперечисленного вытекает актуальность разработки устройств для беспроводной передачи данных счетчиков воды [1].

Однако при проектировании данных устройств возникают определенные проблемы при организации автономного источника питания (поскольку размещение питающих проводов не рекомендуется рядом с прокладкой сантехники). При этом устройство беспроводной передачи данных должно работать без возможности подзарядок в течение длительного времени (как правило не менее межповерочного периода, который составляет не менее 6 лет). Данное условие накладывает ряд ограничений на возможность выбора электронно-компонентной базы и схемотехнических решений, поскольку проектируемое устройство должно обладать минимальными требованиями по энергопотреблению.

Целью данного исследования является разработка структурной схемы устройства беспроводной передачи данных счетчиков воды, представленная на рисунке 2. Основными элементами схемы являются микроконтроллер (МК) [2], который определяет алгоритмы обработки аналоговой информации с импульсного выхода счетчика воды.

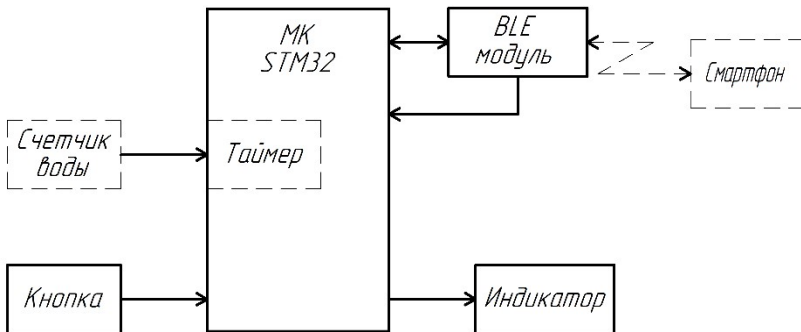


Рисунок 2 – Структурная схема устройства беспроводной передачи данных счетчиков воды

Обработка аналоговой информации заключается в подсчете количества импульсов. Для выполнения данных условий при необходимости обеспечения минимального энергопотребления необходимо выбирать микроконтроллеры, которые могут находиться в режиме глубокого энергосбережения. Как правило такими функциями могут обладать некоторые микроконтроллеры семейства *STM32*. Отличительными особенностями ряда микроконтроллеров

обозначенного семейства является возможность работы периферийных узлов микроконтроллера отдельно от процессорного ядра, которое даже при выполнении элементарных операций может потреблять существенное количество электроэнергии. Поэтому в данном техническом решении предлагается использовать такой микроконтроллер, в котором счет внешних импульсов может выполняться таймером в режиме работы микроконтроллера, при котором процессорное ядро находится в режиме глубокого энергосбережения.

Полученные данные в целом количестве передаются по беспроводному интерфейсу, для этого используется цифровой радиомодуль, который является по сути преобразователем последовательного интерфейса (через который связаны микроконтроллер и радиомодуль) в беспроводной интерфейс. В качестве беспроводного интерфейса было принято использовать интерфейс *Bluetooth* [3], поскольку для передачи данных по данному интерфейсу имеются специальные малопотребляющие радиомодули (*BLE*-радиомодули).

При этом радиомодули как правило имеют цифровой выход, используемый для передачи сигнала системе при подключении внешнего устройства (например, смартфона) по беспроводному интерфейсу. Данный выход используется в устройстве для пробуждения микроконтроллера. То есть при подключении смартфона к устройству беспроводной передачи данных счетчика воды процессорное ядро микроконтроллера перейдет из режима глубокого энергосбережения в активный режим для выполнения минимального количества инструкций и возвращения в режим пониженного энергопотребления. Инструкции как правило заключаются в чтении данных с регистров таймеров, суммирование с сохраненными показаниями расхода воды и передача внешнему устройству через *BLE*-радиомодуль.

Источником пробуждения ядра, кроме того, может быть сигнал прерывания таймера по переполнению счетного регистра, при этом процессорное ядро инкрементирует значение внутреннего счетчика расхода воды и переходит обратно в режим повышенного энергосбережения [4].

Также в устройстве продумана возможность индикации заряда источника питания. При нажатии на кнопку происходит измерительный процесс заряда батареи, после чего индикатор светится в режиме ШИМ-модуляции, при этом чем меньше заряд батареи, тем более тусклое свечение индикатора.

Таким образом, была предложена структурная схема устройства беспроводной передачи данных счетчика воды с минимальными требованиями по энергопотреблению.

Список литературы

[1] Белов А.В. Микроконтроллеры AVR: от азов программирования до создания практических устройств / А.В. Белов. – СПб.: Наука и техника, 2016. 544 с.

[2] Таненбаум Э., Уэзеролл Д. Беспроводные сети. // 5-е изд. – М.: Техносфера, 2016. 323 с: ил.

[3] Беркут А.И. Системы автоматического контроля технологических параметров: Учебное пособие / А.И. Беркут, А.А. Рутьков. – М.: АСВ, 2005. 144 с.

[4] Хартов В.Я. Микроконтроллеры STM32. Практикум для начинающих: Учебное пособие / В.Я. Хартов. – М.: МГТУ им. Баумана, 2012. 280 с.

© А.Н. Чаплыгин, 2023

УДК 004.041

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ И АНАЛИЗА ДАННЫХ В ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

М.С. Осипова,
магистрант, напр. «Информационные системы и технологии»

И.С. Ризаев,
научный руководитель,
к.т.н., доц.,
КНИТУ-КАИ,
г. Казань

Аннотация: В статье исследуются методы представления и анализа данных в геоинформационных системах (ГИС). Известно, что ГИС, это современная информационная технология, предназначенная для обработки пространственных данных, получаемых при дистанционном зондировании земли (ДЗЗ) со спутник или аэрофотосъемок. Получаемые изображения снимков носят растровый характер, что дает общее наглядное представления. Для проведения анализа и распознавания объектов предлагается выполнить векторизацию изображений. Векторизация изображений основывается на различных методах сегментации.

Ключевые слова: геоинформационные системы, изображения, сегментация, векторизация

Введение

Геоинформационные системы (ГИС) представляют собой компьютерные системы, предназначенные для сбора, представления и обработки пространственно-временных данных. Основными составляющими ГИС являются хранилище данных, электронная карта, система анализа данных. В отличие от географических карт электронные карты имеют послойное представление (рис.1). Отдельные слои носят тематический характер. Поэтому для решения анализа по той или иной проблемной области достаточно извлечь соответствующий слой и разрешить проблему [1, 2].

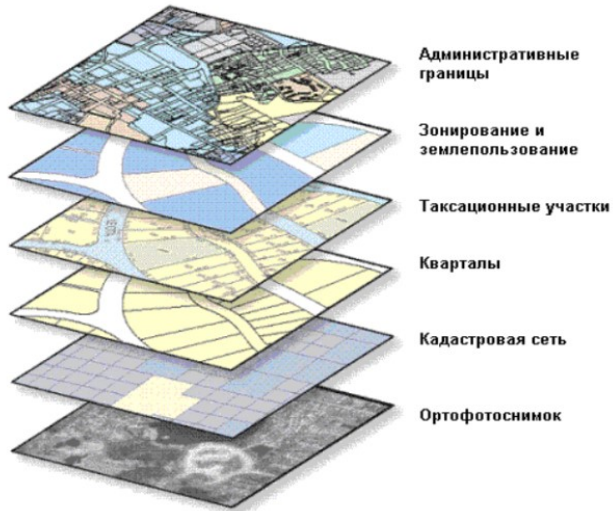


Рисунок 1 – Электронная карта ГИС

Такое пословное представление позволит более глубоко просматривать и анализировать данные, сконцентрированные в отдельном выделенном слое, например, сведения о кадастровом учете, землепользовании и т.д.

Растровое и векторное представление данных

Есть множество моделей представления пространственных данных, но самыми распространенными и удобными являются растровое и векторное представление.

Растровые модели хороши тем, что дают полное представление принятого изображения во всех ее деталях, при этом вся полученная картина представляется в виде матрицы пикселей, собранных в ячейки растра. На рисунке 2 приведено растровое представление в виде матрицы пикселей.

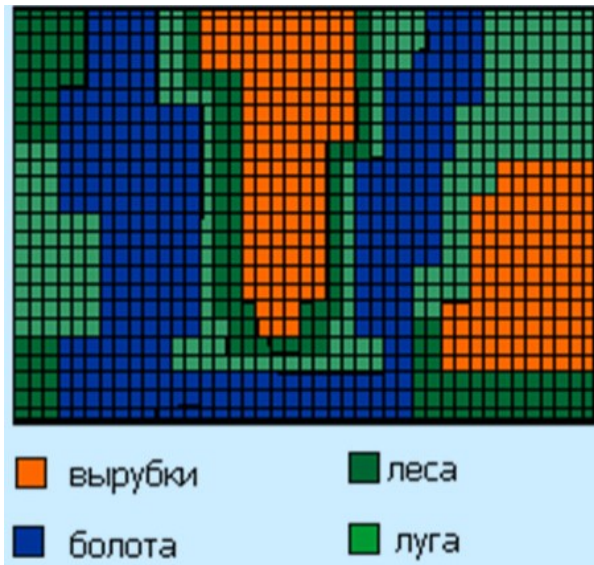


Рисунок 2 – Растровый вид изображения

Если посмотреть на рисунок 2, то можно заметить, что отдельные сгустки пикселей в ячейках соответствуют определенным объектам местности, это лес, вырубки, луг, болото. Растровые модели, обладая определенными достоинствами, имеют существенный недостаток – это требование больших объемов памяти. Если разрешение экрана будет составлять 1280 x 1024, то матрица будет включать 1310720 пикселей. Информация о каждом пикселе требует 24 бита. Тогда общий объем 31457280 бит, или 3932160 байт памяти.

В отличие от растровой графики, где изображение есть совокупность разноцветных пикселей, векторная состоит из математических формул. В такой графике каждое изображение нарисовано с помощью отдельных элементов, таких как линии, точки, эллипсы и т.д. Определению термина «векторизация» соответствует ручное или автоматическое преобразование растрового изображения в его векторное представление. Такие изображения используются в векторной графике с целью повышения качества. Векторная графика имеет ряд преимуществ, такие как возможность масштабирования

изображения и его редактирования без потери качества, работа с малыми по размеру исходными данными.

Применение векторных изображений встречается довольно часто в современном мире информационных технологий. К примеру, создание геоинформационных систем (ГИС) основано на сборе множества изображений со спутников Земли. Процесс составления и формирования цифровых карт очень трудоемкий. Растровый формат мало того, что занимает много памяти, так он еще неудобен в дальнейших обработках снимков. Тогда предварительная операция векторизации является оптимальным способом решения проблемы.

Широко применяемые сегодня графический дизайн и анимация также используют векторные изображения. Правильно составленные образы положительно воздействуют на восприятие аудитории и прямым образом отражаются на качества создаваемого продукта [3-5].

Все методы векторизации растрового изображения основаны на выполнении трех шагов: Сегментация; Векторизация; Обработка результатов.

Сегментация – это процесс разделения изображения на множество сегментов – пикселей по определенным признакам с целью упрощения дальнейшего анализа. Например, составляющие входного изображения можно разделить на группы «текст», «изображение» и «знаки».

На этапе векторизации выделяются границы объектов изображения, которые представляют собой соединенные линиями точки границ.

Обработка результатов предполагает сбор выходных данных, их анализ и принятие решений по последующим действиям над изображением.

Реализация модели

В работе реализован алгоритм и программа для анализа растровых изображений, полученных с помощью дистанционного зондирования.

Для осуществления программы был выбран язык программирования Python и библиотеки open Cv и NumPy. Пишется программа в среде Jupiter notebook. OpenCV необходим для работы с изображением и в целом для работы с компьютерным зрением, а

библиотека NumPy – позволяет работать с многомерными массивами. Выбраны данные средства были в связи с их доступностью и простотой [6, 7].

Для проведения анализа проведена сегментация изображений путем нахождения контуров с дальнейшей раскраской изображений. Целью сегментации является выделение областей, которые являются однородными в каком-то определенном смысле. Однородность является признаком принадлежности области к определенному классу. В данном случае это будет обозначать принадлежность тому или иному типу ландшафта.

Так же произведен расчет площади занимаемым тем или иным типом ландшафта. Расчет проводится на основе найденных контуров, к которым в свою очередь привязаны маски для покрытия найденных областей соответствующим цветом.

В результате работы программы сохранено изображение с найденными областями и выделенными цветами. Для расчета картометрических характеристик, а также выдачи информации по размерам площадей в процентном соотношении по отдельным областям каждого типа ландшафта.

Необходимо учитывать тот момент, что фотографии могут делаться на разных высотах, и это будет влиять на результаты обработки фотографий.

Общая структура программы векторизации и анализа изображений представлена на рисунке 3.

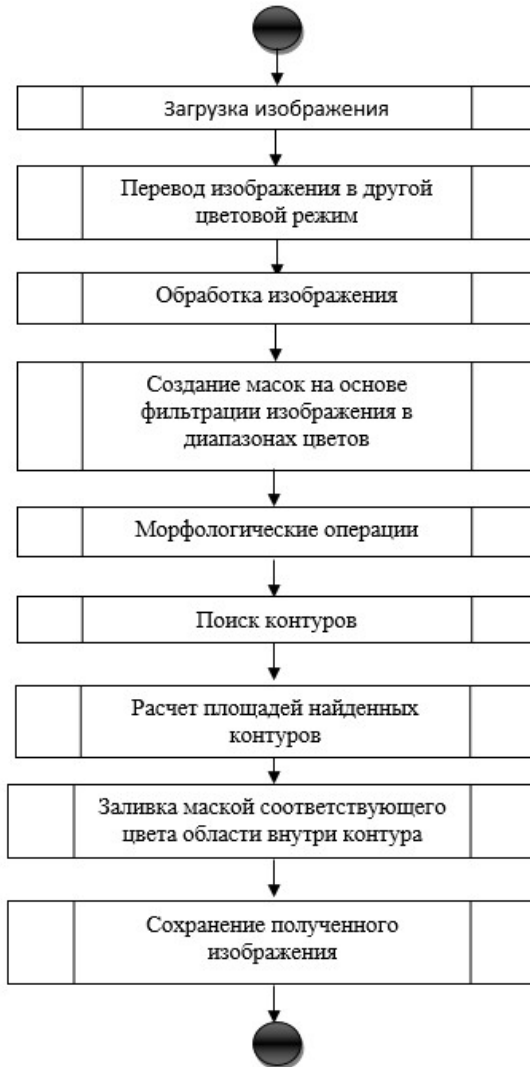


Рисунок 3 – Общая структура работы программы

Работа программы начинается с подключения нужных библиотек, загрузки изображения, выбранного для анализа. На рисунке 4 представлено исходное изображение с укрупненным ландшафтом, а на рисунке 5 векторизованное.



Рисунок 4 – Исходное изображение



Рисунок 5 – Векторизованное изображение

Полученное векторизованное изображение с укрупненным ландшафтом позволяет распознавать участки ландшафта и проводить картометрический анализ, а именно расчет отдельных площадей участков, а также суммарную площадь всего ландшафта.

Заключение

В работе были рассмотрены методы представления, хранения и анализа данных, получаемых при ДЗЗ в геоинформационных системах. Проведен сравнительный анализ достоинств и недостатки растрового и векторного представления данных.

С целью проведения векторизации растровых снимков рассмотрены различные методы сегментации изображений. Сегментация дает возможность построить систему для поиска и обнаружение границ областей.

Разработана блок-схема и программа, реализующая алгоритмы векторизации изображений, позволяющая распознавать объекты и осуществлять картометрические исследования территорий.

Показано, что данная работа может найти применение при сельскохозяйственных работах, строительстве новых объектов и др., там, где требуется оценка и анализ больших территорий.

Список литературы

- [1] Ризаев И.С. Геоинформационные системы: учебное пособие / И.С. Ризаев – Казань: Изд-во Казан. гос.тех.ун-та, 2013 139 с.
- [2] Геоинформационные системы : учебное пособие / составители: О. Л. Гиниятуллина, Т. А. Хорошева. – Кемерово : КемГУ, 2018. 122 с.
- [3] Анализ географических данных с помощью ГИС [Электронный ресурс] – URL: <https://topogis.ru/analiz-geograficheskikh-dannykh-s-pomoshch-yu-gis.php> (дата обращения: 28.05.2023)
- [4] Пространственный анализ в растровых геоинформационных системах [Электронный ресурс] – URL: https://kpfu.ru/docs/F2062944544/gisprogDoc2005_1.pdf (дата обращения: 28.05.2023)
- [5] Ризаев И.С. Интеллектуальный анализ данных / И.С. Ризаев, Э.Г. Тахавова – Казань: Изд-во КНИТК-КАИ, 2020. 116 с.
- [6] Анализ данных изображений с использованием Python: [Электронный ресурс] – URL: <https://digitrain.ru/articles/289661/> (дата обращения: 28.05.2023)
- [7] Зеленцов И.А. Распознавание образов. Обзорная лекция. [Электронный ресурс] – URL: http://it-claim.ru/Persons/Zelencov/Lecture_presentation.pdf (дата обращения: 28.05.2023)

© М.С. Осипова, 2023

УДК 621.32

РАЗВИТИЕ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ 110/10 КВ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

С.А. Абдулазизов,

магистр 2 курса, напр. « Электроэнергетика и электротехника», напр.
«Проектирование развивающих систем электроснабжения»

М.Ф. Низамиев,

научный руководитель,

к.т.н., доц.,

КГЭУ,

г. Казань

Аннотация: В данной статье рассматривается развитие методов диагностики трансформаторных подстанций 110/10 кВ с использованием искусственного интеллекта и машинного обучения. Исследование фокусируется на применении новых технологических подходов для повышения эффективности и точности диагностики состояния трансформаторных подстанций, включая обнаружение дефектов, прогнозирование отказов и рекомендации по обслуживанию.

Ключевые слова: диагностика, трансформаторные подстанции, 110/10 кВ, искусственный интеллект, машинное обучение

Трансформаторные подстанции 110/10 кВ играют ключевую роль в энергетической инфраструктуре, обеспечивая передачу и распределение электроэнергии на региональном уровне. Однако, в связи с возрастанием сложности электрооборудования и необходимостью обеспечения его надежности, диагностика состояния трансформаторных подстанций становится все более важной задачей. Традиционные методы диагностики, такие как визуальный осмотр и физические измерения, имеют свои ограничения в точности и эффективности. В связи с этим, развитие методов диагностики на основе искусственного интеллекта и машинного обучения представляет большой интерес и потенциал для

улучшения процесса обслуживания и надежности трансформаторных подстанций.

Одним из ключевых аспектов развития методов диагностики на основе искусственного интеллекта является обработка и анализ больших объемов данных, получаемых от трансформаторных подстанций [1]. Машинное обучение позволяет автоматически извлекать закономерности и связи из этих данных, создавая модели, которые способны предсказывать состояние подстанций и выявлять потенциальные проблемы. Такие модели могут быть обучены на исторических данных о повреждениях и отказах, что позволяет улучшить точность предсказаний и минимизировать риски.

Использование искусственного интеллекта и машинного обучения также позволяет автоматизировать процесс диагностики [2]. Например, системы мониторинга на основе искусственного интеллекта могут контролировать работу трансформаторных подстанций в режиме реального времени, анализировать данные с различных датчиков и предупреждать о возможных отклонениях. Это сокращает необходимость вручную проводить проверки и обследования, что экономит время и ресурсы.

Другим важным аспектом развития методов диагностики трансформаторных подстанций с использованием искусственного интеллекта и машинного обучения является обеспечение высокой точности и надежности результатов [3]. Для этого требуется проведение обширных экспериментальных исследований, сравнение полученных данных с результатами традиционных методов диагностики и подтверждение их эффективности на реальных трансформаторных подстанциях. Это позволит убедиться в надежности применения искусственного интеллекта и машинного обучения в данной области и создать основу для дальнейшего применения этих методов в инженерной практике.

Еще одной важной задачей, которую необходимо решить при разработке методов диагностики на основе искусственного интеллекта, является обеспечение высокой скорости и эффективности анализа данных. В условиях большого объема информации, собираемой с трансформаторных подстанций, требуется разработка алгоритмов и систем, способных оперативно обрабатывать и анализировать данные в режиме реального времени. Это позволит оперативно выявлять

потенциальные проблемы, прогнозировать возможные отказы и принимать предупредительные меры для предотвращения аварийных ситуаций.

Наконец, следует отметить, что развитие методов диагностики трансформаторных подстанций на основе искусственного интеллекта и машинного обучения имеет потенциал для улучшения обслуживания и технического обслуживания подстанций [4-5]. Автоматизация процесса диагностики и прогнозирования поможет оптимизировать расходы на техническое обслуживание и ремонт, улучшить планирование работ и повысить эффективность использования ресурсов. Это приведет к снижению эксплуатационных расходов и улучшению энергоэффективности системы электроснабжения в целом.

Однако, для успешного применения искусственного интеллекта и машинного обучения в диагностике трансформаторных подстанций необходимо решить ряд вызовов и проблем. Это включает вопросы обеспечения доступности и качества данных, адаптации моделей к различным типам подстанций, учета изменений в окружающей среде и технических условиях. Также важным аспектом является обеспечение интерпретируемости результатов, чтобы инженеры и специалисты могли доверять предложенным данным и принимать обоснованные решения.

Для решения данных вызовов требуется дальнейшее исследование и разработка специализированных методов и алгоритмов. Например, необходимо разработать методы сбора данных, обработки шумов и выбросов, а также учета динамических изменений в работе подстанций. Важно также учитывать специфические особенности каждой конкретной подстанции, такие как ее конструкция, возраст, условия эксплуатации и т.д. Это требует глубокого понимания физических процессов, происходящих в трансформаторных подстанциях, и разработки моделей, которые учитывают эти особенности.

Кроме того, необходимо разработать методы интерпретации результатов, чтобы инженеры и специалисты могли понять причины возможных дефектов или отклонений, а также принять соответствующие меры для устранения проблем. Это может включать визуализацию данных, предоставление объяснений о принятых решениях или рекомендациях, а также поддержку в принятии решений на основе предложенных результатов.

В заключение, развитие методов диагностики трансформаторных подстанций 110/10 кВ на основе использования искусственного интеллекта и машинного обучения представляет собой перспективное направление исследований, которое может существенно улучшить эффективность и надежность работы электроэнергетической системы. Применение современных технологий позволит автоматизировать процесс диагностики, повысить точность и скорость анализа данных, а также предсказывать возможные отказы и проблемы. Однако, необходимо продолжать исследования в этой области, учитывая сложности и вызовы, такие как доступность и качество данных, адаптация моделей, интерпретируемость результатов и эффективность в реальных условиях. Развитие и внедрение этих методов имеет потенциал для совершенствования технического обслуживания, оптимизации ресурсов и повышения энергоэффективности систем электроснабжения.

Список литературы

- [1] Шабанов А.А., Иванов П.В. Применение искусственного интеллекта для диагностики трансформаторных подстанций 110/10 кВ. Вестник электротехнического института – 2022. Том 30. № 1. 25-32 с.
- [2] Кузнецов Д.В. Интеллектуальные методы анализа данных для диагностики электроэнергетического оборудования. / Д.В. Кузнецов, Е.А. Смирнова // Журнал энергетических технологий – 2021. Том 12. № 3. 78-85 с.
- [3] Петров С.Н. Применение машинного обучения для определения состояния изоляции трансформаторных подстанций. / С.Н. Петров, Е.Д. Иванова // Труды международной конференции по энергетике – 2019. 102-108 с.
- [4] Соколов А.В., Никитин В.И. Развитие методов диагностики электроэнергетического оборудования с использованием искусственного интеллекта. / А.В. Соколов, В.И. Никитин // Энергетический журнал – 2018. Том 45. № 2. 56-63 с.
- [5] Григорьев П.А., Ковалев И.В. Прогнозирование отказов в трансформаторных подстанциях с использованием алгоритмов машинного обучения. / П.А. Григорьев, И.В. Ковалев // Вестник электротехнического института – 2017. Том 27. № 4. 15-22 с.

© С.А. Абдулазизов, 2023

УДК 678.02: 678.063.5

РУКАВНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Н.В. Ермолаев,

магистрант 2 года, напр. «Химическая технология», прог.
«Эластомерные композиционные материалы»

А.В. Краснов,

магистрант 2 года, напр. «Химическая технология», прог.
«Инновационное предпринимательство в области переработки
полимерных композиционных материалов»,
ФГБОУ ВО «КНИТУ»,
г. Казань

Аннотация: В данной работе описаны конструкции рукавных изделий. Приведены каучуки и усиливающие материалы, применяемые для изготовления рукавов для различных целей. Для их изготовления применяют каучуки общего и специального назначения. Представлены основные методы производства данных изделий. Отмечено, что наиболее совершенным является бездорновый способ изготовления рукавов. Перечислены основные испытания, необходимые для проверки качества рукавных изделий. Указаны основные правила хранения рукавных изделий.

Ключевые слова: рукавные изделия, сырье, технология, испытания

Технология изготовления рукавов, по сравнению с производствами других видов резинотехнических изделий, достаточно сложна и многообразна, так как включает в различных вариантах почти все характерные для резиновой промышленности процессы. Поэтому рукавные изделия сравнительно дороги, но тем не менее спрос на них непрерывно возрастает [1].

Как правило, рукав состоит из трех основных частей: внутренний слой (или камера), силовой каркас и наружный слой (или обкладка) (рис. 1).

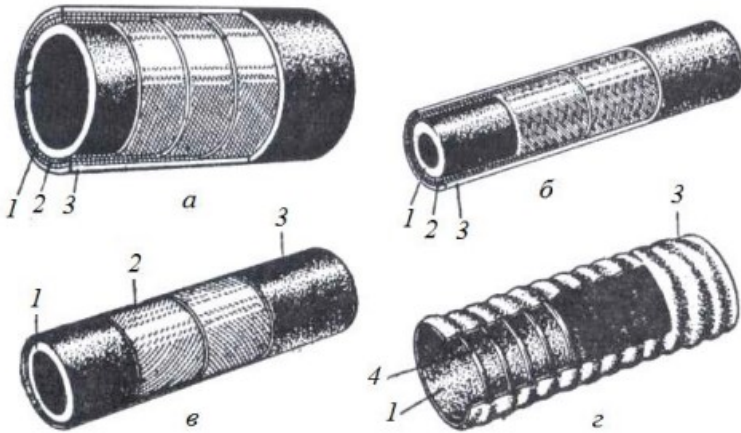


Рисунок 1 – Конструкции рукавных изделий [2]:

а–в) напорные (а – прокладочный; б – оплеточный; в – навивочный; г – всасывающий; 1 – внутренняя резиновая камера; 2 – силовой каркас; 3 – наружный резиновый (защитный) слой; 4 – спираль)

Качество рукавов в большей степени определяется составом резиновых смесей, выбором полимерной основы. Для их изготовления применяют каучуки общего и специального назначения [2].

Для рукавов, предназначенных для транспортировки воды, водных растворов, газов, применяют смеси на основе каучуков общего назначения (чаще всего бутадиен-стирольных или их комбинаций с изопреновым каучуком или бутадиеновым регулярным). В рукавах, предназначенных для подачи бензина, дизельного топлива, масел на нефтяной основе, используют смеси на основе полярных каучуков различных марок наирита и бутадиен-нитрильных или их комбинаций в различных соотношениях. Для рукавов специального назначения применяются резиновые смеси на основе бутилкаучука или этиленпропиленовых эластомеров.

Для изготовления каркасов различных видов в производстве рукавов используют: пряжу и корд, ткани из синтетических, хлопковых, льняных и асбестовых волокон, оплетки, трикотажные обвязки.

Рукава, работающие при высоких давлениях, дополнительно усиливают либо навивкой проволоочной спирали (поверх рукава или в

толщине стенки каркаса), либо с помощью проволочной оплетки или же обмотки кордом.

Существует четыре основных метода изготовления рукавных изделий: дорновый, бездорновый, полудорновый и метод изготовления на гибких дорнах [1-5].

Наиболее совершенным является бездорновый способ изготовления рукавов, необходимая жесткость которых при наложении армирующего материала создается подвулканизацией или поддувкой камер воздухом. Бездорновым способом получают рукава диаметром до 38 мм, армированные только текстильными нитями.

Рукава большего диаметра или с проволочной конструкции изготавливают дорновым способом; сборку и вулканизацию проводят на дорнах – жестких металлических трубах.

Иногда применяют полудорновый способ, при котором часть операций проводится на дорнах, а часть – без них [3].

Испытания рукавов производят согласно техническим требованиям, изложенным в ГОСТ 28168-90 (ИСО 7807-84) при рабочем давлении, установленного для заданного типа рукава на испытательном стенде, предназначенном для проведения испытаний рукавов гидравлически давлением. На раме стенда установлены неподвижная и подвижная (смонтированная на тележке) головки, предназначенные для закрепления и герметизации концов испытываемого рукава. Испытание рукавов на герметичность гидравлическим давлением, кручение, перемещение, сокращение или удлинение производят на испытательном стенде.

Правильный выбор, соблюдение правил хранения, монтажа и эксплуатации рукавов способствуют повышению их надежности, обеспечивают высокую эффективность их использования и увеличение сроков службы. Рукава хранят в специальных закрытых помещениях в распрямленном состоянии на специальных стеллажах или в таре при 10-20 °С и влажности 20-70 %. При хранении рукавов в несколько рядов по высоте необходимо следить за тем, чтобы не сминались нижние ряды.

При монтаже рукавов применяют угловые соединения и переходники, а также зажимы, которые следует располагать как можно ближе к середине рукава, чтобы предотвратить трение

рукава о детали конструкции и излома вблизи муфты в момент движения гидроузла [2].

Список литературы

- [1] Аверко-Антонович Ю.О. Технология резиновых изделий: Учеб. пособие для вузов / Ю.О. Аверко-Антонович, Р.Я. Омельченко, Н.А. Охотина, Ю.Р. Эрбич/ Под. ред. П.А. Кирпичникова. – Л.: Химия, 1991. 352 с.
- [2] Хусаинов А.Д. Технология производства рукавных изделий: учебное пособие / А.Д. Хусаинов, Н.А. Охотина, О.А. Панфилова. – Казань: Изд-во КНИТУ, 2018. 128 с.
- [3] Мухутдинов А.А. Альбом технологических схем основных производств резиновой промышленности / А.А. Мухутдинов, В.П. Дорожкин, Ю.О. Аверко-Антонович, М.А. Поляк. – Москва: Химия, 1980. 76 с.
- [4] Касперович А.В. Технология производства резинотехнических изделий: учеб.-метод. пособие / А.В. Касперович, Ж.С. Шашок, К.В. Вишнеvский. – Минск: БГТУ, 2014. 108 с.
- [5] Осошник И.А. Производство резиновых технических изделий: учеб. пособие / И.А. Осошник, Ю.Ф. Шутилин, О.В. Карманова; под общ. ред. Ю.Ф. Шутилина. – Воронеж: Воронеж. гос. технол. акад., 2007. 972 с.

© Н.В. Ермолаев, А.В. Краснов, 2023

УДК 625

**ОРГАНИЗАЦИЯ СОВМЕЩЕННОГО КОММЕРЧЕСКОГО
И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ГРУЗОВЫХ ВАГОНОВ
НА ПТО СЕРОВ-СОРТИРОВОЧНЫЙ
ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ВАГОННОГО ДЕПО СМЫЧКА:
УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ И РЕСУРСАМИ**

Е.С. Обернихина,

студентка 4 курса, спец. «23.02.06 Техническая эксплуатация
подвижного состава железных дорог (вагоны)»

Н.С. Панова,

преп. высшей квалификационной категории,
КЖТ УрГУПС,
г. Екатеринбург

Аннотация: Актуальность статьи обусловлена тем, что на железнодорожном транспорте всё большее внимание уделяют совмещению должностей. Реализация пилотных проектов проводится по организации технологии совмещенного коммерческого и технического обслуживания грузовых поездов на примере определенной станции. Организуется взаимодействие между дирекцией управления движением и дирекцией инфраструктуры по совмещаемой профессии «приемщик поездов» и «осмотрщик-ремонтник вагонов». Разработана технология работы пункта технического обслуживания и поста коммерческой безопасности железнодорожной станции Смычка по организации совмещенного технического обслуживания и коммерческого осмотра составов грузовых поездов.

Ключевые слова: коммерческий осмотр, техническое обслуживание, осмотрщик-ремонтник вагонов, ПТО, неисправности

Техническое обслуживание грузовых вагонов железнодорожной станции Смычка (далее – станция) производится в приемоотправочном парке.

Коммерческий осмотр составов производится в приемоотправочном парке и обеспечивается работниками пункта

технического обслуживания вагонов (далее – ПТО) при выполнении технического обслуживания состава.

Основными задачами при проведении коммерческого осмотра являются:

- обеспечение безопасности движения и сохранности перевозимого груза;
- своевременное выявление вагонов с коммерческой неисправностью.

Проведение совмещенного технического обслуживания и коммерческого осмотра вагонов в поездах и устранение коммерческих неисправностей при техническом обслуживании производится осмотрщиками вагонов (далее – ОВ), прошедшими обучение и проверку знаний по совмещаемой профессии приемщика поездов и медицинскую комиссию.

Работники, задействованные в совмещенном осмотре, несут ответственность за не передачу информации или сокрытие коммерческих неисправностей.

Коммерческий осмотр в приемоотправочном парке производится в том числе для составов поездов состоящих из полувагонов погруженных в пределах высоты кузова вагона, из полувагонов погруженных с «шапкой», металлолом и железобетонных изделий, осуществляется визуально в парке.

Для составов поездов, состоящих из порожних вагонов (кроме транспортеров), коммерческий осмотр по прибытии в парке не производится.

Совмещение технического обслуживания и коммерческого осмотра осуществляется в части выполнения осмотра вагонов и устранения обнаруженных коммерческих и технических неисправностей за время, предусмотренное графиком движения поездов, технологическим процессом работы станции и технологическим процессом работы ПТО, а также в части совместного использования эксплуатируемых и вновь устанавливаемых технических средств визуального, тепловизионного, лазерного и весового контроля вагонов в составе прибывающего поезда.

Для выявления угрожающих безопасности движения поездов и сохранности перевозимых грузов, коммерческих неисправностей в

прибывающих поездах осуществляется коммерческий осмотр визуально при встрече «сходу» осмотрщиками ремонтниками вагонов (далее – ОРВ).

Коммерческий осмотр «сходу» производится в установленных Технологическим процессом местах, оборудованных с учетом требований охраны труда.

Контроль поездов «сходу» осуществляется в соответствии с Положением по организации системы контроля технического состояния подвижного состава в пути следования, утвержденным распоряжением ОАО «РЖД» от 14 августа 2014 г. № 1902р и Инструкцией по организации рабочего места осмотрщика вагонов при встрече пассажирских и грузовых поездов «сходу» № 647-2009 ПКБ ЦВ, утвержденной ОАО «РЖД» от 21 декабря 2012 г.

Дежурный по станции (далее – ДСП) или другой уполномоченный работник станции заблаговременно извещает всех причастных к совмещенному осмотру работников по средствам связи о прибытии поезда с указанием номера поезда, индекса, пути приема и направления, с которого прибывает поезд.

Оператор ПТО по регистрируемым каналам связи подтверждает принятую от ДСП (или другого уполномоченного работника станции) информацию и объявляет ОРВ о прибытии поезда. В случае срабатывания средств автоматического контроля оператор ПТО дополнительно информирует ОРВ парка прибытия о номерах вагонов, требующих дополнительного осмотра после остановки поезда.

ОРВ, ответственный за встречу поезда «сходу», получив сообщение о подходе поезда, по технологическим маршрутам выходит к пути его приема и располагается на островке безопасности. Исходя из поездной обстановки, при занятости ОРВ, ответственного за встречу поездов сходу, по указанию старшего осмотрщика вагонов или оператора ПТО может быть направлен другой свободный от работы ОРВ [1].

На ПТО, где отсутствует отдельно выделенный ОРВ для встречи поездов «сходу», оператор ПТО определяет ОРВ для встречи поезда сходу исходя из загруженности и дальности нахождения его от островка безопасности, после чего объявляет о прибытии поезда. В случае занятости ОРВ обработкой поезда осмотрщики вагонов

обязаны встретить прибывающий поезд выйдя в зону видимости локомотивной бригады.

В случае срабатывания средств автоматического контроля оператор дополнительно информирует ОРВ о выявленной неисправности, указывая неисправность и сторону вагона по ходу движения.

Допускается определять ОРВ для встречи поезда «сходу» на каждый поезд в отдельности, исходя из загруженности и дальности нахождения ОРВ смены от островка безопасности.

По окончанию осмотра прибывающего или проходящего поезда ОРВ по средствам связи сообщает оператору ПТО состояние осмотренного подвижного состава. При выявлении неисправностей (возможных) ОРВ передает оператору ПТО последние четыре цифры номера вагона, у которого выявлены неисправности, место расположения вагона в составе поезда (головная часть, середина или хвостовая часть состава) и наименование выявленной неисправности.

При выявлении коммерческих неисправностей информация должна быть передана оператору коммерческого осмотра (или другому уполномоченному работнику станции) через оператора ПТО.

Полученную информацию по выявленным неисправностям в прибывающем поезде оператор ПТО по средствам связи сообщают ОРВ парка прибытия (транзитного парка) и указывает порядковый номер вагона в составе поезда и сетевой номер, нанесенный на кузове вагона, согласно натурному листу [2].

Результаты встречи поезда «сходу» фиксируются:

- технический осмотр в журнале установленной формы, указанной в Инструкции по организации рабочего места осмотрщика вагонов при встрече пассажирских и грузовых поездов «сходу» № 647-2009 ПКБ ЦВ, утвержденной ОАО «РЖД» от 21 декабря 2012 г., а также в Протоколе коммерческого осмотра;

- коммерческий осмотр – в Книге регистрации коммерческих неисправностей вагонов в поездах на пунктах коммерческого осмотра формы ГУ-98 (ГУ-98 ВЦ) или Протоколом коммерческого осмотра, при необходимости с оформлением актов общей формы ГУ-23 ВЦ.

В ходе технического обслуживания и коммерческого осмотра ОРВ должны обращать особое внимание на неисправности,

требующие особых мер предосторожности при расформировании (ропуске с горки) состава:

- нахождение не в транспортном положении дверей, люков, бортов, переходных площадок, бункеров, сливных приборов порожних вагонов, а также нарушения их закрытия и закрепления;
- платформы с навалом груза на торцевые борта, роспуск которых может привести к повреждению вагонов, кроме насыпных грузов;
- платформы с расстройством погрузки грузов (сдвигом груза или перекосом кузова);
- вагоны с повреждением крепления груза (излом деревянных стоек, подкладок, упорных и распорных брусьев, разрыв или ослабление проволочных увязок, обвязок, растяжек, текстильных лент), которое может привести к смещению груза;
- проседание (провал) груза из-за нарушения целостности полов или люков вагонов;
- смещение крупнотоннажных контейнеров при перевозке на специализированных платформах из-за излома нижних фитингов или упорных головок платформ, их нерабочего состояния;
- двери крытых вагонов, сошедшие с направляющей рейки, в том числе в результате навала груза на дверь;
- вагоны с замазученными колесными парами (на боковой поверхности обода колеса которых присутствуют видимые посторонние вещества – смазочные материалы, остатки перевозимых грузов, краска и другие).

При совмещенном коммерческом и техническом осмотре поезда, прибывающего в расформирование, также выполняются работы по безотцепочному ремонту вагонов в объеме, необходимом для расформирования состава.

На вагоны с выявленными неисправностями ОРВ наносят меловую разметку с указанием места выявленной неисправности и сокращенным наименованием неисправности.

Операции по контролю запорно-пломбировочных устройств (включая сверку их номеров) и коммерческих неисправностей, требующих подъема на вагон должны быть отражены в местном технологическом процессе.

При выявлении технических неисправностей, ОРВ сообщают оператору ПТО номера неисправных вагонов, с указанием неисправностей, а также результаты осмотра вагонов, у которых были обнаружены неисправности системами автоматического контроля подвижного состава или при встрече поезда «сходу».

На вагоны, требующие отцепки и последующего ремонта, оформляется уведомление формы ВУ-23 ЭТД с указанием кода требуемого вида ремонта. При необходимости передислокации неисправных грузовых вагонов дополнительно оформляется уведомление формы ВУ-26 ЭТД, а при выявлении повреждения грузовых вагонов ОРВ составляет акт формы ВУ-25.

При обнаружении вагонов с коммерческими неисправностями, вызывающими утрату перевозимых грузов, и невозможности их устранения непосредственно в поездах работники ПТО обязаны немедленно уведомить об этом ДСП через оператора ПТО или по двухсторонней парковой связи.

Устранение обнаруженных коммерческих неисправностей без отцепки осуществляет ОРВ, проводящий коммерческий осмотр [3].

Последовательность контроля состояния грузовых вагонов в техническом и коммерческом отношении в приемоотправочном парке.

Коммерческий осмотр в приемоотправочном парке прибывающих на станцию в расформирование поездов, производится совместно с техническим обслуживанием согласно общим требованиям к коммерческому осмотру.

Технология осмотра по позициям четырехосного грузового вагона в парке прибытия представлена на рисунке 1.

ОРВ левой стороны (по ходу движения)

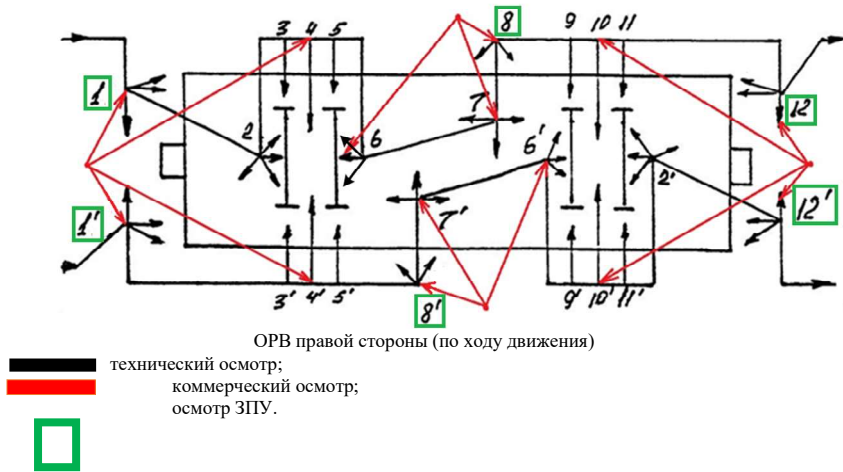


Рисунок 1 – Схема последовательности контроля технического состояния четырехосного вагона в приемоотправочном парке

При невозможности устранения коммерческих неисправностей в составе поезда, ОРВ по имеющимся средствам связи через оператора ПТО передает информацию оператору коммерческого осмотра (или другому работнику, определенному местным технологическим процессом) для составления акта общей формы ГУ-23ВЦ.

Вагон отцепляется и подается на специализированные пути, предназначенные для устранения неисправностей, или в иное место, установленное технологическим процессом работы станции.

Устранение коммерческих неисправностей отцепленных вагонов на специализированных путях производится работниками МЧ или иных предприятий, установленных технологическим процессом работы станции.

После завершения технического обслуживания и коммерческого осмотра состава оператор ПТО согласовывает со старшим осмотрщиком вагонов, а также с оператором коммерческого осмотра готовность состава к расформированию, после чего запрашивает ДСП возможность снятия ограждения с состава [4].

Список литературы

[1] Распоряжение «Об утверждении Технологии совмещенного осмотра грузовых поездов в парках приема и отправления станции Челябинск-Главный В целях апробации Технологии совмещенного технического обслуживания и коммерческого осмотра грузовых вагонов № 836-2018 ПКБ ЦВ, утвержденной распоряжением ОАО «РЖД» 28 сентября 2022 г. № 2500/р». – 58 с.

[2] Распоряжение «Об утверждении Технологии совмещенного технического обслуживания и коммерческого осмотра грузовых вагонов № 836-2018 ПКБ ЦВ». ОАО «РЖД» – начальнику Центра фирменного транспортного обслуживания Шило А.Н., начальнику Южно-Уральской железной дороги Рязанову И.В. целью апробации Технологии организовать ее опытное применение на станции Челябинск-Главный с 1 октября по 31 декабря 2022 г. до 15 февраля 2023 г.. – 47с.

[3] Распоряжение ОАО «РЖД» от 31.12.2019 N 3116/р (ред. от 08.12.2021) «Об утверждении Единого типового технологического процесса коммерческого осмотра вагонов и поездов на железнодорожных станциях» (Вместе с Единым типовым технологическим процессом). – 28с.

[4] Технологический процесс работы поста коммерческой безопасности железнодорожной станции Серов-Сортировочный Нижнетагильского центра организации работы железнодорожных станций – структурного подразделения Свердловской дирекции управления движением – структурного подразделения Центральной дирекции управления движением – филиал ОАО «РЖД» ТП ПКО СВЕРДД-97 от 30 03 2020 выверка 2022 г. – 172с.

© Н.С. Панова, Е.С. Обернихина, 2023

УДК 004

ПРИНЦИП РАБОТЫ ВЕБ-СТРАНИЦЫ НА ПРИМЕРЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЯЗЫКА ГИПЕРТЕКСТОВОЙ РАЗМЕТКИ И КАСКАДНОЙ ТАБЛИЦЫ СТИЛЕЙ

К.И. Абдувахобов,
магистр 2 курса, напр. «Инноватика»,
Казанский (Приволжский) Федеральный университет,
г. Казань

Аннотация: В статье рассматривается принцип работы веб-страниц. В статье освещается, из чего состоит любая веб-страница, какие языки программирования используются при создании сайтов. Веб-страницы делятся на две части: Frontend и Backend. Frontend часть занимается созданием визуальной части. Backend часть занимается серверной частью веб-страниц.

Ключевые слова: frontend-разработка, backend-разработка, HTML, CSS, Javascript, Less, Sass

Инженеры используют HTML, CSS и JavaScript для создания внешнего интерфейса веб-сайтов и прогрессивных веб-приложений. Бэкенд включает серверы и базовую логику, управляющую функциями и процессами веб-сайта. Для построения серверной части используются различные технологии, такие как Java, PHP, Ruby, C# и иногда JavaScript.

HTML – это язык гипертекстовой разметки, который определяет структуру веб-документа и позволяет вставлять медиафайлы. HTML состоит из серии тегов, которые нормализованны в текстовый файл и сохраняются в виде файла HTML. Браузер интерпретирует текст и отображает страницу. Гипертекст позволяет перемещаться по сети, щелкая на гиперссылки. Разметка определяет качества, которые теги HTML применяют к тексту внутри них [1-2].

Текст между <html> и </html> определяет веб-страницу, а текст между <body> и </body> определяет видимое содержимое.

<!DOCTYPE html> вверху – это объявление типа документа для HTML5. Если он не включен, разные браузеры будут отображать его по-своему.

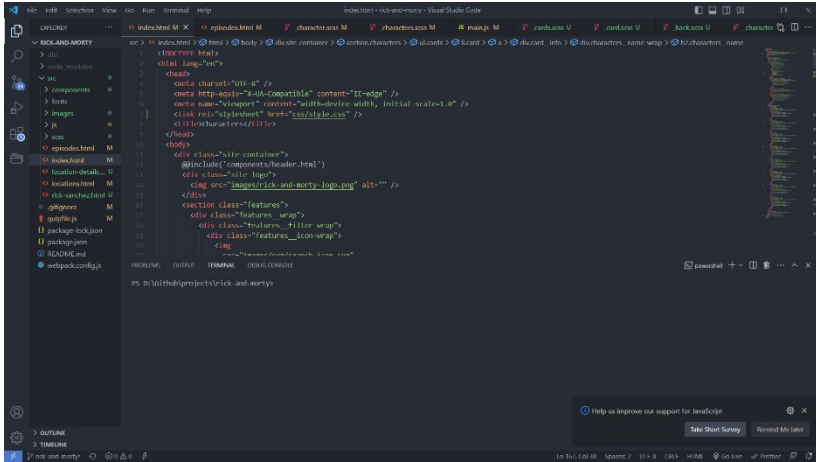


Рисунок 1 – Пример написания гипертекстовой разметки

CSS: стиль фасада веб-страницы

CSS является языком таблиц стилей, который определяет, как HTML-элементы должны быть представлены на веб-странице с точки зрения дизайна, макета и вариантов для различных устройств с разными размерами экрана. CSS управляет макетом множества различных веб-страниц одновременно. Для взаимодействия с HTML в CSS используются селекторы, которые определяют, на какую часть HTML будет воздействовать стиль CSS. Свойства CSS определяют размер шрифта, цвет и поля, а значения – настройки для этих свойств [3-4].

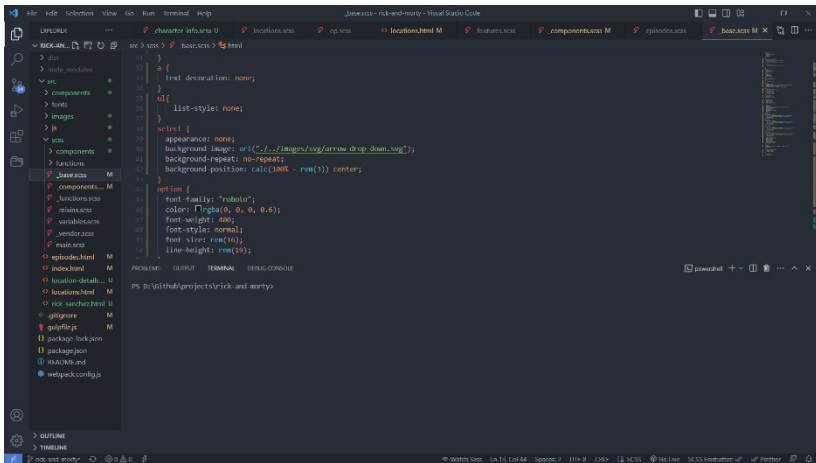


Рисунок 2 – CSS-стили, прописаны для HTML тегов

Для селектора `a` прописано свойство `text-decoration: none`; Свойство `text-decoration` добавляет оформление текста в виде его подчеркивания, перечеркивания, линии над текстом и мигания. Одновременно можно применить более одного стиля, перечисляя значения через пробел. В данном случае у нас задано свойство «none» – это значит, что все свойства `text-decoration` отключены и весь контент, который находится в селекторе `a` будет без подчёркиваний, перечеркиваний и т.д.

CSS записывается в виде простого текста в текстовом редакторе или текстовом процессоре на компьютере. Если вам нужно изучить, как код CSS реализуется в HTML-содержимом, есть три способа сделать это:

1. Внешние таблицы стилей хранятся в виде файлов `.css` и могут применяться для определения внешнего вида всего веб-сайта с помощью одного файла вместо добавления дополнительных экземпляров кода CSS к каждому элементу HTML, который необходимо изменить. Чтобы использовать внешнюю таблицу стилей, файлы `.html` должны содержать раздел заголовка, который подключается к внешней таблице стилей. Обычно в `html`-документе указывается путь к `css` файлу.

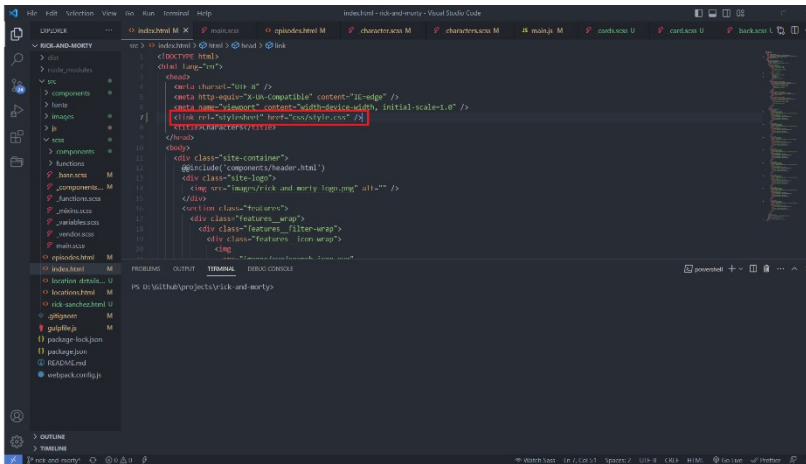


Рисунок 3 – Указание пути к файлу.css в HTML-документе

2. Внутренние таблицы стилей – это инструкции CSS, помещаемые прямо в заголовок конкретной HTML-страницы.

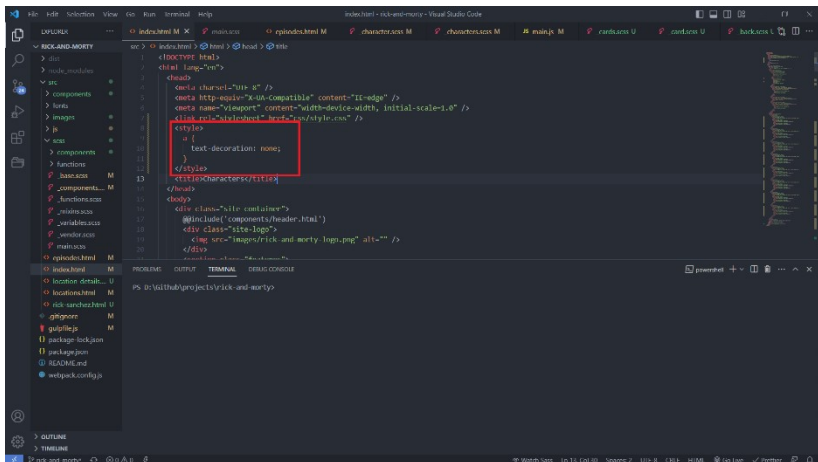


Рисунок 4 – CSS-стили прописываются в заголовке HTML-страницы

3. Встроенные стили – это фрагменты CSS, записанные в HTML-код.

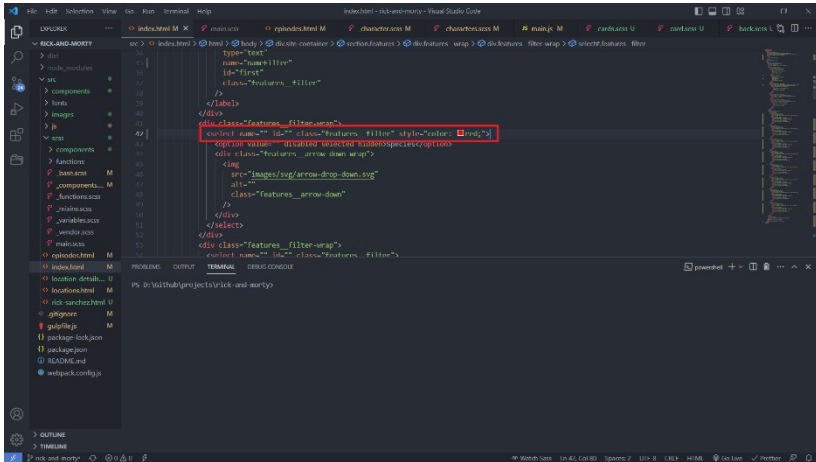


Рисунок 5 – CSS-стили порписываются внутри селекторов HTML-документа

Заключение

В данной статье автором был рассмотрены такие темы, как frontend и backend разработки принцип работы веб-страниц, взаимодействие языка гипертекстовой разметки (HTML) и каскадной таблицы стилей (CSS). Были рассмотрены способы написания стилей CSS в заголовке HTML-документа, в его селекторах, с указанием пути на файл.css.

Так же автор привёл примеры, как это выглядит, на реальном примере.

Список литературы

[1] Web-creator. Валидность и семантичность HTML [Электронный ресурс] – URL: https://web-creator.ru/articles/html_validity_and_semantically (дата обращения: 05.06.2023).

[2] Основы HTML // MDN Web Docs : [сайт]. [Электронный ресурс] – URL: https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn/Getting_started_with_the_web/HTML_basics (дата обращения: 06.06.2023).

[3] Nikita_Churakov Библиотека Frontend-разработчика, часть 1: Основы / Nikita_Churakov // Хабр: [сайт]. [Электронный ресурс] – URL: <https://habr.com/ru/articles/533558/> (дата обращения: 06.06.2023).

[4] ГОСТ Р 52872-2012 Интернет-ресурсы. Требования доступности для инвалидов по зрению.

© *К.И. Абдувахобов, 2023*

УДК 629.4.077

ВНЕДРЕНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ДИАГНОСТИКИ ТОРМОЗОВ АСДТ-5К НА ПТО

С.И. Андреев,

студент 4 курса, спец. 23.02.06 «Техническая эксплуатация
подвижного состава железных дорог»

В.Н. Загороднева,

научный руководитель,
Тамбовский техникум железнодорожного транспорта – филиал
РГУПС,
г. Тамбов

Аннотация: В работе рассматривается предложение о внедрении автоматизированной системы диагностики тормозов АСДТ-5К на ПТО. В перспективе данной установкой предлагается оснастить наиболее загруженные станции. Это будет способствовать увеличению пропускной способности станций и повышению скорости обслуживания вагонов. Данная система призвана обеспечить безопасность движения поездов.

Ключевые слова: АСДТ, ПТО, вагоны, автоматизация, вагонное хозяйство, РЖД

Ведущее место в совершенствовании перспективного развития железнодорожного транспорта принадлежит вагонному хозяйству, которое обеспечивает эксплуатацию вагонов, их ремонт и обслуживание. Исходя из этого, так важно уделять внимание развитию вагонного хозяйства, его технологическому оснащению и анализу проводимых работ, а также повышению квалификации работников.

Поставленные цели возможно осуществить с помощью внедрения последних технологий мониторинга целостности деталей составных частей вагона. Конкретно мы коснёмся автоматических тормозов, от исправного действия которых зависит безопасность не только локомотивной бригады, пассажиров, окружающих людей, но в том числе и экологии.

Холдинг ОАО «РЖД» для осуществления намеченных целей по усовершенствованию транспортной сети и повышению эффективности подвижного состава обязан последовательно решить основные отраслевые задачи и устранить ряд вопросов, препятствующих целевому развитию железнодорожного транспорта в России. Исходить необходимо из того, что главная цель функционирования железнодорожной системы – это быстрая, удобная, недорогая (то есть экономически выгодная) и безопасная перевозка пассажиров и доставка грузов не только внутри страны, но и за ее пределами [1-4].

Целью данной научной статьи является организация эффективного обслуживания грузовых вагонов на ПТО путём использования современной автоматизированной системы диагностики тормозов АСДТ-5К. Внедрение данной системы диагностики должно привести к усилению безопасности движения поездов и маневровых работ.

Автоматизированная система диагностики тормозов (рис. 1) предназначена для выявления неисправностей автотормозов у сформированных составов или целых групп вагонов, а также для контролирования давления в тормозной магистрали.

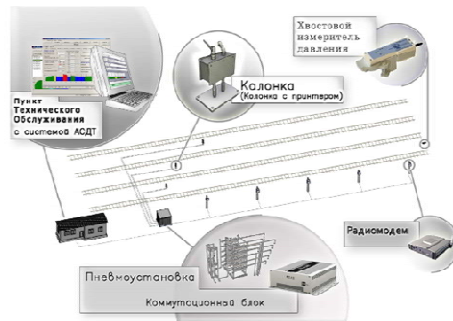


Рисунок 1 – Автоматизированная системы диагностики тормозов АСДТ-5К

Центральный пост по работе с АСДТ-5К включает персональную ЭВМ со специализированным программным обеспечением, которая оснащена монитором, принтером и модулем

связи с исполнительными блоками установки. Функциональная схема данной системы (рис. 2) и её технические характеристики (табл. 1) позволяют глубже ознакомиться с АСДТ.

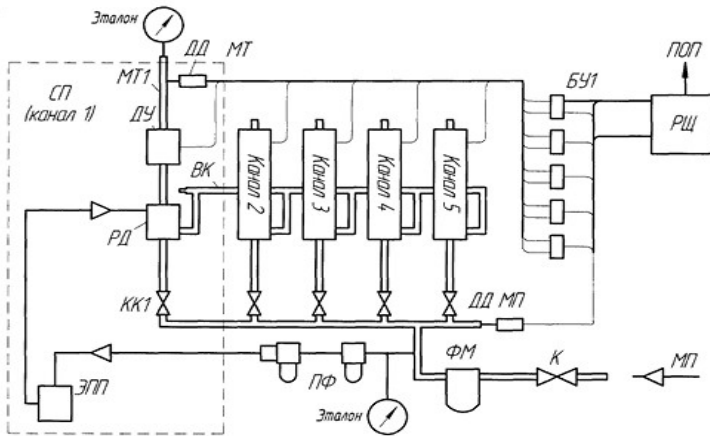


Рисунок 2 – Функциональная схема АСДТ

(БУ 1 – блок управления первым каналом; ФМ – магистральный фильтр; ВК – выхлопной коллектор; КК 1 – КК 5 – кран канала тормозной магистрали; К – кран питающей магистрали; РД – регулятор давления; ДД МП – датчик давления питательной магистрали; ДД МТ – датчик давления тормозной магистрали; ДУ – датчик утечек; ФП – фильтр пилотный; ПОП – пост оператора парка; МП – магистраль питательная; МТ 1 – магистраль тормозная первого канала; РЩ – щит распределительный; СП – секция пневматическая (канал); ЭПП – электропневматический преобразователь)

Важность внедрения данной системы обусловлена и тем, что большая часть работы по обслуживанию составов выполняется за счёт компьютерной программы. Отсюда следует, что риск проявления «человеческого фактора» сводится к минимуму.

Таблица 1 – Технические характеристики АСДТ-5К

Наименование параметра, ед. измерения	Величина
Тип системы	Стационарный
Количество обрабатываемых составов (базовая)	на 10 независимых путей
Длина обрабатываемых составов	не ограничена
Вывод информации	На монитор, на бумагу в СУ-ПТО (АСОУП)
Предел допускаемой погрешности величин давлений, %, не более	0,5
Предел допускаемой погрешности временных параметров, с	1
Время хранения информации, мес	12
Потребляемая мощность, В т, не более	1000
Питание от сети переменного тока	220 ± 22В, 50 ± 1 Гц

Главные операции по апробации и проверке целостности тормозов проводятся дистанционно и контролируются системой. Кроме того, АСДТ-5К имеет уникальные положительные характеристики: автоматическая выдача справок формы ВУ-45, диагностика состояния и целостности автотормозов, увеличение скорости обработки поездов до 19 минут, автоматическое измерение и обработка сигналов давления в головной и хвостовой частях подвижного состава, дистанционное измерение темпов снижения и нарастания давления тормозной магистрали.

В перспективе данной установкой необходимо оснастить наиболее загруженные станции для увеличения пропускной способности самой станции и повышению скорости обслуживания вагонов, при этом обеспечив гарантию безопасности движения поездов.

Список литературы

[1] Гладкова А.В. Эксплуатация подвижного состава (вагоны) и обеспечение безопасности движения поездов: учебно-методическое пособие для СПО – М.: – ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2019. 144 с.

[Электронный ресурс] – URL: <http://umczdt.ru/books/> (дата обращения: 28.05.2023)

[2] Даровской Г.В. Технология производства и ремонта подвижного состава. Технология ремонта грузовых вагонов: учебное пособие. В 2 ч. Часть 2 / Г.В. Даровской, В.Ф. Криворудченко. – Ростов-на-Дону: РГУПС, 2019. 132 с. [Электронный ресурс] – URL: <http://umczdt.ru/books> (дата обращения: 28.05.2023)

[3] Мукушев Т.Ш. Разработка технологических процессов, конструкторско-технической и технологической документации: учебник / Т.Ш. Мукушев, С.А. Писаренко, Е. А. Попова. – М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2019. – 344 с. [Электронный ресурс] – URL: <http://umczdt.ru/books/> (дата обращения: 28.05.2023)

[4] Техническое обслуживание грузовых вагонов. Типовой технологический процесс ТК-425. Утвержден Распоряжением ОАО «РЖД» от 02.03.2018 № 436/р в редакции Распоряжения ОАО «РЖД» от 25.11.2022 № 3087/р. [Электронный ресурс] – URL: <http://www.garant.ru/>(дата обращения: 28.05.2023)

© С.И. Андреев, 2023

УДК 697.921.2

АЭРАЦИЯ ВОДОЕМОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭСТЕТИЧЕСКОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ

С.А. Бец,

студент 4 курса, напр. «Градостроительство»,
ЛГТУ,
г. Липецк

Аннотация: В статье рассматривается проблема аэрации водоемов. В статье освещается проблема загрязнения водоемов. Дается понятие аэрации и ее видов. Описываются различные способы аэрации водоемов. В работе также предлагается свое видение решения проблемы вентилирования водоемов.

Ключевые слова: аэрация, водоемы, насыщение кислородом, эстетическая привлекательность, проветривание

В настоящее время большое внимание уделяется экологии, в частности состоянию и качеству воды. С каждым годом все больше и больше воды становится не пригодной для использования, питья [1]. Это вызвано большим количеством выбросов отходов промышленных предприятий в воду, низким уровнем экологического поведения людей, которые выбрасывают свой мусор на пляжах. Весь этот мусор потом через реки попадает в моря и океаны.

Во многих новостных каналах уже говорят об образовании так называемых мусорных островов, а также повышенной концентрации пластика в мировом океане. Много жителей водной среды погибают от нехватки кислорода, от попадания инородных веществ в их организмы. Было доказано, что пластиковый мусор достиг даже самой глубокой точки планеты – Марианской впадины [2].

Мусор, скапливаемый в толще и на поверхности воды, выделяет опасные для жизни живых организмов веществ. Поэтому в водоемах, где есть повышенная концентрация опасных веществ, например, сероводорода и метана, можно наблюдать обеднение видового состава живых организмов и их вымирание в большом количестве.

Наличие сероводорода в водоемах говорит об отсутствии санитарии. Решить эту проблему частично помогает аэрация водоемов. Для того чтобы вредные вещества не появлялись в водоемах, необходимо периодически соблюдать режим очистки от различных форм загрязнений (иловых отложений, органических веществ и т. д.).

В настоящее время существует множество документов, регламентирующих уровень предельно допустимой концентрации (ПДК) уровень предельно допустимой концентрации. К ним относятся СанПиНы, Федеральные законы, ГОСТы и т.д. В этих документах существует классификация водоемов и свои значения ПДК для различных веществ.

К примеру ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования ПДК бензина установлена 0,1 мг/л, Жирные кислоты синтетические C5-20 – 0,1 мг/л, магния – 50 мг/л, ртути – 0,0005 мг/л и других веществ. В таблице дано 1356 значений. Также для каждого вещества определен класс опасности и устанавливаются по нормам.

Выделяют 4 класса опасности по степени влияния вещества на организмы:

- 1 – вещества чрезвычайно опасные;
- 2 – вещества высокоопасные;
- 3 – вещества умеренно опасные;
- 4 – вещества малоопасные.

Так что же такое аэрация водоемов? Под этим понятие подразумевают процесс насыщения водоемов воздухом, а главным образом кислородом, который является основой жизнедеятельности живых организмов (растений и животных). Благодаря аэрации улучшается состояние рыб, увеличивается их активность, восстанавливается экологический баланс в водоеме. Поэтому можно сделать вывод, что вложение в аэрацию водоема означает вложение в развитие жизнедеятельности и чистоты водоема.

Различают дополнительную и биологическую аэрацию. Биологическая аэрация – это стимулирование развития организмов планктона, которые участвуют в процессе самоочищения водоема. Для этой цели также могут подойти и растительноядные рыбы – белый толстолобик, белый амур и т.д.

Дополнительная аэрация водоемов – это не только процесс насыщения воды кислородом, но и проветривание, с помощью чего из водоема удаляются вредные продукты жизнедеятельности рыб. Для этого в водоемах устанавливаются специальные аэраторы и компрессоры.

Аэрация должна происходить в течение всего календарного года, в том числе и зимой. Это касается не только рек, но и стоячих водоемов, где зимой кислорода для дыхания рыб остается мало.

В зимнее время аэрация направлена на очищение воды от вредных газов, накапливающихся подо льдом. Если этот процесс будет происходить медленно и плохо, то это может оказать отрицательное воздействие на кислородный режим водоема [3].

В весеннее время, когда повышается температура и тает лед, аэрация водоемов заключается в том, что начинают свою деятельность особые бактерии, способствующие улучшению кислородного и биологического баланса водоема. И этот процесс длится до тех пор, пока не начнет замерзать вода.

Исходя из всего вышесказанного, можем сделать заключение, что насыщение воды кислородом необходимо осуществлять круглогодично [4], для чего и предлагается искусственная аэрация, которая в предлагаемом решении выполняет не только функцию аэрирования водоемов, но и функцию эстетической привлекательности водоемов.

На практике выделяют 4 типа аэраторов:

- 1) поверхностные;
- 2) гравитационные;
- 3) турбинные;
- 4) диффузионные.

Стоит отметить, что этой классификацией типы аэраторов не ограничиваются. В современном мире существует множество решений, при котором в одном аппарате для аэрации водоемов может совмещаться несколько вышеуказанных типов

Аэрация и насыщение водоемов кислородом необходимы для предотвращения гибели рыбы и заболачивания водоемов. В предлагаемом решении процесс аэрирования осуществляется с помощью солнечных батарей, которые питаются от маленьких электродвигателей, нагоняющих воздух через тонкие трубочки вниз на несколько метров. Таким образом происходит насыщение воды кислородом.

Данное решение не просто функционально, но и отвечает требованиям экологичности за счет использования альтернативного источника энергии – солнечной энергии, которая не истощается и приносит минимальный вред окружающей среде [5].

Эстетическую функцию предлагаемые аэраторы выполняют за счет своего необычного внешнего вида. Выглядят они в виде различных водных растений. В качестве примера предлагается решение аэраторов в форме кувшинки, плавающей на пластине, изготовленной из пенопласта.

Стоит отметить, что данная конструкция приспособлена и к работе в зимнее время, что особенно важно для обитающих в водоеме рыб, которым из-за образующегося льда не хватает кислорода. Во избежание переворачивания, либо снесения ветром, снизу к конструкции крепятся небольшие грузы, позволяющие конструкции сохранять равновесие и оставаться на плаву.

Таким образом, с помощью данной конструкции можно не только осуществить насыщение водоемов кислородом и их проветривание, а также можно улучшить эстетическую привлекательность.

Список литературы

[1] Саурбаева А.И. ПИТЬЕВАЯ ВОДА В СФЕРЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ // Вестник науки. – 2023. №2 (59). [Электронный ресурс] – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pitievaya-voda-v-sfere-okruzhayushey-sredy> (дата обращения: 04.06.2023).

[2] Романов Эдуард Викторович, Лелецкий Александр Владимирович Загрязнение планеты: океанские глубины // Достижения науки и образования. – 2019. №1 (42). [Электронный ресурс] – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zagryaznenie-planety-oceanskie-glubiny> (дата обращения: 04.06.2023).

[3] Алексеевский Н.И. Гидрофизика. / Н.И. Алексеевский. – М.: Академия, 2006. 176 с.

[4] Воронов Ю.В. Водоотведение и очистка сточных вод. / Ю.В. Воронов. – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2009. 704 с.

[5] Кашкаров А.П. Ветрогенераторы, солнечные батареи и другие полезные конструкции. / А.П. Кашкаров. – М.: ДМК Пресс, 2011. 144 с.

© С.А. Бей, 2023

УДК 35.073.532.4

ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ СЕТИ СВЯЗИ НА РАССТОЯНИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БШПД – СИСТЕМЫ БЕСПРОВОДНОГО ШИРОКОПОЛОСНОГО ДОСТУПА

М.А. Ефремов, Д.М. Гипич, М.А. Андреев,
курсанты 3 года обучения 2 факультета Многоканальных
телекоммуникационных систем

Е.В. Сарафанников,
научный руководитель,
заместитель начальника 22 кафедры сетей связи и систем коммутации,
ВАС,
г. Санкт-Петербург

Аннотация: В работе будет рассмотрено использование технологии широкополосного доступа в интернет для совершения звонков по IP-телефонии и обмена данными. Построение сети связи с использованием технология БШПД. Как с помощью двух антенн подключить абонентов, которые находятся на значительном расстоянии друг от друга, в одну общую сеть доступа, в которой пользователи смогут обмениваться данными, совершать видео и телефонные звонки. Рассмотрим платформу компьютерной телефонии Asterisk. Протокол установления сеанса SIP, описание его работы.

Ключевые слова: БШПД, IP-телефония, беспроводная передача данных, система связи, обмен данными, платформу компьютерной телефонии, SIP

Беспроводный широкополосный доступ (сокращенно – БШПД) получает все большее распространение в различных сферах деятельности. Английский вариант названия системы – BWA (B2roadband Wireless Access). Она открывает доступ к интернету, поддерживает работу VoIP и VPN, используется для организации видеонаблюдения, трансляции телевизионного сигнала. БШПД открывает возможность быстрой передачи и приема большого объема информации. Именно поэтому технология привлекла крупные

корпорации и стала применяться для построения мультисервисных сетей связи.

БШПД представляет собой технологию передачи данных абонентам, обеспечивающую высокое качество в выделенном частотном диапазоне. Она базируется на использовании широкополосных сигналов, применяемых в целях увеличения устойчивости к помехам, возникающим при передаче информации посредством источника с небольшой мощностью. При этом задействуется широкий диапазон частот. Преобразование сигнала осуществляется в тракте приема, благодаря чему достигаются отличные характеристики соотношения «сигнал-шум». Благодаря этому оборудование БШПД характеризуется компактностью, малой мощностью и достаточно привлекательной стоимостью.

Одна полоса пропускания способна транслировать разные типы вещания. В этих целях каждой системе предоставляется отдельная часть диапазона. Для организации приема и передачи, то есть отправки данных в двух направлениях, организуются два канала.

К числу современных технологий БШПД относят:

1. WiMax, которая представляет собой технологию, базирующуюся на стандарте IEEE 802.16. Позволяет передавать данные на большие расстояния.
2. спутниковую связь, устанавливаемая между земными стационарными и подвижными станциями.
3. Wi-Fi – основанная на стандарте IEEE 802.11 технология беспроводной локальной сети.
4. LTE – стандарт, применяемый на устройствах, осуществляющих передачу информации на высокой скорости.

Преимущества БШПД

Скорость передачи данных по беспроводному широкополосному доступу может развиваться до 450 Мбит/с. Они не только позволяют обмениваться информацией, но и транслировать телевизионные передачи, организовывать корпоративные и частные видеоконференции, передавать потоковое видео. Системы применяются и для организации мобильной связи, подключения объектов специального назначения или находящихся в удаленной местности.

Беспроводные сети обладают и другими достоинствами:

- не требуют огромного количества времени на разработку проекта;
- позволяют в кратчайшие сроки реализовать развертку и осуществить ввод в эксплуатацию;
- обеспечивают оптимизацию затрат – исключена прокладка дорогостоящего кабеля, проведение земляных и строительных работ;
- гарантируют высокую степень защиты от несанкционированного доступа со стороны третьих лиц, чем страдают кабельные системы;
- подходят для проведения оперативной модификации системы при изменении места расположения, подключении новых пользователей;
- поддерживают качество сервиса на высоком уровне, в том числе в труднодоступных местностях, где прокладка кабеля нецелесообразна.

Построение сети связи

Мы соединим абонентов в общую сеть, которые расположены друг от друга на расстоянии до 30 километров. Для автоматического соединения и поддержания телефонной связи между абонентами используем персональный компьютер с установленным на него платформой компьютерной телефонии Asterisk. Платформа поддерживает протокол SIP (*Session Initiation Protocol*). Протокол установления сеанса – протокол передачи данных, описывающий способ установления и завершения пользовательского сеанса связи, включающего обмен мультимедийным содержимым.

Этот протокол описывает, каким образом клиентское приложение может запросить начало соединения у другого, возможно, физически удалённого клиента, находящегося в той же сети, используя его уникальное имя. Протокол определяет способ создания канала связи и согласования протоколов обмена информации между клиентами. Допускается добавление или удаление таких каналов в течение установленного сеанса, а также подключение и отключение дополнительных клиентов, то есть предусмотрена конференц-связь, когда допускается участие в обмене более двух сторон. *SIP* также определяет порядок завершения сеанса.

Для создания общей сети доступа используем два маршрутизатора, к которым подключаются IP-телефоны,

подключаются мобильные телефоны к сети WiFi, так же к одному из маршрутизаторов подключается сама виртуальная АТС. Беспроводную связь на расстоянии между 2 маршрутизаторами будут устанавливать 2 антенны компании TP-Link CPE610, подключенные к маршрутизаторам. Все абоненты будут зарегистрированы в сети связи, подключены к сети общего доступа. Теперь между ними возможен обмен сообщениями, файлами, возможность осуществления видео и телефонных звонков.

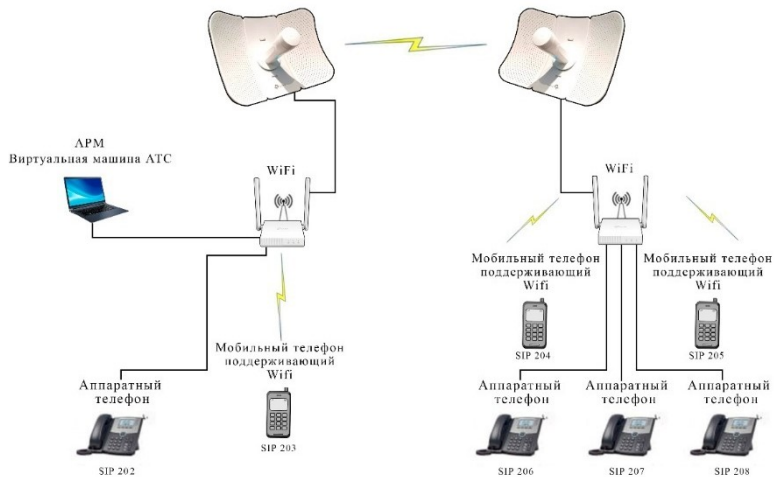


Рисунок 1 – Схема построения сети связи

Список литературы

[1] БШПД – системы беспроводного широкополосного доступа // Tele2.ru: [сайт]. [Электронный ресурс] – URL: <https://money.tele2.ru/journal/article/bspd-wireless-broadband-access-systems> (дата обращения: 05.06.2023).

[2] БШПД – системы беспроводного широкополосного доступа // asvagroup.com : [сайт]. [Электронный ресурс] – URL: <https://asvagroup.com/2021/02/bshpd-sistemy-besprovodnogo-shirokopolosnogo-dostupa/> (дата обращения: 05.06.2023).

- [3] Взаимодействие клиентов SIP. Часть 1 // <https://habr.com> : [сайт]. [Электронный ресурс] – URL: <https://habr.com/ru/articles/188352/> (дата обращения: 05.06.2023).
- [4] Asterisk – система компьютерной телефонии / // <https://habr.com> : [сайт]. [Электронный ресурс] – URL: <https://habr.com/ru/articles/54751/> (дата обращения: 05.06.2023).

© М.А. Ефремов, Д.М. Гитич, М.А. Андреев, 2023

УДК 66.011

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ПАРАМЕТРОВ ПОТОКА ПЕРЕД РЕАКТОРОМ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕГИДРИРОВАНИЯ ЭТИЛБЕНЗОЛА В СТИРОЛ: МОДЕЛИРОВАНИЕ В HYSYS

Ф.Р. Гатиятуллин,магистрант 2 курса, напр. «Технологические машины и оборудование»,
КНИТУ (КХТИ)

Аннотация: Статья исследует процесс производства стирола из этилбензола путем дегидрирования. Стирол является важным сырьем в химической промышленности и используется для производства полистирола, широко применяемого в упаковке, строительстве и электронике. В статье описываются основные шаги процесса дегидрирования. Рассматривается влияние различных параметров, таких как температура, давление и молярный расход, на процент преобразования этилбензола. Параметры входного потока: температура, давление, молярный расход, а также объем реактора, были варьированы в модели Hysys, чтобы изучить их влияние на целевую реакцию. Результаты работы подчеркивают значимость каждого из рассмотренных параметров для повышения эффективности процесса и снижения образования побочных продуктов, что способствует снижению затрат и увеличению прибыли в производстве стирола, и подтверждают сложность процесса оптимизации процесса дегидрирования этилбензола.

Ключевые слова: стирол, этилбензол, дегидрирование, процесс, конверсия, оптимизация, моделирование процесса, hysys

Стирол, также известный как этиленбензол или винилбензол, является органическим соединением с формулой $C_6H_5CH=CH_2$. Этот прозрачный, маслянистый и жидкий материал с характерным сладким запахом служит важным сырьем в химической промышленности.

Структурно стирол состоит из бензольного кольца, соединенного с алкиленной группой. При комнатной температуре он

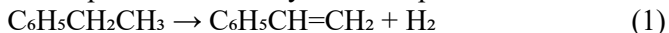
проявляет хорошую смешиваемость с большинством органических растворителей, но плохо растворяется в воде [1-8].

Стирол представляет особый интерес для производства полимеров и сополимеров. При полимеризации стирол образует полистирол – термопластичный материал, который имеет широкое применение в различных отраслях, включая упаковку, строительство и электронику.

В промышленных масштабах его обычно получают дегидрированием этилбензола. Процесс начинается с образования этилбензола путем алкилирования бензола этиленом в присутствии катализатора.

Сами реакции дегидрирования происходят при высокой температуре, обычно в районе 600-650°C, и проходят в присутствии катализаторов на основе оксидов железа, которые могут быть модифицированы другими элементами, такими как калий и хром. Этот процесс является эндотермическим и подчиняется принципам равновесной химии.

Процесс можно представить следующим образом:



Результатом этой реакции является стирол и водород. Очень важно поддерживать определенные условия во время процесса, чтобы минимизировать образование побочных продуктов, таких как дифенил, диэтилбензол и т.д.

Важным аспектом процесса является отделение стирола от побочных продуктов и необработанного этилбензола после реакции. Для этого обычно используют методы фракционной дистилляции.

Отметим, что хотя процесс дегидрирования эффективен и используется в мировой промышленности, он также требует строгого контроля условий реакции и высоких температур, что влечет за собой значительные энергетические затраты.

Процесс производства стирола из этилбензола путем дегидрирования был смоделирован в программном комплексе Aspen HYSYS: процесс с использованием двухступенчатого реактора с повторным нагревом паром. Процесс состоит из трех участков: дегидрирования, очистки отходящих газов и конденсата и извлечения стирола.

Описание процесса: свежий этилбензол смешивают с рециркулировавшим этилбензолом, нагревают, а затем смешивают с высокотемпературным перегретым потоком пара. Поток является инертным в реакции, он используется для достижения равновесия. Поскольку образование стирола является высокоэндотермическим процессом, перегретый пар также обеспечивает энергию для проведения реакции. Разложение этилбензола на бензол и этилен и гидродеалкилирование с образованием метана и толуола являются нежелательными побочными реакциями. Затем реагенты поступают в два адиабатических реактора с уплотненным слоем катализатора с промежуточным подогревом. Продукты охлаждаются и направляются в трехфазный сепаратор, в котором легколетучие компоненты, органические жидкости и вода выходят отдельными потоками. Поток H_2 подвергается дальнейшей очистке в качестве источника H_2 на другом участке установки. Поток бензола/толуола возвращается в качестве исходного потока на нефтехимические предприятия. Органический поток, содержащий желаемый продукт – стирол, один раз перегоняют для удаления бензола и толуола и снова перегоняют для отделения непрореагировавшего этилбензола для повторного использования.

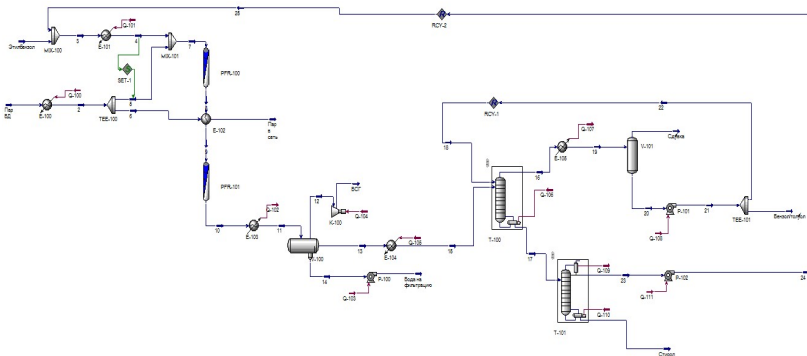


Рисунок 1 – Технологическая схема процесса производства стирола

Модель процесса была разработана на основе химической реакции дегидрирования этилбензола в стирол. Входные параметры для модели включали температуру входного потока, давление

входного потока, молярный расход входного потока и параметры реактора.

Процесс был смоделирован с учетом следующих каталитических гетерогенных реакций и их данных о кинетике реакции представленных в таблице 1.

Таблица 1 – Реакции и данные о кинетике

№	Реакции	Данные о кинетике
1	$C_6H_5C_2H_5 \leftrightarrow C_6H_5C_2H_3 + H_2$	$k_0 = 1967; E_a = 90\,792,7 \text{ кДж/моль};$ $\ln(K') = A' = -1,61;$
2	$C_6H_5C_2H_5 \rightarrow C_6H_6 + C_2H_4$	$k_0 = 7,3 * 10^8; E_a = 207944,6 \text{ кДж/моль};$
3	$C_6H_5C_2H_5 + H_2 \rightarrow C_6H_5CH_3 + CH_4$	$k_0 = 1748; E_a = 91462,1 \text{ кДж/моль}$
4	$2H_2O + C_2H_4 \rightarrow 2CO + 4H_2$	$k_0 = 1209; E_a = 103972,2 \text{ кДж/моль}$
5	$H_2O + CH_4 \rightarrow CO + 3H_2$	$k_0 = 69,11; E_a = 65688,73 \text{ кДж/моль}$
6	$H_2O + CO \rightarrow CO_2 + H_2$	$k_0 = 7329; E_a = 73554,64 \text{ кДж/моль}$

где k_0 – константа скорости; E_a – энергия активации; $\ln(K')=A'$ – коэффициент обратной реакции.

Параметры потоков до и после реактора первой ступени, а также их состав представлены на рисунке ниже:

Название потока	Пар+ЭБ(3:1 масс.)	Реакционная смесь
Паровая / фазовая фракция	1,0000	1,0000
Температура [С]	600,5	564,2
Давление [кПа]	170,0	150,0
Молярный расход [kgmole/h]	4187	4254
Масс. расход [kg/h]	9,517e+004	9,517e+004
Станд. объем. расх. ид. жидк. [m3/h]	98,87	100,3
Молярная энтальпия [kJ/kgmole]	-2,004e+005	-1,973e+005
Молярная энтропия [kJ/kgmole-С]	211,4	217,7
Тепловой поток [kJ/h]	-8,393e+008	-8,392e+008
Объем. расх. жидк. при станд. усл. [m3/h]	94,99	96,84

Рисунок 3 – Параметры реагента и продукта

	Мольные доли 1	Мольные доли 2	Размеры трубы	
E-Benzene	0.0527	0.0361	Общий объем	35.00 м ³
Styrene	0.0000	0.0151	Длина	2,201 m
Hydrogen	0.0000	0.0152	Диаметр	4,500 m
Benzene	0.0005	0.0009	Количество труб	1
Ethylene	0.0000	0.0004	Толщина стенки	5,000e-003 m
Toluene	0.0005	0.0007	Насадка трубы	
Methane	0.0000	0.0001	Паросодержание	0,800
H ₂ O	0.9463	0.9313	Поровый объем	28,00 м ³
CO	0.0000	0.0000		
CO ₂	0.0000	0.0001		

Рисунок 4 – Мольные составы компонентов и параметры реактора(справа)

Процент преобразования по целевой реакции при стандартных параметрах:

	Факт. %преоб.	Баз. комп.
Rxn-1	29,21	E-Benzene
Rxn-2	0,7731	E-Benzene
Rxn-3	0,3013	E-Benzene
Rxn-4		Ethylene
Rxn-5	3,641e-003	H ₂ O
Rxn-6	6,764e-003	H ₂ O

Рисунок 5 – Конверсия этилбензола при заданных условиях

В данном исследовании был проведен анализ влияния различных параметров на процент преобразования по целевой реакции (конверсия этилбензола).

Температура входного потока варьировалась в диапазоне от 550 до 750 °С, что близка к типичным рабочим условиям для этого процесса. Давление входного потока варьировалось от 100 до 1000 кПа. Молярный расход входного потока также был варьирован в диапазоне от 2500 до 5500 кмоль/ч для исследования его влияния на степень конверсии. Объем реактора выбирался в соответствии с реалистичными промышленными размерами – 35-65 м³.

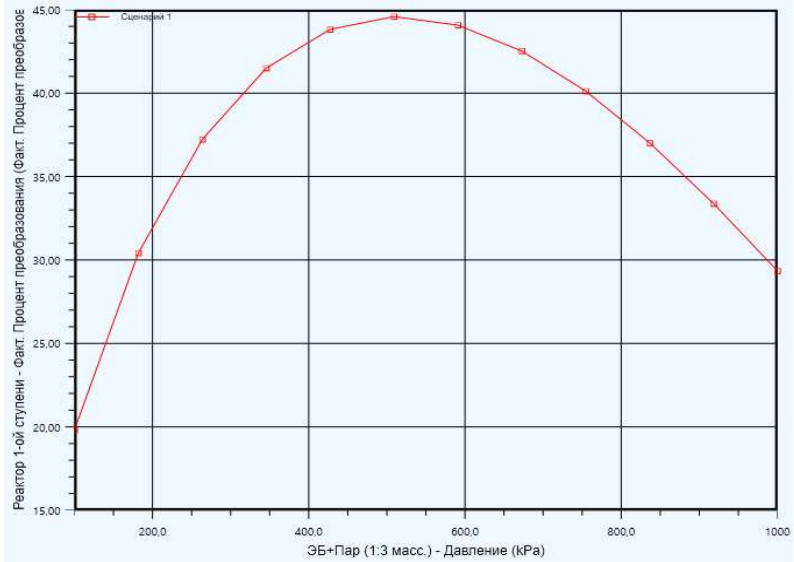


Рисунок 6 – Влияние температуры потока на процент преобразования по целевой реакции

Как и ожидалось, увеличение температуры входного потока приводило к увеличению процента преобразования. Это подтверждает эндотермический характер реакции дегидрирования этилбензола. Однако при температуре выше определенного порога (700 °С) наблюдалось замедление роста процента преобразования, что может быть связано с повышением интенсивности побочных реакций или деградацией катализатора.

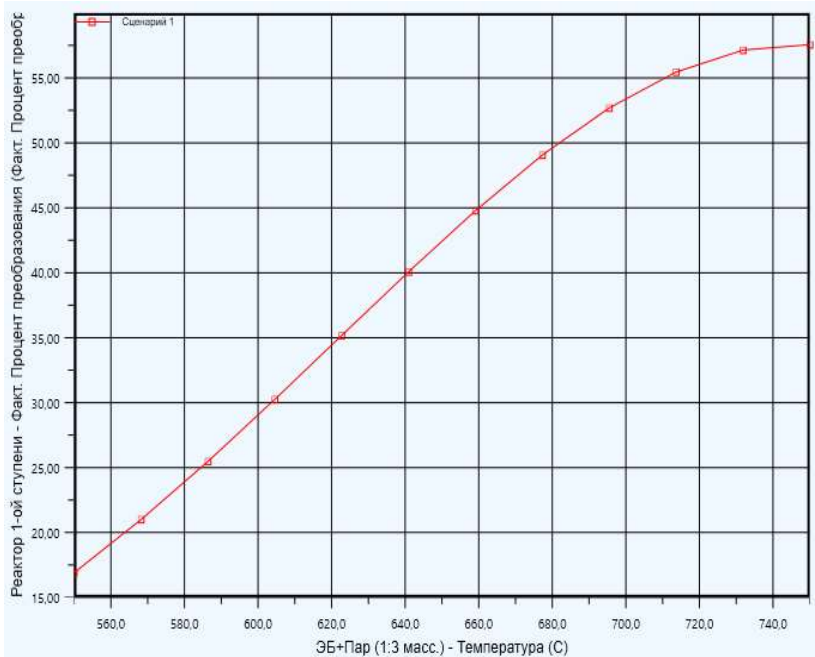


Рисунок 7 – Влияние давления потока на процент преобразования по целевой реакции

Увеличение давления входного потока также увеличивало процент преобразования до определенного порога. Однако при высоких давлениях наблюдалось снижение процента преобразования, что может быть связано с увеличением концентрации побочных продуктов.

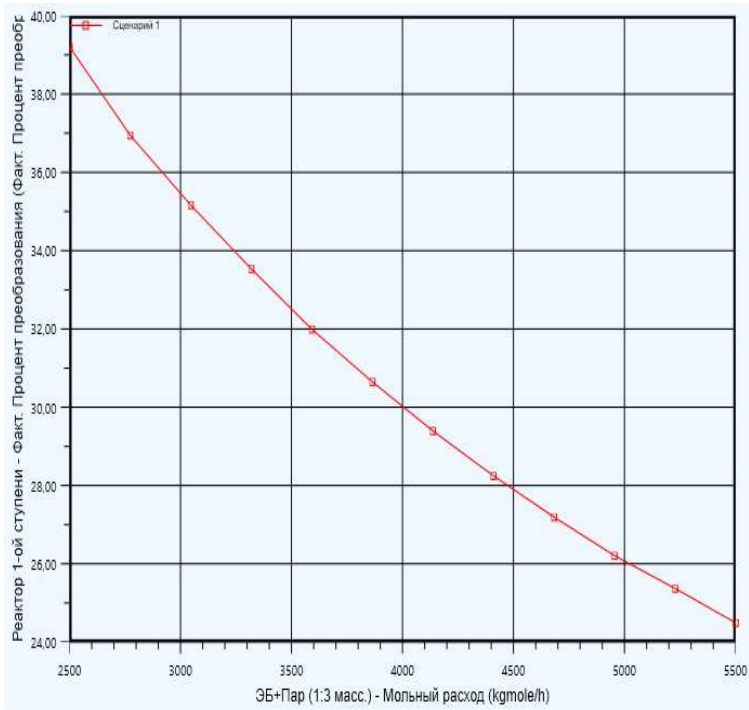


Рисунок 8 – Влияние мольного расхода потока на процент преобразования по целевой реакции

Исследования показали, что молярный расход входного потока оказывает значительное влияние на процент преобразования. При увеличении молярного расхода процент преобразования уменьшается.

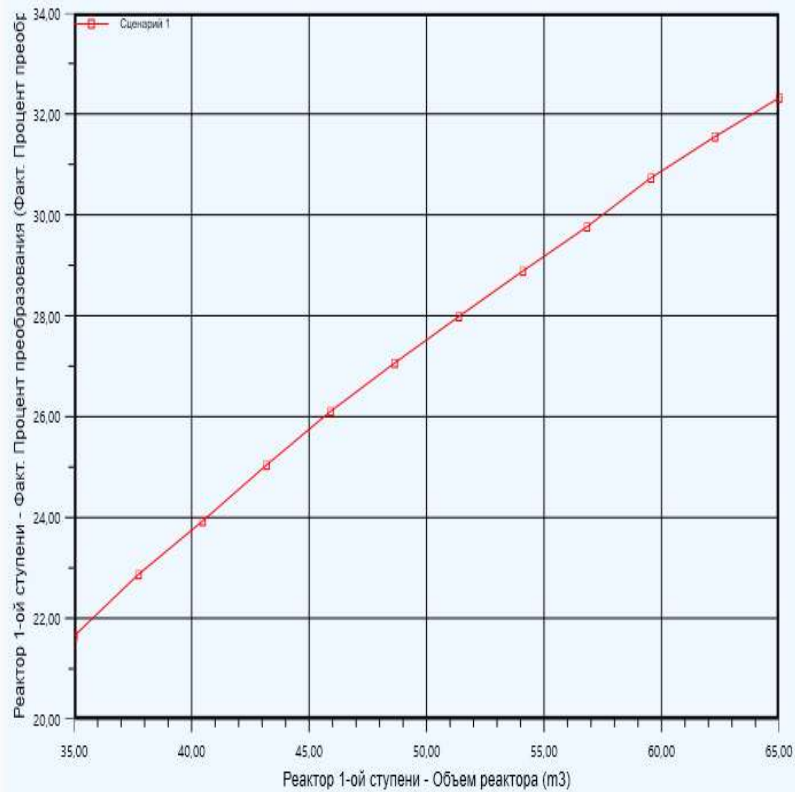


Рисунок 9 – Влияние объема реактора на процент преобразования по целевой реакции

Влияние объема реактора на процент преобразования было менее очевидным. Было обнаружено, что с увеличением объема реактора степень конверсии увеличивается.

В ходе исследования подтвердилось значительное влияние температуры, давления, молярного расхода входного потока и объема реактора на эффективность преобразования этилбензола в стирол. Результаты, полученные в ходе моделирования в программе Hysys, в целом согласуются с данными литературы и подчеркивают сложность и важность оптимизации параметров процесса для повышения его эффективности. Однако необходимо отметить, что результаты основаны на модели, которая, хотя и использует реалистичные

допущения, все же имеет свои ограничения и не всегда может полностью отразить реальные условия процесса. оптимизация параметров процесса может значительно улучшить эффективность преобразования и снизить образование побочных продуктов, что в конечном итоге может привести к снижению затрат и увеличению прибыли на производстве стирола.

Список литературы

[1] Шорыгина Н.В. Стирол, его полимеры и сополимеры. / Н.В. Шорыгина // Москва-Ленинград, Госхимиздат, 1960. 124 с.

[2] Тимофеев В.С. Принципы технологии основного органического и нефтехимического синтеза: Учеб. Пособие для вузов / В.С. Тимофеев, Л.А. Серафимов. // 2-е изд., перераб. – М.: Высш. шк., 2003. 536 с.: ил

[3] Кирпичников П.А., Л.А. Аверко-Антонович, Ю.О. Аверко-Антонович, Химия и технология синтетического каучука, Ленинград – Химия, 1970. 402 с.

[4] Кирпичников П.А. Альбом технологических схем основных производств промышленности синтетического каучука / П.А. Кирпичников, В.В. Береснев, Л.М. Попова // 2-е издание, переработанное, Ленинград – Химия, 1986. 98 с.

[5] Лебедев Н.Н. Химия и технология основного органического и нефтехимического синтеза: Учебник для вузов. Четвертое издание, переработано и дополнено / Н.Н. Лебедев – М. Химия, 1988. – 592 с.: ил. ISBN 5-7245- 0008-6, Москва – Химия, 1988. 438 с.

[6] Бесков В.С. Общая химическая технология. / В.С. Бесков – М.: Академкнига, 2005. 452 с.

[7] Семенов П.В. Промышленные технологии получения стирола / П.В. Семенов // Молодой ученый. – 2016. № 5. 168-172 с.

[8] Гайле А.А. Ароматические углеводороды: Выделение, применение, рынок: Справочник. / А.А. Гайле, В.Е. Сомов, О.М. Варшавский – СПб: Химиздат, 2000. 544 с.: ил.

© Ф.Р. Гатиятуллин, 2023

УДК 539.422

ФИЗИКИ РАЗРАБАТЫВАЮТ МУЛЬТИСЕНСОРНЫЙ ГИБРИДНЫЙ МАТЕРИАЛ

А.В. Калабин,студент 2 курса, напр. «электроэнергетика и электротехника»,
КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева

Аннотация: В статье рассматривается разработка гибридного материала. В статье освещаются свойства и дальнейшие перспективы данного материала. «Умная кожа», разработанная Анной Марией Коклит, очень похожа на человеческую кожу. Он одновременно измеряет давление, влажность и температуру, и выдает электронные сигналы. Таким образом, возможны более чувствительные роботы или более интеллектуальные протезы.

Ключевые слова: умная кожа, гибридный материал, гидрогель, пьезоэлектрический, интегральная схема

Кожа – самый большой орган чувств и в то же время защитная оболочка человеческого организма [1]. Он «чувствует» несколько сенсорных сигналов одновременно и передает в мозг информацию о влажности, температуре и давлении. Для Анны Марии Коклит материал с такими мультисенсорными свойствами является «своего рода «святым Граалем» в технологии интеллектуальных искусственных материалов. В частности, робототехника и интеллектуальное протезирование выиграли бы от более интегрированной, более точной сенсорной системы, подобной человеческой коже. Обладатель гранта ERC и исследователь Института физики твердого тела в ТУ Грац преуспел в разработке гибридного материала «умная кожа» «три в одном» для следующего поколения искусственной электронной кожи с использованием нового технологического процесса. Результат этого новаторского исследования был опубликован в журнале *Advanced Materials Technologies*.

Чувствительный, как кончик пальца

В течение почти шести лет команда работала над разработкой «умной кожи» в рамках проекта Коклит ERC Smart Core [2]. Благодаря 2000 индивидуальным датчикам на квадратный миллиметр, гибридный

материал даже более чувствителен, чем кончик человеческого пальца. Каждый из этих датчиков состоит из уникальной комбинации материалов: интеллектуального полимера в виде гидрогеля внутри и оболочки из пьезоэлектрического оксида цинка. Коклит объясняет: «Гидрогель может поглощать воду и, таким образом, расширяется при изменении влажности и температуры. При этом он оказывает давление на пьезоэлектрический оксид цинка, который реагирует на это и все другие механические воздействия электрическим сигналом». В результате получается очень тонкий материал, который реагирует одновременно на воздействие силы, влаги и температуры с чрезвычайно высоким пространственным разрешением и излучает соответствующие электронные сигналы. «Первые образцы искусственной кожи имеют толщину в шесть микрометров, или 0,006 миллиметра. Но он мог бы быть еще тоньше», – говорит Анна Мария Коклит. Для сравнения, толщина эпидермиса человека составляет от 0,03 до 2 миллиметров. Человеческая кожа воспринимает предметы размером примерно в один квадратный миллиметр. «Умная кожа» имеет разрешение в тысячу раз меньшее и может регистрировать объекты, которые слишком малы для человеческой кожи (например, микроорганизмы).

Обработка материалов на наноровне

Отдельные сенсорные слои очень тонкие и в то же время оснащены сенсорными элементами, покрывающими всю поверхность [3]. Это стало возможным благодаря уникальному во всем мире процессу, для которого исследователи впервые объединили три известных метода из физической химии: химическое осаждение гидрогелиевого материала из пара, атомно-слоевое осаждение оксида цинка и литография с нанопечатью для полимерной матрицы. За литографическую подготовку полимерного шаблона отвечала исследовательская группа «Гибридная электроника и структурирование», возглавляемая Барбарой Стадлобер. Группа является частью Исследовательского института материалов Иоаннеума, расположенного в Вайце.

В настоящее время для гибридного материала, похожего на кожу, открывается несколько областей применения [4]. Например, в здравоохранении материал датчика может независимо обнаруживать микроорганизмы и соответствующим образом сообщать о них. Также возможны протезы, которые дают владельцу информацию о температуре

или влажности, или роботы, которые могут более чувствительно воспринимать окружающую среду. На пути к применению «умная кожа» обладает решающим преимуществом: сенсорные наностержни – «умная сердцевина» материала – изготавливаются с использованием парового производственного процесса. Этот процесс уже хорошо зарекомендовал себя, например, на заводах по производству интегральных схем. Таким образом, производство «умной кожи» может быть легко масштабировано и внедрено на существующих производственных линиях.

Свойства «умной кожи» теперь оптимизируются еще больше. Анна Мария Коклит и ее команда, в частности аспирант Тахер Абу Али, хотят расширить диапазон температур, на которые реагирует материал, и повысить гибкость искусственной кожи.

Список литературы

[1] ScienceDaily – файловый архив научных статей. Electronic skin: Physicist develops multisensory hybrid material [Электронный ресурс] – URL: <https://www.sciencedaily.com/releases/2022/05/220516124027.htm> (дата обращения: 04.06.2023).

[2] Wiley Online Library – файловый архив научных статей. Smart Core-Shell Nanostructures for Force, Humidity, and Temperature Multi-Stimuli Responsiveness [Электронный ресурс] – URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/admt.202200246> (дата обращения: 04.06.2023).

[3] ScienceDirect – файловый архив научных статей. Polymer based interfaces as bioinspired ‘smart skins’ [Электронный ресурс] – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0001868605000898?via%3Dihub> (дата обращения: 04.06.2023).

[4] Taylor & Francis Online – файловый архив научных статей. Human skin wetness perception: psychophysical and neurophysiological bases [Электронный ресурс] – URL: <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/23328940.2015.1008878?src=getftr> (дата обращения: 04.06.2023).

© А.В. Калабин, 2023

УДК 615.471

**ТЕХНОЛОГИЯ ТЕПЛОВОГО РАЗРУШЕНИЯ
РАКОВЫХ ОПУХОЛЕЙ****В.Н. Макаров,**
д. ф.-м.н., проф.**Н.А. Боос,**
асс.**М.А. Махов,**
инженер,
РТУ МИРЭА,
г. Москва

Аннотация: Данная работа посвящена описанию нового комплекса для малоинвазивной радиочастотной терапии опухолей. Отличительной чертой рассматриваемого комплекса для терапии онкологических заболеваний является возможность применения многоэлектродных систем радиочастотного нагрева. Применение таких электродных конструкций позволяет реализовать распределенный нагрев новообразования и повысить объем получаемого нагрева. При этом, за счет температурного управления существует возможность полного отказа от системы охлаждения, что упрощает конструкцию системы. Проведенные экспериментальные исследования многоэлектродных систем показали, что возможно улучшить степень некроза ткани на периферии нагреваемых опухолей с большим диаметром.

Ключевые слова: радиочастотная абляция, коагуляция, хирургия, электрод, онкология

Направление малоинвазивного локального объемного разрушения опухолей за счет их нагрева токами высокой частоты до температуры коагуляции возникло сравнительно недавно. Способ радиочастотной абляции (РЧА) оказался самым простым и дешевым [1-4]. Хирургическое удаление опухоли заменяется полным тепловым некрозом. После нагрева опухоли впоследствии полученный коагулят замещается соединительной тканью. Достоинства такого метода

«удаления» опухолей несомненны, но попытки нагрева одиночными электродами опухолей с диаметром, превышающим 2,5 см, оказались безуспешными из-за неполного некроза ткани на периферии опухоли. Это приводит к существенному ухудшению показателей выживаемости (11-16 % через 5 лет).

Этот недостаток нагрева может быть преодолён, если одиночный электрод «расщепить» на несколько электродов и вести нагрев от периферии к центру. Такое пространственное распределение излучателей позволяет подвести к опухоли больше энергии, что даст также возможность увеличить объем разрушения ткани. Расположение расщепленных электродов у границ опухоли позволяет получить гораздо более высокую температуру в переходной области между опухолевой и здоровой тканями и исключает появление вторичных опухолей. Для увеличения объёма коагулята были разработаны достаточно сложные конструкции электродов, имеющие внутреннее охлаждение.

Комплекс «МЕТАТОМ-3» был разработан ООО Фирма «ТЕХНОСВЕТ» при участии РТУ МИРЭА в рамках договора с Минпромторгом. Медицинским соисполнителем, проводившим клинические испытания, был Российский научный центр рентгенодиагностики. Комплекс является уже 3-м поколением приборов-абляторов, разработанных в РФ. Комплекс выполнен в виде нескольких блоков, размещенных на аппаратной стойке. Внешний вид установки приведен ниже.



Рисунок 1 – Внешний вид комплекса «МЕТАТОМ-3»

Блок генератора обеспечивает подачу на игольчатые электроды систем высокочастотной энергии. Блок управления осуществлял измерение текущей температуры на электродах системы и контроль проведения процедуры по выбранной программе нагрева. Блок управления состоит из платы контроллера, двух измерителей температуры ОВЕН ТРМ200, переключателя программ, кнопки запуска программы и сигнального светодиода, расположенных на передней панели, и нескольких сетевых разъёмов на задней панели. Сигнал с термопар поступает на вход измерителей ОВЕН ТРМ200. Два двухканальных измерителя объединены в сеть RS485 с микроконтроллером платы TESVREG и опрашиваются им по протоколу Modbus-RTU несколько раз в секунду. Дополнительно микроконтроллер отсылает данные о состоянии (температура, уставка, программа) через другую сеть RS485 на ПК. Галетным переключателем «ПРОГРАММА» выбирается нужная программа технолога. Программа технолога представляет собой последовательность шагов, каждый шаг содержит информацию о его длительности, уставке, и скорости изменения уставки. За каждый цикл микроконтроллер определяет текущую уставку по времени, прошедшем с запуска программы. Поступившая с измерителей температура сравнивается с текущей уставкой. При превышении

уставки генератор отключается и включается вновь, когда температура станет меньше установленной.

Новая четырёхканальная установка для абляции опухолей «МЕТАТОМ-3» даёт возможность подключать к генератору от 1 до 12 электродов с термопарами и управлять их температурой, задавая предварительно тот или иной профиль изменения температуры во времени. Помимо этого, возможно дополнительное охлаждение электродов для поддержания заданной температуры. Дополнительной опцией новой установки является возможность работы с электрохирургическими инструментами для коагуляции и резекции тканей.

Впервые разработанные наборы однорядных и двухрядных систем с различным количеством электродов (от 4-х до 12-и) позволяют перераспределить подводимую радиочастотную мощность между ними со снижением тепловой нагрузки на отдельные электроды системы.

Проведенные экспериментальные исследования подтвердили, что применение многоэлектродных систем позволяет однозначно решить проблему улучшения степени некроза ткани на периферии нагреваемых опухолей с диаметром до 5,0-5,5 см. (III-IV стадии) и довести выживаемость на пятилетнем сроке до 90 %.

Реализация температурного управления и распределенного нагрева позволяет упростить конструкцию электродов и установки за счет отказа от шприцевого и перистальтического насосов. Электроды могут быть введены как в опухоль, так и за её пределами, создавая цилиндрическую зону нагрева. Это позволяет увеличить суммарную энергию без перегрева ткани. Тепловое поле распространяется быстрее от периферии к центру из-за отсутствия рассеяния энергии.

Таким образом, в отличие от одноэлектродного монополярного режима, в котором нагрев осуществляется из центра опухоли к периферии имеющего принципиальные ограничения по объему, стал возможен биполярный многоэлектродный нагрев опухоли с периферии опухоли к её центру. При этом зона нагрева имеет цилиндрическую форму и охватывает опухоль со всех сторон с учетом обеспечения абластики процедуры.

Список литературы

- [1] Tacke J. Percutaneous radiofrequency ablation-clinical indications and results [Текст] / Tacke J. // Rofo. – 2003. № 2. 156-168 с.
- [2] Gazelle G.S., Goldberg S.N., Solbiati L., Livraghi T. Tumor ablation with radiofrequency energy [Текст] / Gazelle G.S., Goldberg S.N., Solbiati L., Livraghi T. // Radiology. – 2000. № 3. 633-646 с.
- [3] Brace C.L., Sampson L.A., Hinshaw J.L., Sandhu N., Lee F.T. Jr. Radiofrequency ablation: simultaneous application of multiple electrodes via switching creates larger, more confluent ablations than sequential application in a large animal model [Текст] / Brace C.L., Sampson L.A., Hinshaw J.L., Sandhu N., Lee F.T. Jr. // J. Vasc. Interv. Radiol. – 2009. № 1. 118-124 с.
- [4] Lee D.H., Lee J.M., Lee J.Y., Kim S.H., Han J.K., Choi B.I. Radiofrequency ablation for intrahepatic recurrent hepatocellular carcinoma: long-term results and prognostic factors in 168 patients with cirrhosis [Текст] / Lee D.H., Lee J.M., Lee J.Y., Kim S.H., Han J.K., Choi B.I. // Cardiovasc Intervent Radiol. – 2013. № 3. 705-715 с.

© *В.Н. Макаров, Н.А. Боос, М.А. Махов, 2023*

УДК 64.069.6

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОФИЛЯ

А.А. Марков,

студент 4 курса, напр. «Прикладная информатика в экономике»,
филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске

Аннотация: В статье рассматривается сравнительный анализ информационных систем для автоматизации гарантийного обслуживания изделий организации приборостроительного профиля. В статье освещаются отечественные и зарубежные программные решения для данной предметной области. Особенно остро проблема надежного гарантийного обслуживания стала проявлять себя в последнее время ввиду сокращающихся доходов населения, которое не может постоянно приобретать новые товары, а нуждается в поддержании работоспособности и ремонте старого или неисправного изделия.

Ключевые слова: гарантийное обслуживание, информационная система, программный продукт, функциональные характеристики

На современном этапе развития рыночных отношений важную роль играет прибыльная, эффективная деятельность организации, для значительного успеха которой необходимо предоставлять клиентам качественное обслуживание, в том числе и гарантийное, что имеет прямое отношение к промышленным предприятиям. Во многих случаях гарантийные услуги могут оказаться существенным преимуществом на потребительском рынке. Надежное обслуживание предопределяет рост доходов организации, улучшение имиджа, рост числа покупателей.

Сегодня информационные системы (ИС) используются повсеместно. Для обеспечения эффективности приборостроительных предприятий ИС играют большую роль, так как позволяют

автоматизировать работу с материальными и трудовыми нормативами, обработку различных показателей, связанных с деятельностью по обслуживанию потребителей. Так, например, предварительная диагностика причин неисправности изделия в отдельных случаях связано со сложными теоретическими расчетами, проведение которых упрощается посредством использования автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУ ТП), системой поддержки принятия решений (СППР).

Существует множество ИС, автоматизирующих процесс гарантийного обслуживания, популярными из которых являются КомпьюЛиб, БП: Авторизованный сервисный центр, Hardware Inspector, SAP PLM, Windchill, Oracle Agile PLM.

Программный продукт автоматизированная система «КомпьюЛиб» позволяет облегчить труд системного администратора, который занимается комплектованием и инвентаризацией имеющего оборудования [1]. Данная система реализует учет объектов с распределением по административным отделам, доменам, месторасположению, помещениям, ответственным лицам; организует ведение баз данных производителей оборудования и продавцов комплектующих. Хранит цены на оборудования, изделия, информацию о гарантийных сроках, определяет срок окончания гарантии; предоставляет возможность обращаться к полному журналу событий; обладает мощными функциями поиска, фильтрации, механизмами сортировки, группировки и подробными развернутыми отчетами. Важно отметить, что система «КомпьюЛиб» приобретает бесплатно.

«БП: Авторизованный сервисный центр» – это ИС, которая не является самостоятельной программой и идет в качестве дополнения к конфигурации «Управление торговлей», которая в свою очередь требует покупки и установки «1С: Предприятие 8.3» [2]. Рассматриваемая программа предназначена для крупных организаций, которые занимаются ремонтом и обслуживанием техники различных видов. В целом конфигурацию можно поделить на отдельные блоки, которые представлены на рисунке 1.5. На рисунке 1.6 отражены операции, которые система позволяет эффективно реализовывать.

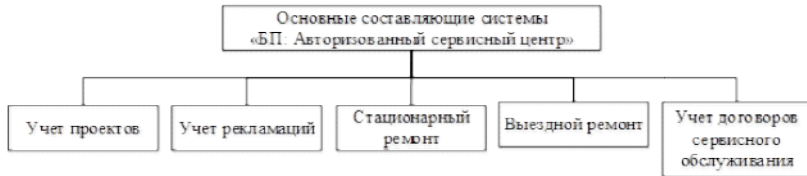


Рисунок 1 – Конфигурация «БП: Авторизованный сервисный центр»

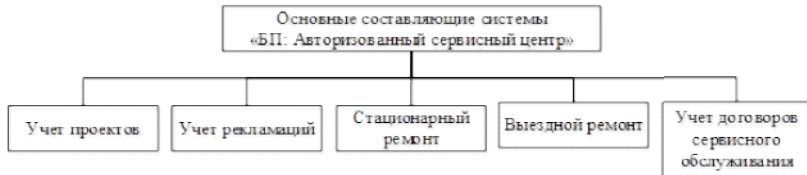


Рисунок 2 – Функции «БП: Авторизованный сервисный центр»

Стоимость данного дополнения – 22 800 руб. Стоимость наиболее бюджетной базовой конфигурации «Управление торговлей», без которой рассмотренное дополнение не может работать – 15 350 руб. Итого, затраты на автоматизацию учета гарантийного ремонта составят 38 150 руб. Достоинство «БП: Авторизованный сервисный центр» заключается в том, что для пользователя продумано множество встроенных документов (например, «Обращение рекламатора», «Заказ-Наряд») и отчетов по различным параметрам, которые наглядно представляют информацию об изделиях предприятия.

Программой по учету гарантийного обслуживания является и «Hardware Inspector», которая решает задачи автоматизации инвентарного учета объектов, с возможностью хранения всей истории перемещений и обслуживания [3]. Система реализует ревизию рабочих мест, что защищает компьютеры и различные комплектующие от хищения или подмены; обеспечивает контроль параметров конфигурации компьютера, упрощающий планирование модернизации и перераспределения устройств и повышающий оперативность действий. Стоимость данной ИС – 20 900 руб. (до 200 компьютеров в базе данных с учетом 1 года обновлений).

Программа SAP PLM ориентирована на весь процесс жизненного цикла продукта, от начала жизненного цикла с идеей

продукта и мозговым штурмом команды разработки до производства и обслуживания. Основные функции программы SAP PLM: разработка продукта, согласование плана проекта, управление задачами и проблемами, контроль проектной документации, управление портфелем проектов, управление коммерческими проектами, расчет и моделирование стоимости продукта, сбор требований и управление, совместная работа над продуктами и визуализация предприятия. Такие функции, как оптимизация предложений по проектам, хода выполнения, задач и сроков, позволяют централизованно отслеживать все данные через одну программу. Кроме того, система обеспечивает расчет стоимости продукта в реальном времени, чтобы помочь пользователям определить затраты, целевую цену и рентабельность [4]. Стоимость программы и ее внедрения (200 компьютерных лицензий) – 250 000 руб.

Windchill от компании PTC – это программное обеспечение PLM, которое предоставляет как функции управления жизненным циклом продукта, так и решения для управления данными продукта (PDM). Лучше всего подходит для оптимизации разработки продукта и сотрудничества с удаленной командой. Инструмент совместим с Linux, Windows и UNIX и поддерживает открытую архитектуру для интеграции с другими инструментами, такими как платформы IoT, CAD и ERP. Ключевые решения данного ПО: визуализация данных, CAD и MCAD модели, оценка и анализ затрат, аутсорсинг и управление проектами, управление данными нескольких систем, дополненная реальность (AR) и 3D-визуализация, инструменты преобразования ведомости материалов (BOM), возможность сотрудничать и работать из разных мест, получение доступа к подробным данным о продуктах. Включая иллюстрации, документы, модели САПР, техническую информацию о продуктах, спецификации продуктов. Стоимость программы и ее внедрения (200 компьютерных лицензий) – 1 164 000 руб.

Oracle Agile PLM помогает регулировать цепочки создания стоимости продуктов, а также разрабатывать и запускать новые продукты. Программа интегрируется с системами автоматизированного проектирования (CAD) для управления элементами, деталями, продуктами, документами, требованиями,

заказами на технические изменения и рабочими процессами и наиболее актуальна в управлении затратами и качеством. Основные функции программы Oracle Agile PLM: инновационный менеджмент, разработка продукта, управление портфелем, управление затратами, управление основными данными продукта, конфигуратор моделирования, замкнутый цикл управления качеством, управление инновациями влечет за собой поиск новых продуктов, услуг или рынков из различных источников. Принципиальным отличием данной программы является моделирование через конфигуратор, с помощью которого происходит создание сложных продуктов, применение шаблонного дизайна, поддержка и использование дополнительных инструментов для каждого процесса, включая обеспечение требований, прототипов, проектирования, сертификации, вывода продуктовой линейки из эксплуатации. Цена программы и ее внедрения (200 компьютерных лицензий) – 1 041 348 руб.

Для анализа описанных программных продуктов был использован метод экспертных оценок. В соответствии с данным методом объектами экспертной оценки являются рассмотренные ИС, параметрами сравнения – 11 функциональных характеристик. С помощью весового коэффициента была определена степень важности каждой характеристики так, чтобы итоговая сумма весовых коэффициентов равнялась 10 баллам, и сравнительная шкала, также равная 10 баллам. Исходные данные для анализа были получены на основании анализа исходных данных официальных web-сайтов фирм-производителей. Результаты анализа и оценок сведены в итоговую таблицу с учетом весового коэффициента (таблица 1.2).

Изучены и проанализированы 3 отечественных и 3 зарубежных программных продукта, функционал которых связан с автоматизацией процесса гарантийного обслуживания. Важно отметить явные недостатки данных ИС. Например, программа «КомпьюЛиб» по мнению отдельных разработчиков и пользователей, является громоздкой, технология автоматизации предприятий посредством ее функционала не предусматривает автоматизацию всех участков учета сразу. Изучение мнений реальных пользователей показало, что они часто сталкиваются с возникновением ошибок и нестыковок, существует нехватка централизации и единства в ИС. Недостатком системы «Hardware Inspector» признается ее

избыточность и громоздкость. АСУ «БП: Авторизованный сервисный центр» в отличие от других программ не является самостоятельным продуктом – она является дополнением к конфигурации «Управление торговлей» и работает только при наличии программы «1С: Предприятие 8.3».

Таблица 1 – Сравнение ИС учета гарантийного обслуживания

Информационные Системы Функциональные характеристики	Весовой коэф-т	Компью.Либ	БП: Авторизованный сервисный центр	Hardware Inspector	SAP PLM	Windchill	Oracle Agile PLM
Устройство подразделений, рабочих мест, оборудования, номенклатуры в виде древовидной структуры	0,5	1,5	2	3,5	4,5	5	4,5
Встроенные модули интеграции с другими системами	1	4	6	6	10	9	10
Наличие журнала событий (регистрации) в системе	1,5	4,5	10,5	7,5	12	12	13,5
Наличие регламентов и нормативов периодического технического обслуживания оборудования	1	0	3	3	7	9	7
Встроенные маршруты согласования документов по гарантийному ремонту	1,3	2,6	6,5	7,8	11,7	10,4	13
Встроенные маршруты жизненного цикла товара	1	3	6	6	8	9	9
Возможность прикрепления к карточкам учета снимков оборудования и других видов электронных документов	0,5	1,5	4	4	5	4	5
Генератор отчетности по различным параметрам	0,7	2,1	4,9	4,9	6,3	5,6	7
Функции поиска, фильтрации,	0,6	3	3	3,6	4,8	4,2	4,8

Информационные Системы Функциональные характеристики	Весовой коэф-т	Компью.Либ	БП:Авторизованный сервисный центр	Hardware Inspector	SAP PLM	Windchill	Oracle Agile PLM
механизмы сортировки, группировки (a-la Excel, Quick Search)							
Импорт/экспорт файлов	0,5	1	2,5	3,5	4	4	4,5
Гибкий эргономичный интерфейс	0,6	3,6	4,8	4,8	5,4	5,4	5,4
Стоимость	0,8	6,4	5,6	4,8	0,8	0,8	0,8
Сумма баллов	10	33,2	58,8	59,4	79,5	78,4	84,5

Анализ информации по зарубежным системам SAP PLM, Windchill, Oracle Agile PLM показал, что программы обладают мощным функционалом и в наибольшей степени, чем отечественные продукты, учитывают специфику процесса гарантийного обслуживания. Однако зарубежные продукты являются дорогостоящими, и в текущей политической обстановке сотрудничество с производителями данных систем и поддержка обновлений приобретенных зарубежных программ может быть затруднительна. Среди рассмотренных ИС наиболее важными свойствами обладают системы Hardware Inspector и SAP PLM. При этом к приобретению рекомендуется программа Hardware Inspector, так как стоимость программы за 50 лицензий является более умеренной, чем стоимость за программный продукт SAP PLM.

Особенности отрасли приборостроения предопределяет необходимость разработки и включения в характеристики и функционал используемых автоматизированных информационных систем, реализующих учет гарантийного обслуживания, особой специфики изделий, объектов, процессов. Таким образом, в настоящее время отсутствуют ИС, которые в полном объеме автоматизировали бы предметную область, связанную с гарантийным ремонтом изделий.

В существующие системы было бы рационально включать модули, которые учитывали бы следующие важные элементы: мощные механизмы интеграции с другими ИС; встроенный журнал регистрации данных по всем объектам системы; встроенные шаблоны маршрутов согласования документов по гарантийному ремонту; встроенные шаблоны маршрутов жизненного цикла изделий; актуальные нормативную базу, ГОСТы, регламенты. Кроме того, при ремонте изделий организаций приборостроительного профиля очень важно соблюдение трехуровневой системы, при которой осуществляется контроль средств измерений и этапов ремонта на местах эксплуатации с помощью ремонтно-поверочных лабораторий измерительной техники, на ремонтных участках лабораторий измерительной техники, на ремонтных заводах или заводах-изготовителях.

Список литературы

- [1] Программа автоматизации учета ремонта // КомпьюЛиб: [Электронный ресурс] – URL: <http://www.softportal.com/software-699-kompyulib.html> (дата обращения: 28.05.2023)
- [2] Автоматизации учета сервисного обслуживания // БП: Авторизованный сервисный центр: [Электронный ресурс] – URL: https://analitica.ru/service/bp_avtorizovannii_servisnii_centrbp_avtomatizaciya_servesnih_centrov.html (дата обращения: 28.05.2023)
- [3] Программа по учету сервисного обслуживания // Hardware Inspector: [Электронный ресурс] – URL: <http://www.hwinspector.com/> (дата обращения: 28.05.2023)
- [4] Решения для управления жизненным циклом продуктов (PLM) // SAP PLM: [Электронный ресурс] – URL: <https://www.sap.com/cis/products/scm/plm-r-d-engineering.html> (дата обращения: 28.05.2023)

© А.А. Марков, 2023

УДК 62

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ ИДЕНТИФИКАЦИИ ДОБЫЧИ НЕФТИ В УСЛОВИЯХ МИШКИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Р.Р. Джанмуратов,

студент 2 курса напр. «Нефтегазовое дело»

Ж.И. Нурмакова,

научный руководитель,

к.б.н., доц.,

АГТУ,

г. Астрахань

Аннотация: В статье рассматриваются методы идентификации добычи нефти, применяемые на Мишкиском месторождении. Данные методы применяются с целью повышения конечной нефтеотдачи разрабатываемых залежей и увеличения темпов отбора нефти. В статье представлены результаты анализа разработки Мишкинского месторождения, а также результаты проведения мероприятий по идентификации добычи нефти.

Ключевые слова: методы идентификации добычи нефти, призабойная зона, обработка призабойной зоны, бурение боковых стволов

Основная задача при разработке нефтяных месторождений, которые находятся на последней стадии разработки – это максимальное извлечение запасов нефти из продуктивных залежей. Повышенная конечная нефтеотдача пластов и повышение темпа отбора нефти в большей степени достигаются за счет применения на месторождениях методов идентификации добычи нефти.

Мишкинское нефтяное месторождение также находится на поздней стадии разработки [1] Анализ разработки данного месторождения позволяет нам судить о том, что фактические показатели разработки существенно ниже проектных показателей (табл. 1) [2].

Основной причиной отставания фактических показателей добычи нефти от проектных является нехватка пробуренных

добывающих скважин, а также ухудшение проницаемости призабойной зоны скважин [1].

Таблица 1 – Сравнение проектных и фактических показателей разработки Мишкинского месторождения

Показатели разработки		2018г	2019г	2020г	2021г	2022г
		1378	1375	1352	1332	1299
	проект					
Добыча нефти, общая (тыс. т)	факт	982	968	918	877	942
		24769	26144	27495	28826	30124
	проект					
Добыча нефти, накопленная (тыс. т)	факт	21841	22808	23722	24599	25541
	проект	13	14	15	16	16
		—				
КИН (%)	факт	12	12	13	13	14
		5949	6206	6563	6848	7068
	проект					
Добыча жидкости, всего (тыс. т)	факт	3634	3845	4386	4673	5174
		63177	69382	75944	82791	89858
	проект					
Добыча жидкости, накопл. (тыс. т.)	факт	48253	52097	56482	61154	66327
		5789	5966	6328	6619	6841
	проект					
Закачка рабочего агента (тыс. м3)	факт	2519	2781	2956	3205	3317
	проект	65601	71566	77893	84512	91352
		—				
Накопленная закачка (тыс. м3)	факт	47326	50106	53064	56267	59584
	проект	1247	1323	1399	1446	1446
Фонд доб. скв., (шт.)						
	факт	929	933	947	931	939
Фонд действующих доб.	проект	1237	1312	1387	1434	1434

Показатели разработки		2018г	2019г	2020г	2021г	2022г
скв., (шт.)	факт	889	903	903	864	772
Суточный дебит одной доб. скв. по нефти, (т/сут)	проект	3,4	3,2	2,9	2,8	2,7
	факт	3,4	3,2	3,1	2,9	3,6
Суточный дебит одной доб. скв. по жидкости, (т/сут)	проект	14,5	14,1	14,1	14,1	14,3
	факт	12,3	12,7	14,5	15,6	19,4

Исходя из данного анализа показателей разработки Мишкинского месторождения, можно наблюдать динамику увеличения фактических данных среднесуточного дебита одной добывающей скважины по нефти, по сравнению с проектными значениями. Такая положительная динамика была достигнута благодаря различным мероприятиям по интенсификации добычи нефти [2].

Как было сказано выше, основной проблемой эксплуатации данного месторождения является ухудшение проницаемости пород коллекторов в призабойной зоне пласта. Причина такого ухудшения – отложение асфальто-смоло-парафиновых отложений (АСПО) на поверхности породы, которое обусловлено большим содержанием этих компонентов в высоковязкой нефти, добываемой на Мишкинском месторождении.

Для увеличения проницаемости продуктивных коллекторов до величины, которая равна или близка к первоначальной величине на Мишкинском месторождении применяют различные методы воздействия на призабойную зону скважин, наибольшее распространение из которых получили: [1].

1. Зарезка бокового горизонтального ствола (ЗБГС).
2. Обработка призабойной зоны (ОПЗ).

Зарезка бокового горизонтального ствола.

Бурение боковых горизонтальных стволов скважин – один из самых эффективных методов, позволяющий увеличить добычу нефти и нефтепродуктов из залежей месторождений, находящихся на поздней стадии разработки, а также позволяющий эксплуатировать скважины, которые не подлежат восстановлению другим способом. Зарезка боковых горизонтальных стволов дает возможность вовлечения в разработку незадействованные прослойки и участки продуктивных горизонтов, а также позволяет обеспечить доступ к трудноизвлекаемым запасам.

Основное достоинство ЗБГС – повышение нефтеотдачи пластов, и как следствие повышение коэффициента нефтеизвлечения.

Существуют 2 методики, используемые при ЗБГС на скважинах, которые не разрабатывались длительное время – это вырезание части колонны и клиновое бурение.

Из основных достоинств ЗБГС можно выделить:

1. Повышенное нефтеизвлечение из продуктивной залежи. Это достигается при увеличенной площади фильтрации и усилении перетока нефтепродуктов из залежи.

2. Увеличенный безводный или малообводненный период скважин.

3. Восстановленная продуктивность месторождений, находящихся на поздней стадии разработки.

4. Восстановленный дебит неги и газа в бездействующих и малодебитных скважинах [4].

Обработка призабойной зоны.

ОПЗ скважины применяется для очистки забоя, призабойной зоны и насосно-компрессорных труб от различных отложений, а также для увеличения проницаемости пород. Соляная кислота воздействует на породы в призабойной зоне скважины и приводит к образованию пустот, каверн, каналов разъедания, соответственно, это приводит к увеличению проницаемости пород, а далее к увеличению производительности добывающих и приемистости нагнетательных скважин.

Примеры видов ОПЗ скважины:

- кислотная ванна;
- промывка пеной или раствором ПАВ;
- гидроимпульсное воздействие;
- многоцикловая очистка (применение пенной системы);
- воздействие на призабойную зону пласта с использованием гидроимпульсного насоса;
- ОПЗ с использованием самогенерирующейся пенной системы;
- воздействие на призабойную зону пласта с использованием растворителей (бутилбензолная фракция, стабильный керосин и др.).

К основным преимуществам ОПЗ скважины относятся: простота выполнения работ, отсутствие дефицитности и невысокая стоимость материалов. К недостаткам относятся: ограниченное использование в условиях высокой послойной неоднородности продуктивных пластов по

проницаемости, а также меньшая эффективность охвата пласта, в связи с многократным проведением данной технологии [3].

Общие итоги геолого-технических мероприятий по видам за пять последних лет представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели эффективности геолого-технических мероприятий на добывающих скважинах Мишкинского месторождения

Показатели	Единица измерения	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г
<i>ЗБГС</i>						
Кол-во	мероприятия	1	4	11	18	3
Дополнительная доб. н.	тыс. т	2,15	25,05	61,2	85,986	9,897
Удельная эффективность	т/сут	6,8	55,9	33,2	20,4	24,2
Продолжительность эффекта	сут	319	449	1846	4241	411
Отработанное время	сут.	320	449	1846	4241	411
<i>Переход на новый горизонт</i>						
Кол-во	мероприятие	13	0	0	23	16
Дополнительная доб. н.	тыс. т	3,76	0	0	15,455	1,92
Удельная эффективность	т/сут	2,2	0,0	0	4,7	0,9
Продолжительность эффекта	сут	1808	0	0	3371	2165
Отработанное время	сут	1814	0	0	3972	2347
<i>ОПЗ</i>						
Кол-во	мероприятий	105	231	171	86	106
Дополнительная доб. н.	тыс. т	49,22	86,55	43,7	18,18	44,5
Удельная эффективность	т/сут	3,9	2,7	2,3	2,7	3,4
Продолжительность эффекта	сут	12684	30464	19877	7067	13525
Отработанное время	сут	17439	43902	32953	14353	20428

Исходя из таблицы, можно сделать вывод о том, что наиболее эффективным методом, из всех проводимых методов по идентификации добычи нефти на Мишкинском месторождении, является метод обработки призабойной зоны скважины. Так в 2022 году провели 106 обработок, при этом дополнительная добыча нефти составила 44,5 тыс. тонн, а продолжительность эффекта составила 13525 дня. Также данный метод получил распространение из-за простоты осуществления и низкой стоимости проведения работ [2].

Подытожив, можно сделать вывод о том, что эффективная разработка Мишкинского месторождения обуславливается необходимостью проведения различных геолого – технических мероприятий. Анализ проведенных мероприятий по идентификации добычи нефти, позволяет нам судить о достаточной эффективности данных методов, в особенности об эффективности метода обработки призабойной зоны скважины. Но как отмечалось ранее, многократное проведение обработки призабойной зоны обуславливается снижением её эффективности. Вследствие этого факта, возникает необходимость модернизации данного метода, для его дальнейшего применения с исключением снижения эффективности.

Список литературы

- [1] Авторский надзор за разработкой Мишкинского месторождения нефти, Филиал ОАО «Сиданко» в городе Ижевске «Ижевский нефтяной научный центр», 2004 г.
- [2] Богомольный Е.И. Интенсификация добычи высоковязких парафинистых нефтей из карбонатных коллекторов Удмуртии. / Е.И. Богомольный – Москва-Ижевск. 2022 г.
- [3] Логинов Б.Г. Руководство по кислотным обработкам скважин. / Б.Г. Логинов, Л.Г. Малышев, Ш.С. Гарифуллин – М.: Недра, 1966 г.
- [4] Кудинов В.И., Савельев В.А., Дацик М.И. Строительство горизонтальных скважин – 2015 г.

© Р.Р. Джанмуратов, 2023

УДК 656.256

РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ПО ИЗУЧЕНИЮ УСТРОЙСТВ ИНТЕРВАЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ АБТЦ-03

М.А. Сафронов,
студент 5 курса, напр. «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте»,
«ЗабИЖТ»,
г. Чита

Аннотация: В статье рассматривается глава «Основные понятия» учебно-методического комплекса по изучению устройств интервального регулирования движения поездов АБТЦ-03. Внедрение современных средств автоматики и телемеханики на участках и станциях железных дорог является одним из основных направлений перевооружения и развития железнодорожного транспорта. Новые системы автоблокировки строятся на новой элементной базе с применением интегральных микросхем и тональных рельсовых цепей. Автоблокировка с тональными рельсовыми цепями имеет высокую надежность, высокий коэффициент возврата путевого приёмника, высокую помехозащищенность и защищенность от влияний тягового тока, практически на порядок снижается потребляемая мощность.

Ключевые слова: программное обеспечение, учебно-методический комплекс, АБТЦ-03

Для организации движения поездов, маневровой работы и обеспечения безопасности движения поездов на железнодорожном транспорте применяется система передачи информации с использованием сигналов. Сигнал является приказом и подлежит безусловному выполнению. Сигналы подаются сигнальными устройствами. Основным сигнальным устройством, применяемым на перегонах, является светофор. Показания сигналов на светофорах должны быть легко воспринимаемы и четко распознаваться в любое время суток, при любых погодных условиях. Изменение показаний

светофоров на перегонах происходит благодаря использованию системы интервального регулирования движения поездов [1-5].

Принцип интервального регулирования движения поездов (ИРДП) основан на необходимости разделения дистанционным интервалом подвижных единиц, следующих по перегону друг за другом. Руководствуясь показаниями проходных светофоров, машинисты правильно регулируют скорость движения поезда. Расстояние между светофорами должно быть таким, чтобы при внезапной остановке поезда следующий за ним поезд имел бы возможность остановиться, применив служебное торможение. ИРДП и обеспечение безопасности движения поездов, на перегонах, в большинстве случаев, осуществляется устройствами автоматической блокировки (АБ). При автоблокировке рельсовые нити на перегоне разделяют на отдельные участки, называемые блок-участками, что даёт возможность отправлять поезда один за другим с небольшим интервалом. За счёт этого обеспечивается высокая пропускная способность железных дорог. Как правило, на блок-участке одновременно может находиться только один поезд. Автоматическое действие проходных светофоров достигается благодаря наличию в пределах каждого блок-участка электрической рельсовой цепи, через которую поезд воздействует на аппаратуру управления огнями светофоров. Показания проходных сигналов в этом случае изменяются автоматически под действием движущегося поезда.

Основными цветами, принятыми для сигнализации поездных проходных светофоров на перегоне, являются красный, жёлтый и зелёный. Зелёный цвет разрешает движение с установленной скоростью; жёлтый разрешает движение и требует уменьшения скорости; красный требует остановки. Показания светофоров могут различаться в зависимости от применяемой на перегоне системы автоблокировки. На сети дорог применяется трёхзначными, четырёхзначными и многозначная автоблокировка.

Автоматическая блокировка с трёхзначной сигнализацией используются главным образом на магистральных линиях, где обращаются поезда с примерно одинаковыми тормозными путями. При такой АБ предусматривается движение поездов с разграничением тремя блок-участками. На проходных светофорах при трёхзначной сигнализации применяют три сигнала:

– один зеленый огонь – «Разрешается движение с установленной скоростью; впереди свободны два или более блок-участка»;

– один жёлтый огонь – «Разрешается движение с готовностью остановиться следующий светофор закрыт»;

– один красный огонь – «Сто! Запрещается проезжать сигнал».

Длина блок-участка при трёхзначной сигнализации АБ должна быть не менее тормозного пути полного служебного торможения при максимально реализуемой в данном месте скорости движения поезда.

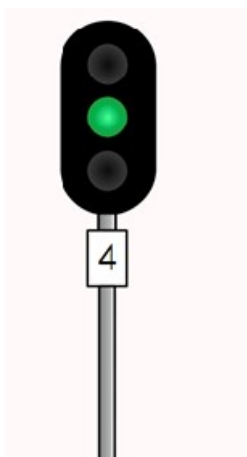


Рисунок 1 – Система с трёхзначной сигнализацией

Системы с четырёхзначной сигнализацией применяются на участках, где обращаются высокоскоростные, грузовые и пригородные поезда, длина тормозных путей которых различна. Для обеспечения минимальных интервалов: между поездами, блок-участки при четырёхзначной сигнализации делают короче, чем при трёхзначной. Длина каждого блок-участков этом случае приравнивается к тормозному пути пригородного поезда, однако машинист поезда предупреждается о сигнале «Сто!» за два блок-участка.

При АБ с четырёхзначной сигнализацией светофоры подают четыре сигнала:

- один зеленый огонь – «Путь открыт, впереди свободно не менее трёх блок-участков»;
- одновременно горящие зелёный и жёлтый огни – «Впереди свободны два блок-участка, разрешается движение с ограниченной скоростью»;
- один жёлтый огонь – «Впереди свободен один блок-участок, путь открыт, но скорость ограничена»;
- один красный огонь – «Движение запрещается».

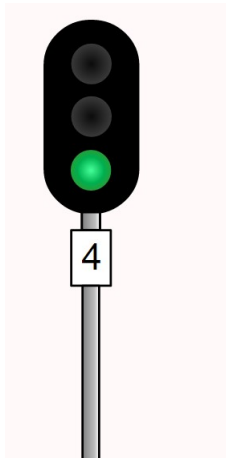


Рисунок 1 – Система с четырёхзначной сигнализацией

В зависимости от направления движения поездов по путям перегона различают однопутную и двухпутную автоблокировку. Движение поездов на однопутных перегонах осуществляется в обоих направлениях. АБ на таких перегонах называется двухсторонней. На двухпутных перегонах применяют систему автоблокировки, которая в случае ремонта одного из путей перегона даёт возможность переходить на режим двустороннего движения по другому пути этого перегона.

На двухпутных перегонах, как с односторонней, так и с двусторонней автоблокировкой по каждому железнодорожному пути, движение чётных поездов осуществляется по одному, нечётных – по другому главному железнодорожному пути, каждый из которых является правильным для поездов данного направления.

В правильном направлении движение поездов осуществляется по сигналам путевых светофоров, а в противоположном (неправильном) – по сигналам локомотивного светофора.

По типу применяемых напольных светофоров автоблокировка бывает с линзовыми, светодиодными или прожекторными светофорами, а по режиму горения светофорных ламп – с нормально горящими или с предварительным зажиганием.

Наибольшее распространение имеет автоблокировка с нормально горящими линзовыми светофорами.

Проходные мачтовые светофоры располагают с правой стороны по правильному направлению движения, консольные над осью пути. Различают одиночно стоящие светофоры и спаренные, т.е. установленные для встречных направлений на одной ординате.

Проходные светофоры нумеруют в зависимости от направления движения чётными (2, 4, 6 и т.д.) или нечётными (1, 3, 5 и т.д.) цифрами в возрастающем порядке, начиная от входного светофора станции и далее навстречу движению поезда.

В зависимости от места расположения устройств контроля свободности блок-участка и целостности рельсовых линий управления огнями светофоров АБ подразделяют на децентрализованные (ДАБ) и централизованные (ЦАБ). Аппаратура ДАБ размещается вблизи напольных светофоров в релейных шкафах, называемых сигнальными точками. В системах ЦАБ вся аппаратура, кроме светофоров, располагается на станциях и соединяется с рельсовыми линиями с помощью кабельных линий связи. Аппаратура ЦАБ подразделяется на аппаратуру передающего конца рельсовой цепи, аппаратуру приёмного конца рельсовой цепи, сигнальные цепи управления огнями напольного светофора, схемы обеспечивающие безопасность движения поездов. В состав аппаратуры передающего конца рельсовой цепи входят кодер рельсовой цепи, передатчик сигналов рельсовой цепи, устройства защиты и сопряжения; аппаратура приёмного конца рельсовой цепи содержит устройства защиты и сопряжения, приемник сигналов рельсовой цепи, решающее устройство и декодер рельсовой цепи. На российских ж. д. в последнее время стало широко применяться системы с централизованным размещением аппаратуры на основе автоблокировки АБТЦ.

Список литературы

- [1] Кравцов Ю. А. Системы железнодорожной автоматики и телемеханики / Ю.А. Кравцов, В.Л. Нестеров; Учебник для вузов ж.-д. трансп. – М.: Транспорт, 1996. 400 с.
- [2] Федоров Н.Е. Современные системы автоблокировки с тональными рельсовыми цепями / Н.Е. Федоров; учебное пособие. – Самара.: Транспорт 2004. 132 с.
- [3] Горелик А.В. Системы железнодорожной автоматики, телемеханики и связи / А.В. Горелик. Учебник в двух частях, – М: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. транспорте», 2013. 270 с.
- [4] Дмитриев В.С. Новые системы автоблокировки / В.С. Дмитриев, В.А. Минин. учеб. для вузов ж.-д. трансп., – М.: Транспорт, 1981. 247с.
- [5] ГОСТ Р 54900-2012 Системы железнодорожной автоматики и телемеханики на перегонах железнодорожных линий. Требования безопасности и методы контроля.

© М.А. Сафронов, 2023

УДК 004

ОЦЕНКА И АВТОМАТИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ТУРИСТИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА

А.А. Слабченко,

студент 1 курса, напр. «Информационные системы и технологии»,
профиль «Искусственный интеллект, математическое моделирование
и суперкомпьютерные технологии в разработке информационных
систем»,
ДГТУ,
г. Ростов-на-Дону

Аннотация: В статье рассматривается создание информационной системы туристического агентства. В статье освещается оценка и автоматизация бизнес-процессов туристического агентства. Создание информационной системы происходит на платформе 1с. 1с это программное обеспечение для автоматизации предприятий. 1с может использоваться в любой компании не зависимо от размеров и направлений.

Ключевые слова: тур, заявка, услуги, направление, программное обеспечение, язык программирования 1С

В условиях современного рынка туристических услуг роль автоматизации бизнес-процессов туристических компаний непрерывно возрастают. В настоящее время если деятельность менеджеров по работе с клиентами осуществляется без применения средств автоматизации, то данный фактор отрицательно влияет на результаты деятельности фирмы, что нередко приводит к потере клиентов и заказов. В целях совершенствования организации труда на фирме туристических услуг и увеличения числа клиентов создание автоматизированного рабочего места менеджера является необходимым и своевременным условием.

Особенности работы с базой данных на платформе 1С

Модель базы данных 1С «Предприятия» 8.3 имеет ряд особенностей, что сильно отличают ее от стандартных моделей систем управления базами данных (СУБД):

1. Масштабируемость. Модель базы данных полностью абстрагирована от формата хранения. Платформа 1С «Предприятие» поддерживает все операции полностью идентично для любой поддерживаемой 1С СУБД и для файлового варианта (обеспечивает собственный «движок» базы данных).

2. Удобная единая со средой разработки система типов данных – одно из важных отличий платформы 1С «Предприятие» от других программно-инструментальных средств, так как при написании приложения программисту приходится заботиться о преобразованиях между типами данных, поддерживаемыми для той или иной системы управления базы данных, и типами, которые поддерживаются выбранным языком программирования. В системе 1С Предприятие реализована сквозная система типов, и программист 1С одинаковым образом определяет поля базы данных и переменные встроенного языка и работает с ними.

3. Второй штатной возможностью системы 1С является поддержка двух способов доступа к данным – объектного и табличного. Причем объектный способ для чтения и записи, а табличный только для чтения. Программист 1С может манипулировать объектами, хранящимися в базе данных и ссылками на эти объекты, а также обращаться к данным, используя табличную парадигму [1-5].

Описание программных модулей в среде 1С

Встроенный язык системы «1С: Предприятие» предназначен для описания на стадии разработки конфигурации алгоритмов. Результатом конфигурирования является Конфигурация, представляющая модель предметной области.

Конфигурацией в системе 1С Предприятие называется совокупность трех взаимосвязанных составных частей:

- структуры метаданных;
- набора прав пользователей;
- набора пользовательских интерфейсов.

1С конфигурация «Турагентство» разработана на основе типовой конфигурации «Управление небольшой фирмой», редакции

1.4 системы программ 1С Предприятие версии 8.x с сохранением возможностей и механизмов типового решения.

Одним из значительных достоинств в конфигурации, является то, что предполагается ведение бухгалтерского учета хозяйственных операций с использованием плана счетов. В конфигурации предусмотрен бухгалтерский и регламентный учет операций, что позволит пользователю отслеживать взаимосвязь между этими данными, формировать сбалансированную систему показателей работы фирмы, достаточно полную для принятия быстрых управленческих решений.

Описание реализации

Для решения, поставленных задач необходимо провести формализацию задач, как необходимый этап разработки, который заключается в построении структур справочников и схемы взаимосвязей документов со справочниками и описания алгоритмов обработки.

С точки зрения организации работы пользователя система должна выполнять следующие функции:

- поддерживать необходимые операции по работе с исходными данными и результатной информацией (разграничения доступа к данным, ввод, изменение и удаление, печать, поиск – для пользователя менеджера по продажам туров);
- обеспечение наличие интуитивно понятного пользовательского интерфейса;
- реализация добавление/изменение/удаление различных туров;
- реализация функции добавления/изменения/удаления заявок на тур;
- обеспечение регистрации клиентов фирмы и работа с ними;
- реализация функции формирования поисковых запросов.

Как правило, разработка проекта реализации поставленных задач выполняется в несколько этапов, начиная с анализа информации, заканчивая выходными формами для отчетов.

Первым этапом, после выяснения структуры и состава данной информации, можно сделать вывод о структуре и составе входной информации: ввода документов, постоянной информации: введение

справочников, также введения измерения и ресурсов регистров, необходимых для оперативного учета.

Вторым этапом уточняется структура полей в справочниках и документах, определяются правила ввода информации.

Третьим этапом, происходит возврат к проектированию запросов для форм и отчетов, а также проектируются сами формы документов и отчетов. Также, уточняются измерения и ресурсы в регистрах оперативного учета.

На заключительном этапе, четвертом этапе создаются различные пользовательские меню, журналы документов, различные дополнительные обработки и определяются права пользователей системы.

Рассмотрим архитектуру разрабатываемого прикладного решения: в результате согласования и проектирования архитектуры было получено следующее решение для продуктивной работы туристического агентства:

- конфигурация разделена на подсистемы, из которых три относятся к работе турагентства;
- в конфигурации заведено шесть основных справочников, которые хранят информацию об объектах турагентства;
- в конфигурации заведено четыре основных документа, для работы с клиентами по турам (например, один из основных документов хранит данные о предоставляемых турах);
- конфигурация содержит два регистра накопления;
- в конфигурации имеется две роли, каждая из которых имеет доступ только к необходимой информации.

Так, например, сотрудники фирмы не имеют возможности удаления справочников, а могут только вносить данные и редактировать их.

Структурную схему исполнения программы можно увидеть на рисунке 1.

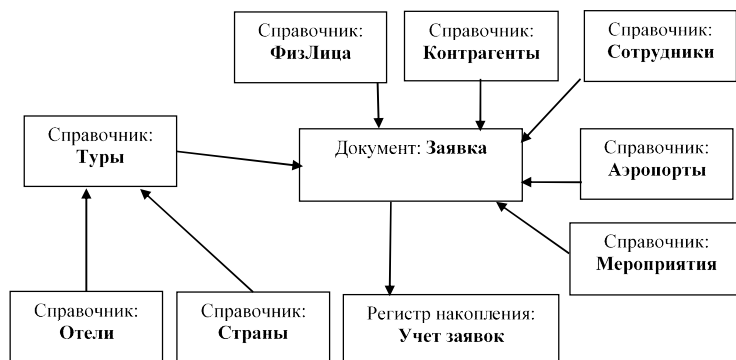


Рисунок 1 — Структурная схема исполнения программы

Прикладные процессы и типовые задач информационной системы

Разрабатываемая конфигурация должна быть разработана так, чтобы пользователю было удобно с ней взаимодействовать.

Специально для этого будут разработаны следующие основные подсистемы для работы с туристическим бизнесом:

- «Туристическое агентство»;
- «Маркетинг и продажи»;
- «Компания».

Следующим этапом идёт создание справочников в конфигурации, предназначенных для хранения постоянной информации. Физически справочник хранится в таблице, где запись (строка) таблицы определяет объект базы данных – элемент справочника. Заметим, что объект базы данных включает не только запись в основной таблице справочника, но и все записи всех табличных частей справочника, относящиеся к данному объекту. Таким образом, объект базы данных включает в себя: запись основной таблицы; записи табличных частей. Далее создаются конфигурации необходимые перечисления задаются на этапе разработки информационной системы и их нельзя редактировать в режиме Предприятие (не меняется в процессе работы).

В 1С конфигурации были созданы следующие перечисления:

- виды дополнительных услуг тура;

- форматы виз;
- тип контрактов;
- вид расчета с туроператором;
- категории отелей;
- типы дополнительных услуг отелей.

Эти значения использует прикладной код конфигурации, для каждого из значений организуя обработку данных по отдельно заданному алгоритму. В связи с тем, значения перечислений описаны в составе объектов конфигурации, они являются постоянными, неизменяемыми для прикладного кода, но их визуальное представление для пользователя может быть изменено в любое время.

После созданий необходимых объектов справочников и перечислений перейдем к созданию объектов документов в 1С конфигурации:

- заявка на тур – предназначен для оформления заявок на тур;
- контакт – предназначен для фиксирования всех контактов пользователя с туристами и туроператорами.

Заметим, что в процессе конфигурирования может быть создано произвольное количество видов документов. Каждый вид документа предназначен для отражения своего типа событий. Это определяет его структуру и свойства, которые описываются в конфигурации.

Основные характеристики объекта документа 1С:

- каждый вид документа может иметь неограниченное количество реквизитов и табличный частей;
- для документа создаются формы ввода – экранные аналоги реальных документов, и если в других формах используются данные документов, то для включения этой информации создаются формы для выбора. Для просмотра списка документов создаются формы списков;
- все документы характеризуются номером, датой и временем. При настройке для документа также задаются длина номера документа.

Следующим этапом перейдем к созданию регистров сведений, регистров накопления и регистров бухгалтерии в 1С конфигурации.

Основная задача регистра сведений – хранить существенную для прикладной задачи информацию, состав которой развернут по

определенной комбинации значений и, при необходимости, развернут во времени.

В нашем случае мы создадим регистр сведений “Стоимость туров” – данный регистр будет содержать информацию о изменении стоимости пакетных туров. В регистре заведем измерения (вид тура и возрастной статус туриста) и ресурсы (стоимость за человека, стоимость тура, валюта, процент комиссии)

Регистры накопления в системе 1С Предприятие версии 8 используются для учета информации о наличии, движении каких-либо любых величин (материальных, денежных и др.). Информация о хозяйственных операциях, которая вводится с использованием документов, может быть отражена в регистрах и тогда эту информацию можно будет извлечь и представить пользователю в виде отчетных форм. Рассмотрим регистр накопления на примере регистра накопления «Учет туристических заявок» – В данном регистре накопления ведется учет туристических заявок. В регистре заведем измерения: клиент, заявка на тур, статус тура, и ресурсы: сумма.

Приведем пример разработки отчета «По заявкам». Данный отчет формируется по заявкам за период. В отчет выводится информация по суммам оплат, поступивших от туристов, задолженности туристов, задолженности и оплатам туроператорам, доходу, полученному по каждой заявке. В вкладке данные заведем следующие реквизиты: дата начала, дата конца, заявка, выводить оплаты, направление, менеджер, подразделение, вариант отбора по периоду.

Под пользовательским интерфейсом в системе 1С Предприятие понимается совокупность команд главного меню и панелей инструментов, настроенных на работу с конкретными объектами данных – документами, справочниками, журналами и т.д. Как правило, пользовательский интерфейс создается для конкретной категории пользователей. Цель создания интерфейса обеспечить быстрый доступ пользователей к той информации, которая необходима им в соответствии с их обязанностями.

Начальная настройка параметров программы

Перед началом работы с конфигурацией необходимо выполнить первоначальные действия запустив программу 1С Предприятие в режиме «Конфигуратор» и в конфигураторе открыв

список пользователей (из меню «Администрирование» – «Пользователи») и наделить пользователей, которые будут работать в системе необходимыми правами и ролями. Перед вводом информационной базы в эксплуатацию в первую очередь принято заполнять информацию о фирме.

Результаты

В ходе выполнения разработки были проведена выполнена предпроектная стадия разработки информационной системы, реализация автоматизированного рабочего места по продажам туров, разработаны этапы внедрения информационной системы.

Созданная информационная система позволяет оптимизировать деятельность туристической фирмы, учитывать заявки туристов, работать с различными видами туров, формировать печатные формы заявок на туры.

Разработанная конфигурация «Турагентство» позволяет получать оперативно-аналитическую информацию, которая используется для принятия важных решений по направлениям и турам

Список литературы

[1] Хрусталева Е.Ю. 1С:Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. / Е.Ю Хрусталева, М.Г. Радченко – Москва : 1С – Пабблишинг, 2019.

[2] Хрусталева Е.Ю. Разработка интерфейса прикладных решений на платформе «1С:Предприятие 8» / Е.Ю Хрусталева, А.В. Островерх, В.А. Ажеронок, М.Г. Радченко Москва : 1С – Учебный центр №3, 2018. 360 с.

[3] Байдаков В. 1С:Предприятие 8.2. Руководство разработчика / В. Дранищев, Е. Королькова, А. Краюшкин, И. Кузнецов, М. Лавров, А. Моничев, А. Плякин, М. Радченко – 2-е издание. Документация. – Москва : Фирма «1С», 2017.

[4] Радченко М.Г. 1С: Предприятие 8.3 Коротко о главном / Радченко М.Г. – Санкт-Петербург : «1С Пабблишинг» 2018. 270 с.

[5] Габец А.П. Простые примеры разработки 1С: Предприятие 8.3. / А.П Габец, Д.И. Гончаров – Санкт-Петербург : «1С Пабблишинг» 2020. 276 с.

© А.А. Слабченко, 2023

УДК 65.011.56

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ДЕТАЛЕЙ НА ПРЕДПРИЯТИИ 3D-СКАНЕРОМ

А.Б. Бекенова,

студент 4-го курса, напр. «Стандартизация и метрология»

А.П. Адылина,

доц., к.т.н.,

ФГАОУ ВО «Московский политехнический университет»,

г. Москва

Аннотация: В статье рассмотрена важность точного и надежного измерения деталей в процессе производства. Исследованы возможности применения 3D-сканеров для выполнения данной задачи. Преимуществами применения 3D-сканеров в метрологическом контроле являются высокая точность измерений, скорость сканирования и возможность получения полной геометрической информации о деталях. Процесс метрологического контроля с использованием 3D-сканера включает в себя несколько стадий, начиная с подготовки деталей и настройки сканера, и заканчивая анализом полученных данных. Для обработки и анализа сканированных данных используются различные алгоритмы и программные инструменты.

Ключевые слова: метрологический контроль, детали, предприятие, 3D-сканер, измерения, точность, сканирование, геометрическая информация, методы сканирования, алгоритмы, обработка данных, анализ, качество производства

На предприятиях, занимающихся производством деталей, метрологический контроль является важной частью процесса производства. Контроль размеров и формы деталей обеспечивает высокое качество и точность конечных изделий. С течением времени, технологии метрологического контроля продолжают развиваться, и сегодня 3D-сканирование становится все более распространенным инструментом для выполнения точного и эффективного контроля деталей на предприятиях. Применение 3D-сканера для

метрологического контроля деталей на предприятии имеет ряд преимуществ.

3D-сканирование – это процесс сбора точных трехмерных данных о поверхности объекта при помощи специальных устройств, называемых 3D-сканерами. Современные 3D-сканеры могут создавать высокоточные модели деталей, включая их размеры, форму и геометрию [1-5].

Преимущества метрологического контроля с использованием 3D-сканера:

- высокая точность;
- сокращение времени контроля;
- возможность анализа поверхности.

3D-сканеры обеспечивают высокую точность измерений, что позволяет точно определить размеры и форму деталей. Это особенно важно для деталей, требующих высокой точности, например, в авиационной или медицинской промышленности.

Традиционные методы метрологического контроля могут быть трудоемкими и занимать много времени. 3D-сканирование позволяет значительно сократить время операции так как процесс сканирования детали занимает всего несколько секунд, а полученные данные могут быть анализированы автоматически.

3D-сканеры также предоставляют возможность анализировать поверхность деталей и выявлять микродефекты или деформации. Это позволяет предотвратить возможные проблемы в работе деталей и улучшить их качество.

Процесс метрологического контроля с использованием 3D-сканера разделить на 4 части.

Первая стадия – подготовка деталей (рис. 1). Для начала процесса метрологического контроля, детали должны быть подготовлены. Это может включать очистку от загрязнений и установку на специальные платформы или держатели, чтобы обеспечить стабильность во время сканирования.



Рисунок 1 – Подготовка деталей к сканированию

Следующий этап подразумевает процесс сканирования (рис. 2). Сканер перемещается вокруг детали, захватывая информацию о ее геометрии и создавая точную модель. Таким образом, 3D-сканер собирает точные трехмерные данные.

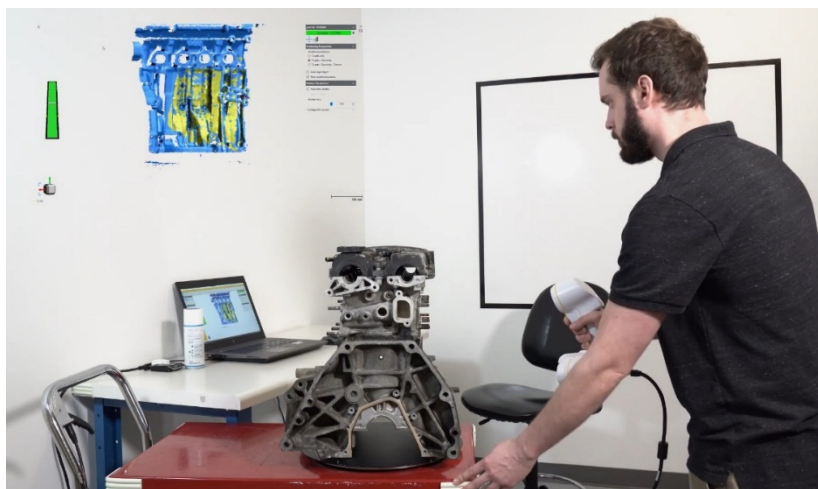


Рисунок 2 – Процесс 3D-сканирования

Потом полученные данные с 3D-сканера передаются на компьютер, где происходит их анализ. Специальное программное обеспечение позволяет измерить размеры, форму, углы и другие параметры деталей на основе собранных данных.

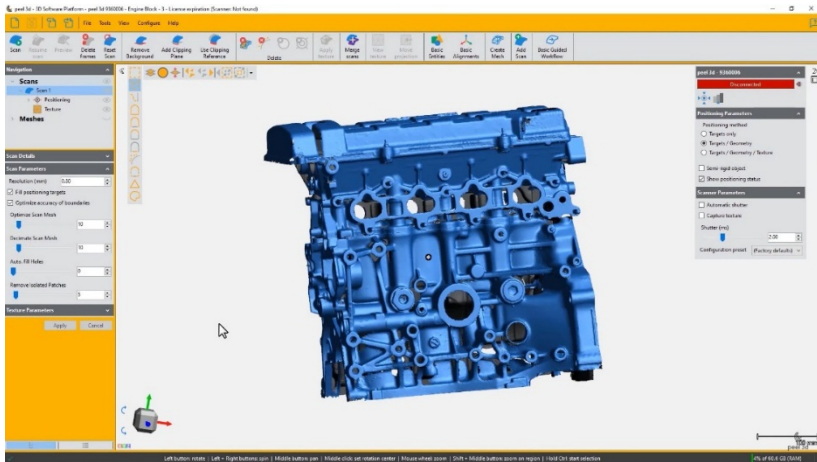


Рисунок 3 – Анализ 3D-модели на компьютере

Заключительный этап это – анализ данных (рис. 4). Полученные измерения сравниваются с требованиями и спецификациями, установленными для данной детали. Если есть отклонения, могут быть предприняты меры для исправления производственного процесса и обеспечения соответствия стандартам качества.

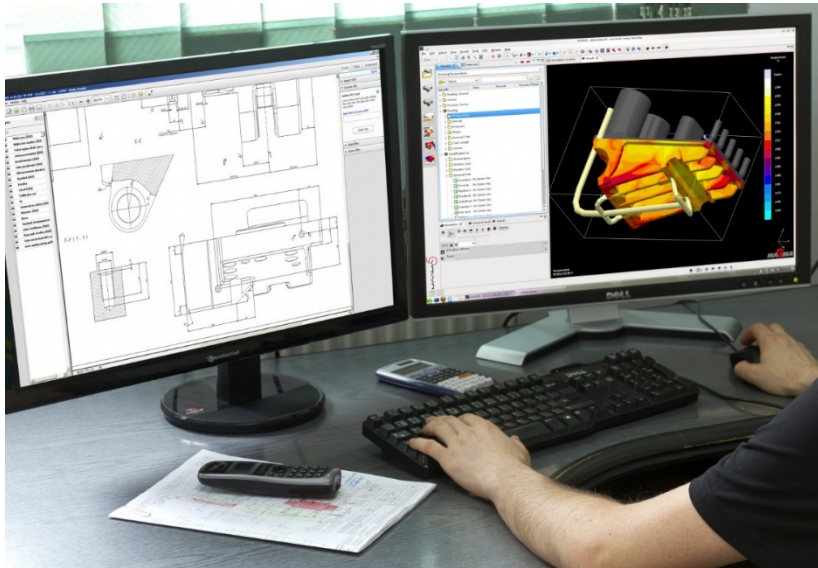


Рисунок 4 – Сравнение 3д-модели с требованиями и спецификациями

3D-сканеры обеспечивают высокую точность измерений и повторяемость результатов, что позволяет достигнуть высокого качества деталей и уменьшить количество брака.

3D-сканирование деталей занимает значительно меньше времени по сравнению с традиционными методами контроля. Это позволяет сократить время производственных циклов и повысить общую эффективность процесса производства.

3D-сканеры способны обнаружить скрытые дефекты или неправильности в деталях, которые могут быть незаметны при визуальном контроле. Это позволяет предотвратить возможные проблемы и улучшить качество конечных изделий, а также улучшить безопасность и надежность их использования.

В настоящее время 3D-сканеры используют в разных отраслях промышленности, таких как автомобильная, авиационная, космическая, медицине и производстве электроники.

В автомобильной промышленности 3D-сканеры используются для контроля размеров и формы автомобильных деталей, таких как

кузова, панели, фары и т.д. (рис. 5). Это помогает обеспечить точное соответствие деталей спецификациям и требованиям безопасности.

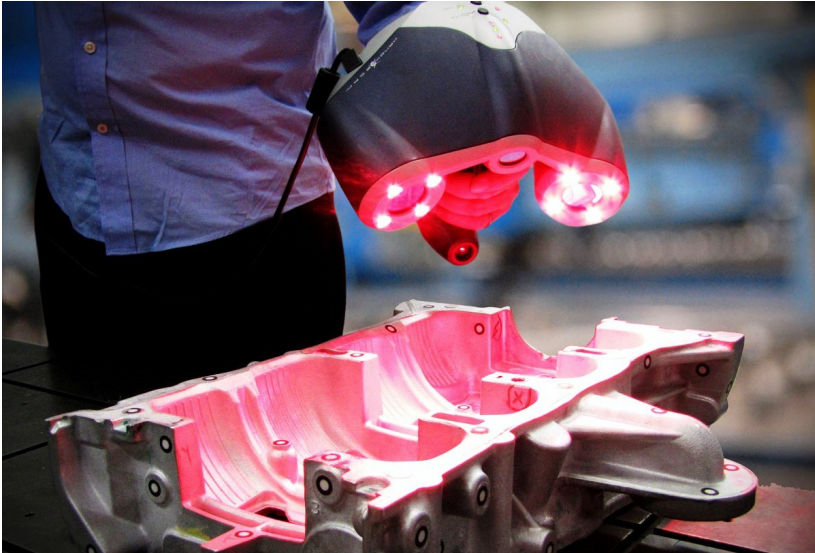


Рисунок 5 – Сканирование блока двигателя

В авиационной и космической промышленности критически важно обеспечить высокую точность и надежность деталей (рис. 6). 3D-сканеры позволяют контролировать размеры, форму и геометрию компонентов самолетов и космических аппаратов.



Рисунок 6 – Сканирование части самолета

В медицинской промышленности 3D-сканеры применяются для контроля деталей, используемых в медицинских устройствах и имплантатах (рис. 7). Это помогает обеспечить точность посадки имплантатов и минимизировать риск возникновения осложнений.

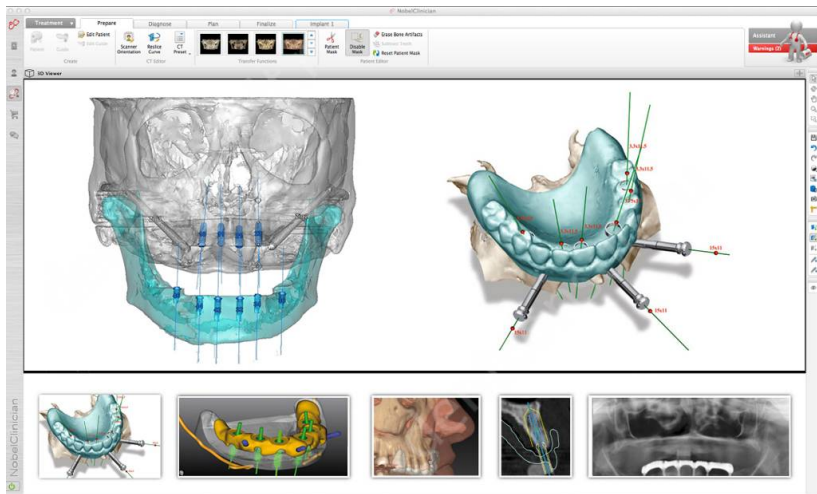


Рисунок 7 – 3D модель имплантатов

В производстве электроники требуется высокая точность и соответствие размеров компонентов. 3D-сканеры позволяют

контролировать размеры, форму и геометрию микросхем, печатных плат и других электронных компонентов (рис. 8).



Рисунок 8 – Сканирование печатных плат

Заключение

Метрологический контроль деталей является важной частью производственного цикла. Применение 3D-сканеров обеспечивает высокую точность, повторяемость и эффективность процесса контроля, а также позволяет обнаружить скрытые дефекты и улучшить качество конечных изделий. Применение 3D-сканера в различных отраслях, таких как автомобильная, авиационная, медицинская и электронная промышленности, демонстрирует его широкий потенциал и преимущества. Внедрение этой технологии в

процесс метрологического контроля помогает предприятиям повысить качество своей продукции и улучшить конкурентоспособность на рынке. Более точный и быстрый метрологический контроль снижает риск брака, улучшает процесс производства и повышает доверие клиентов к предприятию.

Однако, при внедрении 3D-сканера для метрологического контроля деталей необходимо учесть некоторые факторы. Во-первых, требуется квалифицированный персонал, способный работать с 3D-сканером и анализировать полученные данные. Во-вторых, необходимо выбрать и ввести в работу подходящее программное обеспечение, позволяющее эффективно анализировать полученные данные. Также следует учесть стоимость приобретения и обслуживания 3D-сканера, а также возможность интеграции его в существующий производственный процесс.

В целом, использование 3D-сканера для метрологического контроля деталей на предприятии является важным шагом в современном производстве. Эта технология обеспечивает высокую точность, быстроту и эффективность контроля, что способствует повышению качества и конкурентоспособности продукции. Внедрение 3D-сканера в процесс метрологического контроля помогает предприятиям достичь высоких стандартов качества и удовлетворить потребности клиентов.

Список литературы

[1] Игнатъев В.Л. Оценка точности реконструкции геометрических параметров деталей с использованием 3D-сканеров [Текст] / В.Л. Игнатъев, В.Н. Черкасов, В.А. Танана // Вестник Российского государственного университета им. И. Канта. – 2017. – № Естественные и технические науки, 2. 48-53 с.

[2] Молчанов А.А. 3D-сканирование в промышленности и машиностроении [Текст] / А.А. Молчанов, В.Н. Байков, К.А. Лукин // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – 2019. № 2(1). 93-101 с.

[3] Петров И.В. Метрологический контроль деталей с использованием 3D-сканирования [Текст] / И.В. Петров, А.В.

Шмалько, В.Л. Черноус // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. – 2017. № 79(1). 80-85 с.

[4] Зорин А.В. Метрологический контроль деталей на предприятии с использованием 3D-сканирования [Текст] / А.В. Зорин, А.В. Хоменко, В.В. Кузнецов // Вестник Южно-Уральского государственного университета. – 2018. № Машиностроение, 18(3). 24-32 с.

[5] Вардакостас Г.А. Применение 3D-сканера для инженерного анализа объектов и создания их моделей [Текст] / Г.А. Вардакостас, О.А. Пономарев, А.В. Фурсов // Вестник Севастопольского государственного университета. – 20197. № 3(76). 63-66 с.

© А.Б. Бекенова, А.П. Адылина, 2023

УДК 641.856

НЕОБХОДИМОСТЬ СОЗДАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СМЕСИ ДЛЯ ДЕСЕРТОВ

Г.М. Цыбина,

студента 1 курса магистратуры, напр. «Высокотехнологичные
производства пищевых продуктов функционального и
специализированного назначения»,
Российский Биотехнологический Университет,
г. Москва

Аннотация: Статья посвящена анализу состояния здоровья населения, в результате которого было выявлено увеличение числа людей, страдающих от различных заболеваний. Особое внимание уделяется важности научно-технического прогресса и снижения доли ручного труда в современном обществе. Это приводит к повышению нагрузки на организм человека, что может быть причиной ухудшения здоровья. В статье отмечается необходимость разработки функциональных пищевых продуктов. Рассмотрены смеси для приготовления десертов, как альтернатива традиционным сладким блюдам.

Ключевые слова: десерты, пищевые концентраты сладких блюд, функциональный продукт

В течении нескольких десятилетий специалисты в области здравоохранения проводили анализ состояния здоровья населения. Результаты этого анализа свидетельствуют о росте числа людей, страдающих различными заболеваниями, в частности, так называемыми «болезнями цивилизации». Такими болезнями являются: аллергические заболевания, болезни сердечно-сосудистой системы, болезни, связанные с нарушением липидного обмена, нарушение деятельности пищеварительной системы и другие. По мнению экспертов Всемирной организации здравоохранения, многие из этих болезней могут привести к смерти, инвалидности или временной потере трудоспособности [1].

Жизнь современного человека сильно связана с научно-техническим прогрессом и снижением доли ручного труда. Все это приводит к возрастанию интенсивности психоэмоциональных нагрузок, снижению энергетических затрат и уменьшению количества потребляемой пищи. Несмотря на это, потребность человека в витаминах, минералах и биологически активных компонентах пищи остается неизменной и не обеспечивается уже имеющимся количеством потребляемых продуктов. Поэтому качество, состав и питательная ценность продуктов питания приобретают первостепенное значение для поддержания нормальной жизнедеятельности человеческого организма.

Актуальной задачей пищевой промышленности является производство продуктов функционального назначения. В настоящее время во всем мире активно разрабатываются новые функциональные продукты, которые не только имеют широкий спектр применения, но и нацелены на решение конкретных проблем, связанных с конкретным органом, биотипом, системой или заболеванием. Создание и распространение функциональных продуктов является одной из целей гуманистической концепции питания, разработанной Организацией Объединенных Наций [2].

Функциональный пищевой продукт – это продукт, предназначенный для систематического употребления в составе пищевых рационов всеми возрастными группами здорового населения, снижающий риск развития заболеваний, связанных с питанием, сохраняющий и улучшающий здоровье за счёт наличия в его составе физиологически функциональных пищевых ингредиентов [3].

Сладкие блюда или, по другому, десерты являются неотъемлемой частью нашей культуры и кулинарного наследия. Десерты могут быть различной консистенции и вкуса. Однако, приготовление десерта может быть достаточно сложной задачей, требовать много дополнительных ингредиентов: масло, сахар и др. И не все ингредиенты, входящие в состав десерта могут быть полезны для организма. Главным недостатком десертов является огромное содержание в них сахара, который негативно влияет на состояние здоровья организма. Поэтому многие люди стараются избегать продуктов с высоким содержанием сахара и жиров, предпочитая более

здоровые альтернативы. Однако, иногда это может привести к тому, что десерты становятся менее вкусными и интересными.

В таких случаях, альтернативой может выступать готовая смесь для десертов. Она относится к пищевым концентратам сладких блюд (десерты). Пищевые концентраты представляют собой механические смеси различного сырья, предварительного подвергнутого обработке и затем подобранного по заранее разработанной рецептуре [4].

Преимущества пищевых концентратов сладких блюд перед готовыми десертами:

1. Экономия времени на приготовление готового блюда. Достаточно просто смешать ингредиенты в соответствии с инструкцией, на упаковке, и через несколько минут десерт готов к подаче на стол.

2. Высокая концентрация веществ, при малом объеме и массе продукта. Пищевые концентраты содержат меньше воды, чем обычные десерты, что делает их более компактными по объему и весу. Не смотря на это, они содержат высокую концентрацию питательных веществ.

3. Высокая усвояемость питательных веществ. В процессе производства пищевых концентратов происходит интенсивное механическое и тепловое воздействие на сырьё. Это приводит к разрушению клеток сырья, клейстеризации крахмала и денатурации белков. Питательные вещества частично гидролизуются, что способствует лучшему усвоению готового продукта организмом.

4. Длительный срок хранения без потери качества. Содержание влаги в пищевых концентратах, а следовательно и в смесях для десертов, не превышает 10-12 % [4], что делает их неподходящим материалом для размножения микроорганизмов.

5. Экономичность. Выгоднее купить готовую смесь, чем покупать каждый ингредиент по отдельности.

6. Транспортабельность. За счёт своего малого объема смеси для десертов являются, более транспортабельными, чем готовые десерты.

7. Смесь для десертов может быть разработана с учетом диетических ограничений потребителя. Она может быть произведена без использования глютена, сахара, лактозы, яиц и других аллергенов,

что делает ее идеальным ингредиентом для тех, кто следит за своим здоровьем.

Несмотря на все преимущества сухих смесей для десертов, они все еще не так широко распространены, как обычные десерты. Это связано с тем, что многие люди не знают о существовании таких смесей или не доверяют им. Поэтому, для того чтобы сделать смеси для десертов более доступными и популярными, необходимо проводить больше исследований и разработок в этой области. Необходимо создавать новые рецепты и улучшать уже существующие, чтобы сделать десерты более интересными и разнообразными.

Таким образом, создание функциональной смеси для десертов – это важный шаг в развитии пищевой промышленности и улучшении качества жизни людей. Это позволит сделать десерты более здоровыми, вкусными и доступными для всех слоев населения.

Список литературы

- [1] Бобренева И.В. Функциональные продукты питания: Учеб. пособие / И.В. Бобренева. – ИЦ.: Интермедия, 2012. 180 с.: ил.;
- [2] Зайнуллин Р.А. Функциональные продукты питания: Учеб. пособие/ Р.А. Зайнуллин, Р.В. Кунакова, Х.К. Гаделева, М.Н. Школьникова, Е.В. Аверьянова, А.В. Тихомиров // М.: КНОРУС, 2012. 304 с.
- [3] Продукты пищевые. Продукты пищевые функциональные. Термины и определения. ГОСТ 52349–2005 – М.: Изд-во стандартов, 2010.
- [4] Бачурская Л.Д. Пищевые концентраты / Л.Д. Бачурская, В.Н. Гуляева; – Москва: Изд-во Пищевая промышленность, 1976. 336 с.

© Г.М. Цыбина, 2023

УДК 004.056

ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ И КОМПЛЕКСНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ В ОБЛАСТИ ЗАЩИТЫ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

И.М. Янников,

д.т.н., проф. кафедры техносферной Безопасности

А.Д. Чураков, А.Е. Огай,

студенты 4 курса института энергетики,

«ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»,

г. Ижевск

Аннотация: В статье перечислены основные проблемы информационной и комплексной безопасности, регулирующие информационную безопасность государственных организаций в РФ и УР. Перечислены основные некоторые пробелы в безопасности, а так же предложения по их устранению в государственных учреждениях в области защиты от чрезвычайных ситуаций.

Ключевые слова: информационная безопасность, комплексная безопасность, киберугрозы, кибератаки

В настоящее время обеспечение информационной безопасности выступает в качестве одного из приоритетных требований к информационным системам. Причиной этого является наличие тесной связи между информационными технологиями и основными бизнес-процессами в различных государственных и коммерческих учреждениях, организациях производственных объектах и др. Национальная безопасность страны существенным образом зависит от обеспечения информационной безопасности и по мере технического прогресса эта зависимость всё более и более возрастает.

Согласно обзору информационного портала «TADVISER Государство. Бизнес. Технологии» по последним статическим данным по киберпреступности угрозы информационной безопасности органов государственного управления занимают существенную долю среди прочих, а также носят целенаправленный характер (рис. 1) [1].



Рисунок 1 – Распределение доли атак по категориям воздействия

Вместе с ежегодным увеличением количества киберугроз на государственные органы растёт и количество отражённых кибератак, вследствие значительного повышения уровня кибер-защиты госорганов, успешного решения вопросов импортозамещения в сфере специализированного ПО, своевременной модернизации аппаратной части и роста квалификации сотрудников специализированных IT-подразделений.

По итогам классификации угроз безопасности, определено, что основными для госучреждений, ряд которых относится и к критически важным объектам, являются техногенные риски, искусственные угрозы и субъективные уязвимости. Все они связаны с деятельностью сотрудников госучреждений. Непреднамеренные и/или преднамеренные (умышленные) действия сотрудников негативно влияют на информационную безопасность учреждения. Главные проблемы, влияющие на защищенность объектов, как правило, являются следствием недостаточного финансирования, в результате чего не производится своевременное обновление аппаратных средств и программного обеспечения. Имеют место недостатки в проведении обучения и переподготовки (повышение квалификации) сотрудников ответственных за информационную безопасность.

При этом необходимо иметь в виду, что многие меры защиты требуют достаточно больших вычислительных ресурсов, что в свою очередь существенно влияет на процесс обработки информации. В связи с этим современный подход к решению этой проблемы заключается в применении в автоматизированных средствах

управления принципов ситуационного управления защищенностью информационных ресурсов, когда требуемый уровень безопасности информации устанавливается в соответствии с ситуацией, определяющей соотношение между ценностью перерабатываемой информации, затратами (снижением производительности автоматизированных систем управления, дополнительным расходом оперативной памяти и др.), которые необходимы для достижения этого уровня, и возможными суммарными потерями (материальными, моральными и др.) от искажения и несанкционированного использования информации.

Различные организации, осуществляющие мероприятия в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, пожарной безопасности и безопасности на водных объектах, включая Систему-112, в связи со своей спецификой всегда находятся под угрозой. Предназначение данных организаций, являющихся одновременно и органом управления в своей сфере деятельности и исполнительным органом по целому ряду направлений, прежде всего направленных на организацию оповещения населения и объектов экономики о ЧС, принятия мер по их спасению и защите. Данное предназначение определяет и комплексный характер системы безопасности учреждений и организаций сферы ГО и защиты от чрезвычайных ситуаций, которая должна включать в себя не только информационную, но и иные виды безопасности (радиационную, химическую, пожарную, физическую и др.).

Исходя из спектра угроз, выделяют следующие составляющие комплексной безопасности критически важных объектов (КВО): антитеррористическую и противодиверсионную; пожарную, информационную и технологическую (инженерных систем и конструкций); взрывобезопасность; радиоэлектронную, радиационную, химическую и бактериологическую; навигационную и воздушную; – безопасность связи и передачи данных и медицинская безопасность [2].

Поскольку состояние комплексной безопасности для каждой из организаций вышеупомянутых организаций сугубо индивидуально и зависит от множества факторов: региона, места расположения, наличия на объекте или поблизости от него потенциально опасных

производств, коммуникаций, селитебных территорий и пр. выявить какие-то общие проблемы и пути их решения не представляется возможным. В связи с чем как правило рассматриваются вопросы того или иного вида безопасности.

Детальный анализ текущего состояния и используемых мер информационной защиты в некоторых вышеупомянутых учреждениях позволил выявить потенциальные источники риска, а также оценить вероятность возникновения угрозы. Полученные результаты свидетельствуют о хорошем уровне информационной безопасности, тем не менее предлагается комплекс мер для совершенствования уровня защищенности, основой которого является консолидация отдельных существующих решений в единую комплексную интегрированную интеллектуальную систему безопасности.

В качестве мер по нейтрализации информационных рисков можно предложить следующие решения:

1. Внедрение политики автоматической блокировки экрана АРМ при неактивности пользователя в течение пяти минут.

2. Установку системы резервного копирования и восстановления данных с защитой от вирусов-шифровальщиков на базе программного обеспечения «Кибер Бэкап» [3], которая входит в реестр российского программного обеспечения и сертифицирована ФСТЭК. Система резервного копирования и восстановления данных имеет Веб-консоль с удобным интерфейсом для централизованного мониторинга и управления резервным копированием, она позволит учреждению организовать защиту от несанкционированного доступа благодаря шифрованию данных и коммуникаций между компонентами систем.

3. Установку межсетевого экрана, который позволит мониторить входящий интернет-трафик в учреждение для контроля сетевых пакетов. Файрволл будет защищать информационные ресурсы учреждения от следующих типов киберугроз: фишинг, DDOS-атаки, взлом удаленного доступа, переадресация маршрутов. Учреждение сможет организовать доступ к IP-адресам, сервисам, сетевым службам с использованием средств межсетевого экранирования уровня границы сети.

4. Замену зарубежного ПО (Windows, MS Office, MSSQL) на российские решения / прочие сертифицированные программы [4].

Установленные на автоматизированных рабочих местах учреждения операционная система Windows и офисный пакет MS Office тоже является источником угроз безопасности, так как производителем данных программ является крупнейшая транснациональная компания по разработке программного обеспечения для различного рода вычислительной техники «Майкрософт».

5. Для подготовки полного пакета документов по защите информации учреждению рекомендуется использовать онлайн-сервис «АльфаДок» – унифицированный инструмент для подготовки организационно-распорядительной и технической документации в области защиты информации, удовлетворяющий требованиям действующего законодательства [5-7].

6. Приобретение локального, специализированного ПО, которое позволяет осуществлять централизованный сбор событий ИБ, выявлять инциденты ИБ и оперативно на них реагировать, например гибкой и масштабируемой системы централизованного управления событиями информационной безопасности «KOMRAD Enterprise SIEM» АО «НПО «Эшелон» [8]. Применение комплекса позволит эффективно выполнять требования, предъявляемые регуляторами к защите персональных данных, к обеспечению безопасности государственных информационных систем.

7. Поддержание модели угроз безопасности информации в актуальном состоянии, своевременное внесение изменений при появлении новых видов угроз и уязвимостей в Банк данных угроз безопасности информации

Внедрение комплекса предложенных мер позволит учреждению повысить степень защиты от атак внешних нарушителей, а также минимизировать потенциальные риски и негативные исходы при ликвидации их последствий.

Список литературы

[1] Число кибератак в России и в мире. TADVISER Государство. Бизнес. Технологии: информационный портал. [Электронный ресурс] – URL: <https://www.tadviser.ru/index.php/> (дата обращения: 25.05.2023). – Текст Электронный.

[2] Системы комплексной безопасности критически важных объектов. Системы безопасности: веб-сайт [Электронный ресурс] – URL: <https://www.secuteck.ru/companu> (дата обращения: 29.05.2023). – Текст Электронный.

[3] Кибер Бэкап. Киберпроект: сайт [Электронный ресурс] – URL: <https://707.su/8p3> (дата обращения: 30.05.2023). – Текст Электронный.

[4] Курс импортозамещения. Электронное периодическое издание «3ДНьюс» сайт [Электронный ресурс] – URL: <https://3dnews.ru/1062353/russian-software-guide> (дата обращения: 28.05.2023). – Текст Электронный.

[5] АльфаДок, Научно-производственный центр «Кейсистемс – Безопасность» (НПЦ КСБ): сайт [Электронный ресурс] – URL: <https://npc-ksb.ru/alfadoc> (дата обращения: 25.05.2023). – Текст Электронный.

[6] Федеральный закон от 27.07. 2006 № 152-ФЗ «О персональных данных»

[7] Приказ ФСТЭК России от 11.02. 2013 № 17 «Об утверждении Требований о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах».

[8] Эшелон. Комплексная безопасность.: сайт: [Электронный ресурс] URL: <https://pro-echelon.ru/> (дата обращения: 29.05.2023). – Текст Электронный.

© И.М. Янников, А.Д. Чураков, А.Е. Огай, 2023

УДК 629.3.083

ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ КРИТЕРИЕВ МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АВТОМОБИЛЬНОГО СЕРВИСА

Р.Ф. Шаихов,

доц., зав.каф. технического сервиса и ремонта машин,

П.В. Кобяков,

студент 4 курса, напр. «Эксплуатация транспортно-технологических
машин и комплексов»

В.С. Миков,

магистрант 1 курса, напр. «Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов»,
ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ

Аннотация: В статье представлены результаты оценки критериев мотивации сотрудников типового автомобильного сервиса в городе с миллионным населением. Оценка критериев производилась методом анкетирования производственного персонала по шкале от 1 до 10. Каждый критерий оценивался по факту и желаемому уровню. В результате выявлены точки роста предприятия для удовлетворенности сотрудников

Ключевые слова: автосервис, система мотивации персонала, управление персоналом, оплата труда, премирование, карьера

Эффективное функционирование предприятий невозможно без квалифицированного и мотивированного персонала [1]. От квалификации зависит полнота и правильность выполнения работ, в конечном итоге безопасность транспортного средства [2-5]. Мотивация является сложным набором факторов, среди которых важны и размер оплаты труда, и атмосфера в коллективе, и возможность карьерного роста. Многие факторы, влияющие на мотивацию, легко создать без существенных материальных затрат, однако эффект может быть весьма существенным [6-7].

Целью статьи является оценка значимости критерием мотивации сотрудников типового автосервиса при помощи метода анкетирования.

Высокая нематериальная мотивация сотрудников, в некоторой степени способна закрыть недостатки системы оплаты труда. Например, если предприятие сильно способствует росту профессиональных знаний и навыков, сотрудник может поставить на второй план уровень заработной платы.

Для анализа нематериальной мотивации производственных рабочих было проведено анкетирование. В ходе анкетирования была получена информация от респондентов о важности определенного критерия для сотрудника и информация о том, насколько предприятие способствует достижению каждого критерия. Полученные данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты анкетирования

№	Критерий	Среднее значение оценки критерия на предприятии	Среднее значение веса критерия для персонала
1	Материальный достаток (зарплата)	5,3	8
2	Ощущение стабильности, надежности	6,2	5,3
3	Общение с коллегами	8,8	8
4	Уважение со стороны других, признание	8,2	7
5	Карьерный рост	6,3	4,3
6	Повышение профессионализма	6,2	4,5
7	Получение удовольствия от работы	7,2	6,3
8	Получение удовольствия от успешного выполнения задачи	8,2	7,5
9	Руководство другими людьми	2,3	3,8
10	Свобода в принятии самостоятельного решения	7,5	7,5
11	Ощущение успеха	5,3	5,3
12	Чувство востребованности	7,0	5,5
13	Азарт соревнования	4,0	4,5

№	Критерий	Среднее значение оценки критерия на предприятии	Среднее значение веса критерия для персонала
14	Повышение профессионализма	6,8	5,8
15	Нерабочие моменты (семья, друзья, хобби и др.)	6,0	4,8

Согласно полученным данным наиболее значимыми мотивами для производственного персонала являются:

1. Общение с коллегами (8 баллов).
2. Получение удовольствия от успешного выполнения задания (7,5 балла).

3. Свобода в принятии самостоятельного решения (7,5 балла).

4. Уважение со стороны других, признание (7 баллов).

5. Получение удовольствия от работы (6,3 балла).

Выбранные наиболее важные производственными рабочими критерии в меньшей степени зависят от предприятия, нежели остальные.

Наименее важными мотивами являются:

1. Руководство другими людьми (3,8 балла).

2. Карьерный рост (4,3 балла).

3. Азарт соревнования (4,5 балла).

4. Повышение профессионализма (4,5 балла).

Согласно анкетированию, наиболее значимые мотивы предприятием удовлетворяются на достаточно высоком уровне:

1. Общение с коллегами (8,8 баллов).

2. Получение удовольствия от успешного выполнения задания (8,2 балла).

3. Свобода в принятии самостоятельного решения (7,5 балла).

4. Уважение со стороны других, признание (8,2 баллов).

5. Получение удовольствия от работы (7,2 балла).

Предприятие уделяет недостаточное количество внимания на создание соревновательной атмосферы (4 балла), хотя она способна увеличить выработку производственной зоны в целом. Размер оплаты труда на предприятии также достаточно низко оценен (5,3 балла). Это может быть связано с неравномерным распределением средств ФОТ (см. таблицу 7). Помимо этого, необходима словесная похвала руководителя

или установка стенда с лучшими сотрудниками месяца для повышения чувства успеха производственного персонала (5,3 балла).

Список литературы

[1] Шаихов Р.Ф. Анализ перечня оказываемых услуг по ремонту автомобилей как инструмент повышения экономической эффективности предприятия / Р.Ф. Шаихов // Транспорт: наука, техника, управление. Научный информационный сборник. – 2021. № 10. 47-49 с.

[2] Особенности конструктивных решений размещения и обслуживания накопителей энергии унифицированной машины технологического электротранспорта / Н.М. Филькин, С.А. Зыков, Р.Ф. Шаихов, А.М. Татаркин // Транспорт на альтернативном топливе. – 2018. № 4(64). 49-55 с.

[3] Основы конструкции автомобилей: Шасси. Трансмиссия / В.В. Лянденбургский, Р.Ф. Шаихов, В.М. Пономарев, Г. И. Шаронов. – Пенза: Изд-во ПГУАС : Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, 2014. 228 с. – ISBN 978-5-9282-1101-1.

[4] Шаихов Р.Ф. Обучение профессиональным навыкам при помощи учебных стендов-тренажеров // Транспорт. Транспортные сооружения. Экология. – 2019. № 4. 74-79 с.

[5] Шибасев Е.В. Диагностирование форсунок по величине тока электромагнитного клапана во время впрыска / Е.В. Шибасев, Р. Ф. Шаихов // Проблемы функционирования систем транспорта : Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, Тюмень, 07–09 декабря 2021 года / Отв. редактор П.В. Евтин. – Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2022. 178-182 с.

[6] Мальцев Д.В. Контроль производственного персонала при выполнении работ технического обслуживания автомобилей / Д.В. Мальцев, Д.С. Репецкий // Мир транспорта. – 2020. Т. 18. № 6(91). 238-247 с.

[7] Мальцев Д.В. О качестве выполнения работ технического обслуживания автомобилей / Д.В. Мальцев, Д.С. Репецкий // Грузовик. – 2021. № 10. 25-29 с.

© Р.Ф. Шаихов, П.В. Кобяков, В.С. Миков, 2023

СЕКЦИЯ 10. ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 343.375

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НЕЗАКОННУЮ РУБКУ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ КАК ОДИН ИЗ ВИДОВ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ

Р.М. Бачков, И.А. Кудашев,
студенты 4 курса, напр. «Судебная и прокурорская деятельность»,
СГЮА

Аннотация: В данной статье исследуется один из видов специальных экологических преступлений – это незаконная рубка лесных насаждений. На сегодняшний день, незаконная рубка деревьев является самым распространенным противоправным деянием, которая в свою очередь негативно влияет на экологическую систему не только в Российской Федерации, но и во всем мире. В работе рассматривается состав преступления, а именно: объективная сторона преступления, субъективная сторона преступления, объект и субъект преступления. Также, авторами анализируются статистические данные за последние года по количеству вырубленных лесных насаждений. В связи с этим, авторы более подробно уделяют внимаю данному виду преступления.

Ключевые слова: незаконная рубка, уголовный кодекс Российской Федерации, объективная сторона преступления, объект преступления, субъект преступления

Незаконная рубка лесных насаждений – одно из самых распространенных экологических преступлений, уголовная ответственность за которую предусмотрена ст. 260 Уголовный кодекс РФ от 13.06.1996 г. № 63-ФЗ.

С принятием Уголовного кодекса Российской Федерации 1996 года существенно изменилась ответственность за незаконную рубку лесных насаждений. Если до 2003 года проходила либерализация, то после 2003 года происходило уже ужесточение наказания за данный вид уголовного преступления. Законодатель специально ужесточил по

данной статье ответственность в связи с тем, чтобы уменьшить кол-во незаконной вырубке лесных насаждений. Так, например, если в 2006 году порубок составил около 1 млн. кубометров леса, то в 2019 году чуть более 570 тыс. кубометров леса, что примерно составляет 5,8 млрд. рублей [1]. Таким образом, количество незаконной рубки деревьев и кустарников за 13 лет уменьшился почти в 2 раза. Они составляют более 40 % от общего количества экологических преступлений. Причем это происходит в условиях исключительно высокой латентности данного вида противоправной деятельности. Объяснить ее можно целым рядом причин – социально-экономическими, организационно-управленческими, коррупцией, ростом организованной преступности и другими. По оценкам специалистов, она превышает 85 %, что наносит огромный ущерб природным ресурсам страны, ее экономической и экологической безопасности.

Теперь необходимо рассмотреть состав преступления ст. 260 УК РФ «Незаконная рубка лесных насаждений».

Непосредственным объектом преступления будет считаться – это общественные отношения в области охраны лесных насаждений и рационального использования лесных насаждений или не отнесенных к ним деревьев, кустарников и лиан. Отношения по поводу охраны и использования лесных насаждений регулируется Федеральном законом от 10.01.2001 N 7 «Об окружающей среде» [2], Лесным кодексом Российской Федерации, Гражданским кодексом РФ, Земельным кодексом РФ, нормативно–правовыми актами Правительства РФ, субъектами РФ и органами местного самоуправления в соответствии с их компетенциями.

Предметом будут выступать лесные насаждения, т.е. деревья, кустарники и лианы произрастающие в лесах как это указано в ст. 23.1 Лесного кодекса Российской Федерации [3]. То есть это те лесные массивы, которые произошли естественным природным путем, а также высаженные человеком для пополнения лесного и не лесного растительного фонда. В соответствии со ст. 5 Лесного кодекса Российской Федерации лес рассматривается в двух аспектах: 1) как экологическая система и 2) как природный ресурс. В связи с этим не являются предметом данного вида преступления деревья и кустарники (фруктовые, ягодные и др.), произрастающие в землях

сельскохозяйственного назначения, за исключением лесозащитных, на приусадебных, дачных и садовых участках, ветровальные деревья и т.п, если иное не предусмотрено специальными правовыми актами.

С объективной стороны преступление состоит в незаконной рубке, а равно повреждении лесных насаждений и деревьев, кустарников, лиан, не отнесенных к таковым. Рубками лесных насаждений ЛК признает «процессы их спиливания, срубания» (ст. 23.1 ЛК РФ). Однако по смыслу комментируемой статьи рубкой следует считать и любой иной способ отделения дерева, кустарника, лианы от земли (корчевание, выпалывание, выдергивание и др.). Порядок осуществления рубок лесных насаждений определяется правилами заготовки древесины, правилами санитарной и пожарной безопасности в лесах, правилами ухода за лесами (ч. 3 ст. 23.1 ЛК).

Рубка насаждений не в соответствии с изложенными требованиями является незаконной. Незаконной признается рубка хотя бы и при наличии разрешительного документа, но с нарушением указанных в нем условий: произведенная не на отведенном участке, не в том количестве, не тех пород деревьев, какие указаны в документе, до или после сроков, указанных в нем, деревьев, кустарников и лиан, запрещенных к рубке, или после вынесения решения о приостановлении, ограничении или прекращении деятельности лесопользователя или права пользования участком лесного фонда.

Оконченным преступление признается с момента полного отделения дерева, кустарника или лианы от корня либо с момента повреждения их до степени прекращения роста, если эти деяния совершены в значительном размере.

Теперь нужно рассмотреть субъективную сторону данного преступления. Данный вид преступления рассматривает только прямой умысел. Лицо, которое осуществляет незаконную вырубку леса, осознает общественно опасные действия и также предвидит, что им будет причинен ущерб в значительном размере для экологической системы Российской Федерации. Мотивы не играют в этом случае никакой роли.

Субъектом преступления считается физическое вменяемое лицо, которое достигло шестнадцатилетнего возраста [4]. В квалифицированном составе преступления (ч. 2 и 3 ст. 260 УК) под лицами, использующими свое служебное положение, понимаются как

должностные лица государственных предприятий, учреждений, организаций (лесхозов, органов управления лесным хозяйством, органов охраны лесов и т.п.), так и руководители хозяйствующих субъектов иных форм собственности либо их структурных подразделений, осуществляющих пользование лесным фондом либо производящих какие-либо работы.

Должностные лица или лица, выполняющие управленческие функции в коммерческих и негосударственных организациях, по распоряжению которых производится незаконная порубка сверх количества, указанного в билете (ордере), при лесозаготовках, а также при прокладке трасс для трубопроводов, линий электропередач, геологоразведочных, строительных и иных работах, при наличии признаков состава преступления несут ответственность только по ч. 2 ст. 260 УК. Квалификации по ч. 2 ст. 260 и ст. 201 и 285 УК по совокупности не требуется.

Если посмотреть судебную практику РФ по ст. 260 УК РФ, то судебными органами было рассмотрено 3200 уголовных дел на 2020 год [5]. Одним из примеров было возбуждено уголовное дело от 20 октября 2020г. в отношении Петрикова С.О по признакам ч. 3 ст. 260 УК РФ. В ходе предварительного расследования было установлено, что в феврале 2018г. в Забайкальском крае Петриков совершил незаконную порубку деревьев в количестве 181 сосны с причинением ущерба в сумме 3 600 000 руб. Незаконно добытую древесину Петриков реализовывал в личных целях. В данном случае суд согласился с квалификацией содеянного по ч. 3 ст.260 УК РФ. В итоге, суд приговорил Петрикова С. О. виновным в совершении преступлений, предусмотренных ч. 3 ст. 260, ч. 3 ст. 260, ч. 3 ст. 260, ч. 3 ст. 260, ч. 3 ст. 260, ч. 3 ст. 260 УК РФ:

- ч. 3 ст. 260 УК РФ (квартал 35 выдел 35) – 2 года лишения свободы;
- ч. 3 ст. 260 УК РФ (квартал 22 выдел 23) – 2 года лишения свободы;
- ч. 3 ст. 260 УК РФ (квартал 8 выдел 3) – 2 года лишения свободы;
- ч. 3 ст. 260 УК РФ (квартал 29 выдел 16) – 1 год 8 месяцев лишения свободы;

- ч. 3 ст. 260 УК РФ (квартал 23 выдел 17) – 1 год 8 месяцев лишения свободы;
- ч. 3 ст. 260 УК РФ (квартал 35 выдел 33) – 2 года лишения свободы.

На основании ч. 3 ст. 69 УК РФ окончательно определить Петрикову С.О. 3 года лишения свободы.

Необходимо также разграничивать уголовное преступление от административного правонарушения по статьям 8.25 и 8.28 КоАП.

Так, различие проступков, предусмотренных ст 8.25 КоАП, и преступления состоит в том, что предусмотренные в ней виды лесопользования, включая проведение рубок, осуществляются на основе законно полученных разрешительных документов, но с нарушением указанных в них условий.

Статья 8.28 КоАП применяется в случае, если в данном деянии не предусмотрены признаки преступления, а именно: значительный размер, группой лиц и т.д.

Таким образом, в связи с изложенным, усиливается в целом наказуемость экологических преступлений с одновременной дифференциацией уголовной ответственности в зависимости от характера и опасности содеянного, его последствий, личности виновного, наличия смягчающих и отягчающих обстоятельств. Конструкция уголовно-правовых норм, как правило, учитывает характер и тяжесть вреда, причиненного экологическим преступлением здоровью или жизни человека.

Список литературы

[1] Пискарев рассказал, сколько леса уничтожили черные лесорубы в 2019 году // Сервисный интернет – портал «Рамблер». [Электронный ресурс] – URL: <https://news.rambler.ru/other/43111325-piskarev-rasskazal-skolko-lesa-unichtozhili-chernye-lesoruby-v-2019-godu/> (дата обращения: 03.06.2023).

[2] Федеральный закон от 10.01.2023 № 7 – ФЗ (в ред. от 14.07.2022, с изм. от 30.05.2023) «Об охране окружающей среды» // СЗ РФ. 14.01.2002. № 2. Ст. 133.

[3] Федеральный закон от 04.12.2006 № 200 – ФЗ (в ред. от 28.04.2023) «Лесной кодекс Российской Федерации» // СЗ РФ. 11.12.2006. № 50. Ст. 5278.

[4] Уголовный кодекс РФ от 13.06.1996 г. № 63-ФЗ (в ред. от 30.12.2021 г.) // СЗ РФ. 2021. № 27. Ст. 5069.

[5] Судебная статистика РФ [Электронный ресурс] – URL: <http://stat.апи-пресс.рф/stats/ug/t/14/s/17>. (дата обращения: 03.06.2023).

© *Р.М. Бачков, И.А. Кудашев, 2023*

УДК 342

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ДОГОВОРА КУПЛИ-ПРОДАЖИ

Е.А. Пумэ, А.А. Чигирева,
студентки 1 курса

Н.А. Ломако,

научный руководитель,

Шадринский финансово-экономический колледж филиала ФГБОУ ВО
«Финансового университета при Правительстве РФ»

Аннотация: В работе освещается история договора купли-продажи, начиная с появления первых форм его заключения в Древнем мире и дальнейшего развития до наших дней. Специалисты предполагают, что он появился более 4 тысяч лет назад. Рассматривается его актуальность в современном мире. А также особенности на каждом этапе становления договора купли – продажи. Изучена его важность в современной России.

Ключевые слова: договор, история, Россия, условия договора, право

В настоящее время договор – купли продажи набирает популярность, ведь он обеспечивает товарно-денежные отношения. Договор купли-продажи – это договор, который занимается регулированием обязательств возникающие по передачи разного вида имущества. Исток своего развития берет в договоре мены. Он появился с момента, как деньги плотно вошли в общественные отношения. В правовой системе данный договор сформировал договорное право [1-4].

Первое упоминание договора купли – продажи специалисты находили в разных актах древнего мира, которые сохранились до наших дней к ним относят: законы Хаммурапи, среднеассирийские законы и многие другие. В древнем Египте и Месопотамии похожий договор был, и назывался он договор отчуждения вещи. Историки говорят, что особенность, которую носил этот договор, заключалась в том, что он содержал отказ от иска в двухстороннем порядке либо одностороннем. Исторически сложилось, что в Древней Греции была

хорошо развита связь между городами, а значит договор купли – продажи играл важную роль, но юридическую силу не имел в развитии на территории Греции.

В эпоху Древнего Рима, а именно его классического права договор купли – продажи начал развиваться и углубляться. В источниках пишут, что в праве существовало 4 формы договора:

1. Вербальная – форма, которая имеет только устное соглашение и договоренность.
2. Литеральная – форма, которая имеет письменную вид при предварительной договоренности.
3. Реальная – форма, для действительности сделки нужно согласие и передача предмета договора.
4. Консенсуальная – форма, при которой нужно согласие сторон по существенным условиям.

Рассматриваемый договор относился к четвертой форме.

В Риме предметом договора по классическому праву было то, что не конфисковали из оборота. Например, вещи, которые носил продавец или натура. Если это условие противоречило, то есть вещь не принадлежала натуре или продавцу договор все равно можно было заключить. Следовательно, чаще всего данные договоры были заключены на чужие вещи. Раз передача вещи покупателю происходила не сразу в классическом праве именно это, считается отличием от реального договора. Через некоторое время были введены новые условия, представленные на рисунке 1.

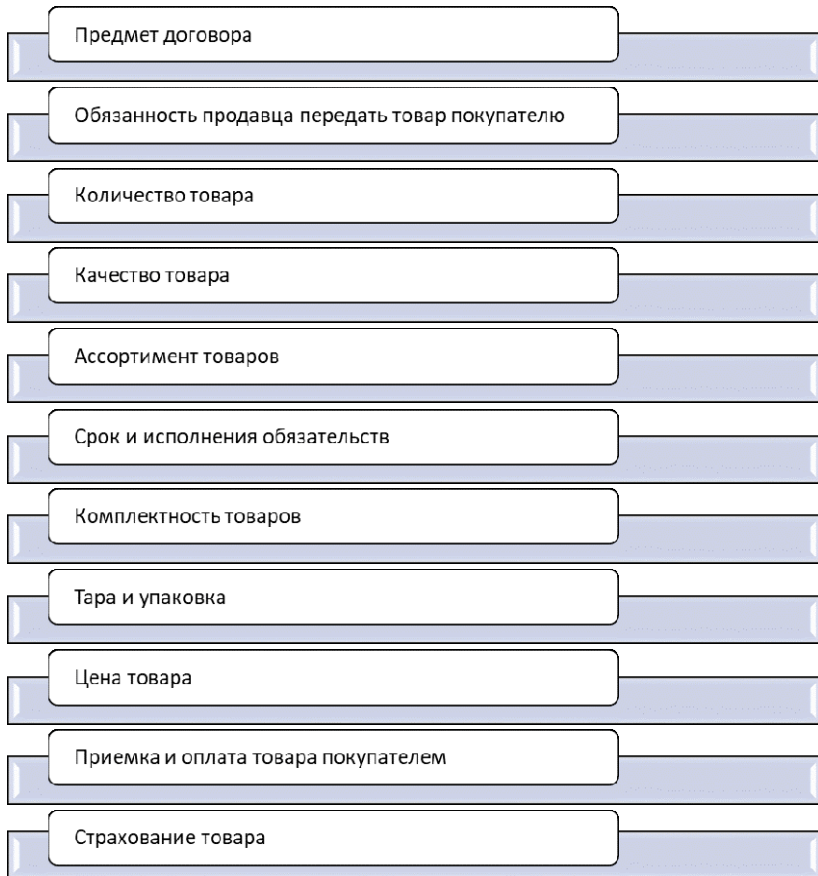


Рисунок 1 – Новые условия

Что касается, периода средневековья договор утратил свою силу, так как в Европе было натуральное хозяйство. Вместо договора купли – продажи значительную роль приобрела мена. С приходом новой формы, пришли новые требования к покупателям, а именно им нужно доказывать покупку товара иначе это будет рассчитываться воровством.

Но договор купли – продажи все – таки вернулся в Европу и ее западную часть, на это выделяют две причины:

1. Развития в городах капиталистических отношений на основе торгового права.

2. Принятие новых законодательных актов, именно во Франции ГК и гражданские уложения.

Содержание актов возвращало по положениям договора купли – продажи к римскому праву, как по отдельным моментам, так и, в общем.

Можно подвести итоги, договор купли – продажи стал универсальной формой договора. Пройдя несколько этапов становления, он пришел к гражданскому виду. Ведь на протяжении следующего времени юристы всего мира изменяли положения договора.

Список литературы

[1] «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая)» от 26.01.1996 № 14-ФЗ (ред. от 06.04.2015, с изм. от 07.04.2015).

[2] Алексеев С.С. Гражданское право: учебник / С.С. Алексеев // 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Проспект; Екатеринбург: Институт частного права, 2015. 440 с.

[3] Российское гражданское право: Учебник: В 2 т. Т. II: Обязательственное право / Отв. ред. Е.А. Суханов. // 2-е изд., стереотип. – М.: Статут, 2011.

[4] Википедия – свободная электронная – интернет энциклопедия, wikipedia.org/wiki/Договор_купли-продажи.

© Е.А. Пумэ, А.А. Чигирева, 2023

УДК 347.1

ОБЫЧАИ В ГРАЖДАНСКОМ ПРАВЕ**Н.С. Котловский,**

курсант

Е.Г. Негодаева,

научный руководитель,

доц. кафедры гражданско-правовых дисциплин,

ФГКОУ ВО «Ростовский юридический институт Министерства
внутренних дел Российской Федерации» (ФГКОУ ВО РЮИ МВД
России)

Аннотация: Статья рассматривает понятие обычаев в гражданском праве, их правовое значение и виды. Описываются основные характеристики обычаев, их связь с возникновением гражданских правоотношений, судебной практикой и законодательством. Выделены различные виды обычаев (локальные, региональные, национальные, профессиональные), а также приводятся примеры их применения на практике. В заключении подчеркивается значение обычаев в гражданском праве и необходимость их учета при разрешении спорных вопросов в судах.

Ключевые слова: правовые обычаи, гражданское право, источники права, обычай делового оборота

В гражданском праве обычаи являются правовым источником, который основывается на формировании определенных правил и норм поведения в обществе, которые признаются обществом как обязательные для выполнения.

Обычаи регулируют различные сферы общественных отношений, такие как семейные, наследственные, трудовые, имущественные и другие. Они могут быть как общеизвестными и широко распространенными, так и принадлежащими только к определенной территории или группе людей.

В гражданском праве обычаи могут использоваться в случаях, когда законодательство не содержит ясных норм, которые регулируют

конкретную ситуацию. В этом случае обычаи применяются судами и другими органами, рассматривающими конкретный спор или дело.

Однако для того, чтобы обычай был признан и использован в гражданском праве, необходимо, чтобы он соответствовал определенным требованиям. В частности, обычай должен быть длительным, широко распространенным и признанным обществом как обязательным для выполнения [5].

В гражданском праве обычаи имеют значительное правовое значение. Обычаи – это правила поведения, которые сложились без официального закрепления в правовых актах. Они могут возникнуть на определенной территории или среди определенного населения, их соблюдение обеспечивает социальное и экономическое благополучие общества.

Согласно статье 6 Гражданского кодекса РФ, обычаи имеют правовую силу в случаях, когда законодательство не установило иного порядка действий, а также в случаях, когда законы предусматривают их применение. Обычаи могут служить основанием для заключения договоров, определять порядок разрешения споров и т.д.

Однако, следует отметить, что обычаи не имеют приоритета над законами, а лишь дополняют их, поэтому для принятия решений нужно соблюдать соответствующие законы и нормы права. Кроме того, обычаи не должны нарушать права и свободы граждан, а также противоречить общественному порядку и морали.

В гражданском праве существует несколько видов обычаев:

1. **Общепринятые** – это те обычаи, которые приняты в рамках определенного сообщества. Они могут быть широко распространенными и признанными нормативными.

2. **Местные** – это обычаи, которые существуют только в конкретном регионе или местности. Они могут быть связаны с традициями, обычаями и культурой данного народа или региона.

3. **Индивидуальные** – это обычаи, которые существуют только в отношении конкретного лица или группы лиц.

4. **Профессиональные** – это обычаи, связанные с определенной профессией или отраслью [3].

Обычаи в гражданском праве могут оказывать влияние на разрешение определенных правовых вопросов. Так, например, если в определенном сообществе принято, что при продаже автомобиля

стоит проверять тормоза, то в случае возникновения спора по данному вопросу суд может принять во внимание данный обычай при разрешении спора.

Обычаи делового оборота являются важным источником гражданского права, так как они отражают общепринятые правила поведения, принятые среди представителей бизнес-сообщества. Эти обычаи определяют множество вопросов, связанных с заключением, исполнением и прекращением договоров, включая условия контрактов, порядок оплаты, ответственность сторон и т.д.

Обычаи делового оборота не закреплены в законодательстве, но они широко используются при решении споров и при написании договоров. В некоторых случаях, когда законы не предусматривают конкретных положений, имеющиеся обычаи делового оборота могут быть приняты в качестве дополнения к существующим законам.

Например, в Российской Федерации гражданский кодекс содержит статью, которая говорит о том, что недостатки у продавца не должны превышать тех, которые обычно имеются у товаров такого рода. Этот принцип основан на обычаях делового оборота и используется в случаях, когда необходимо рассмотреть спор о качестве товаров.

Таким образом, обычаи делового оборота играют важную роль в правовой системе и должны учитываться при решении споров и при составлении договоров [4].

Проблемы правоприменения обычаев в гражданском праве:

1. Отсутствие законодательного определения обычая. Общий порядок гражданского права не содержит определения термина «обычай». Это создает неопределенность в определении правового статуса обычаев.

2. Неполнота описания обычая. Обычаи часто не описываются полностью в юридических документах. Это может привести к различным толкованиям и конфликтам при их применении.

3. Спорные прецеденты. Опыт использования обычаев в правоприменении показывает, что в некоторых случаях различные решения судов могут приводить к спорным прецедентам.

4. Определение существования обычая. Существование обычая часто трудно доказать. Это может создавать проблемы для

сторон, которые пытаются использовать обычай как основу правовых отношений [2].

5. Принуждение к соблюдению обычая. Одним из главных недостатков правового регулирования обычаев является отсутствие механизмов принуждения к их соблюдению. Существующие правовые санкции не всегда достаточно эффективны.

Требования к правовым обычаям:

1. Общественное признание – правовой обычай должен быть признан и существовать в обществе как норма поведения.

2. Непротиворечивость закону – правовой обычай не должен противоречить законодательству и должен быть в рамках действующего законодательства.

3. Устойчивость и стабильность – правовой обычай должен существовать в течение длительного времени и не быть результатом случайного или единичного поведения.

4. Общая практика – правовой обычай должен характеризоваться как общепринятая, повторяющаяся практика поведения в данном обществе.

5. Обязательность – правовой обычай должен представлять собой обязательство, которое следует выполнить для достижения правовых целей.

6. Отсутствие судебного запрета – правовой обычай не должен быть запрещен судом или другой компетентной властью, а также не должен конфликтовать с моралью и общественной справедливостью [1].

Обычаи в гражданском праве являются важной частью правовой системы, которая регулирует поведение людей в обществе. Они возникают и развиваются народным опытом и практикой, и могут иметь силу правила, которые определяют права и обязанности граждан.

Однако, не все обычаи могут стать источником права. Для этого они должны соответствовать определенным требованиям, включая всеобщность, стабильность, обязательность, признание и доказательность.

В заключение можно сказать, что без учета обычаев невозможно полноценно регулировать правовые отношения в

обществе. Поэтому, важно учитывать обычаи и их роль в гражданском праве для создания справедливой и эффективной правовой системы.

Список литературы

- [1] Лекции по гражданскому праву. Под ред. П.В. Крашенинникова, А.П. Сергеева. – Москва: Издательство Юрист, 2020. (глава 8).
- [2] Обычаи в гражданском праве. / Под ред. А.Р. Архиповой. – Москва: Издательство «Группа «Прогресс-Традиция», 2018
- [3] Захарова В.Е. Юридическая природа обычаев в гражданском праве России. / В.Е. Захарова – Москва: ЮГИ, 2019.
- [4] Корнилов А.В. Обычаи в гражданском праве: проблемы определения и юридической силы. / А.В. Корнилов // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Право». – 2016. № 4.
- [5] Максимова И.В. Обычаи как источник гражданского права. Актуальные проблемы российского права. / И.В. Максимова – 2019. №7. 107-112 с.

© *Н.С. Котловский, 2023*

УДК 349.6

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА

Е.Г. Негодаева,

доц. кафедры гражданско-правовых дисциплин, к.ю.н.

И.Г. Агамирзоев,

курсант,

ФГКОУ ВО «Ростовский юридический институт Министерства
внутренних дел Российской Федерации» (ФГКОУ ВО РЮИ МВД
России)

Аннотация: В статье рассматриваются основные принципы государственной политики, касаемые загрязнения окружающей среды отходами производства, анализируется стратегия экологизации экономического развития страны, источники правового регулирования в данной сфере. Авторы исследования вынесли ряд предложений практического характера в области безопасного обращения с отходами производства, а также сделали вывод о том, что вся нормативно-правовая база в области правового регулирования загрязнения окружающей среды отходами производства базируется на основании действующего федерального российского законодательства, которое, в свою очередь, берет начало из международно-правовых стандартов и норм, и для решения глобальных экологических проблем необходимо международное сотрудничество в данной области.

Ключевые слова: загрязнение окружающей среды, глобальные проблемы современности, нормативно-правовое регулирование, федеральное экологическое законодательство

Ученые уже несколько десятилетий подряд тревожно говорят о близости экологической катастрофы. Проведенные ими исследования в различных областях четко дают понять о том, что глобальные изменения в окружающем мире происходят достаточно быстро и будут происходить еще быстрее. Наглядное изменение климата и внешней среды происходит из-за деятельности людей:

загрязнение из-за утечки нефтепродуктов в океаны, загрязнение воздуха выхлопными газами машин, загрязнение почвы вредными фабричными обходами и так далее. Большинство населения планеты, к сожалению, считает данную катастрофу нереальной, но так ли это на самом деле или же угроза близка – необходимо разобраться [1-5].

Загрязнение, на сегодняшний день, является одной из самых масштабных экологических проблем во всем мире, так как это типичный побочный продукт современной жизни. С ростом населения и промышленности растет и размер отходов, а с ним и проблема их правильной и безопасной утилизации. К примеру, обычно, твердые отходы закапывают на свалках или же сжигают, что, соответственно, очень вредно для окружающей среды. Следствием разложения мусора будет неприятный запах, а сгорающих отходов – дым, способствующий загрязнению воздуха. Некоторые побочные эффекты переработки отходов, в особенности производственного характера, очень опасные и токсичные для самого человека и окружающей среды.

Президент Российской Федерации, Владимир Владимирович Путин, отмечает, что вопросы экологии имеют огромное значение для каждого человека в современных реалиях. Действительно, окружающая среда требует особого внимания, поэтому попытки людей ее загрязнить должны быть пресечены, а виновные наказаны.

Чтобы уменьшить негативные последствия воздействия на окружающую среду государствами принимается программа действий как в рамках международного взаимодействия стран (например, в 1972 г. в Стокгольме прошла конференция ООН, на которой была принята декларация, возложившая обязанности на страны действовать так, чтобы это не вредило окружающей среде близлежащих государств), так и в пределах одного государства. Федеральное российское законодательство в области обращения с отходами представляет собой совокупность нормативно-правовых актов, принятых уполномоченными на то государственными органами в установленном порядке, форме и процедуре, содержащие волю законодателя в области надлежащего использования и переработки отходов производства. Так, рассмотрим Федеральный закон от 24 июня 1998 года №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», в котором содержатся основополагающие начала обращения с отходами производства и потребления, с целью

предотвращения негативного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Под отходами производства и потребления (далее – отходы), в соответствие со ст. 1 вышеуказанного Федерального закона, понимаются все вещества и предметы, которые были образованы в процессе осуществления производства, выполнения услуг или в процессе потребления, предназначенные для удаления и подлежащие таковому. При обращении с отходами необходимо помнить об основных принципах государственной политики в данной области, к которым относят следующие:

- 1) принцип первостепенной охраны жизни и здоровья человека и гражданина;
- 2) принцип сохранения природной окружающей среды и сохранения биологического разнообразия;
- 3) принцип переработки и уменьшения количества отходов;
- 4) принцип вовлечения отходов в сельскохозяйственный оборот;
- 5) принцип международного сотрудничества в области обращения с отходами;
- 6) принцип лицензирования деятельности при обращении с отходами.

Согласно действующему законодательству, деятельность по сбору, обработки, транспортировке и утилизации отходов подлежит лицензированию (Федеральный закон от 04.05.2011 №99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»). Для хранения и дальнейшего захоронения отходов в обязательном порядке создаются так называемые «специальные объекты размещения отходов». Они определяются на основании Градостроительного кодекса Российской Федерации и должны отвечать всем требованиям экологического закона. Собственникам таких объектов или же лицам, в чьем пользовании находятся участки, необходимо регулярно проводить «мониторинг» состояния окружающей среды и близлежащих земельных территорий, а также, в случае необходимости, проводить работы по восстановлению нарушенных земель.

Также, в 2012 году Президентом РФ был утвержден план действий по реализации «основ государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 г.», определяющий долгосрочную стратегию экологизации экономического

развития страны. Вышеуказанный проект содержит в себе основы механизма безопасного, с экологической точки зрения, обращения с отходами, а именно:

- 1) снижение опасного уровня отходов;
- 2) использование малоотходных и ресурсосберегающих технологий при обращении с отходными материалами;
- 3) создание и совершенствование системы экологически безопасного уничтожения отходов, их обезвреживания и перемещения;
- 4) законодательное установление ответственности производителей за опасное обращение с отходами;
- 5) введение запретов на захоронение отходов, которые не прошли специальную сортировку и обработку.

К числу источников правового регулирования загрязнения окружающей среды опасными отходами производства также можно отнести Постановления Правительства, например, Постановление правительства РФ от 17.07.2003 г. 442 «О трансграничном перемещении отходов», и приказы ведомств Российской Федерации – приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.09.2011 №792 «Об утверждении порядка ведения государственного кадастра отходов».

Кроме этого, хотелось бы отметить, что в России в настоящее время действуют как санитарные правила и нормы гигиены, регулирующие деятельность по обращению с отходами производства, так и ветеринарно-санитарные нормы, которые регулируют правила утилизации биологических отходов.

Подводя итог проведенному исследованию, можно внести ряд предложений практического характера в области безопасного обращения с отходами производства:

- 1) использовать анаэробное сбраживание биологически разлагаемых отходов производства за счет утилизации материалов совместно с получением полезной энергии;
- 2) установить единой международно-допустимой мощности сжигания отходов;
- 3) переход на многоразовую депозитную систему для многоразового использования не опасных отходов.

Таким образом, анализируя теоретическую информацию, можно сделать вывод о том, что вся нормативно-правовая база в области

правового регулирования загрязнения окружающей среды отходами производства базируется на основании действующего федерального российского законодательства, которое, в свою очередь, берет начало из международно-правовых стандартов и норм. Следовательно, решить глобальные экологические проблемы можно только с помощью международного сотрудничества в данной области, так как планета Земля – один большой дом для человечества, к которому следует обращаться с особой заботой и любовью.

Список литературы

[1] Конституция Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // Консультант плюс. [Электронный ресурс] – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/. (дата обращения: 17.04.2023).

[2] Федеральный закон от 24 июня 1998 года №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (последняя редакция) // Консультант плюс. [Электронный ресурс] – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19109/. (дата обращения: 17.04.2023).

[3] Федеральный закон от 04.05.2011 №99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности») // Консультант плюс. [Электронный ресурс] – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/. (дата обращения: 18.04.2023).

[4] «Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 г.» (утв. Президентом РФ 30.04.2012) // Консультант плюс. [Электронный ресурс] – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_129117/. (дата обращения: 18.04.2023).

[5] Беркумбаев Н.С., Собецкая А.Р. «Актуальные проблемы в сфере правового регулирования отходов производства и потребления» // Консультант плюс. [Электронный ресурс] – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-problemy/>. (дата обращения: 18.04.2023).

© Е.Г. Негодаева, И.Г. Агамирзоев, 2023

УДК 347

ОСОБЕННОСТИ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СУБЪЕКТОВ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

В.Х. Бураметов,

студент 1 курса, напр. «Финансы»,
Шадринский финансово-экономический колледж – филиала ФГОБУ
ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ»,
г. Шадринск

Аннотация: В данной статье рассмотрено и обосновано, что к субъектам малого бизнеса относятся, в первую очередь, индивидуальные предприниматели. Также к хозяйствующим субъектам малого предпринимательства относятся потребительские кооперативы, общества с ограниченной ответственностью, фермерские хозяйства. В национальной экономике любого развитого государства малые предприятия играют одну из самых значимых ролей. Благодаря их развитию, рынок наполняется различными товарами высокого качества, происходит экономический рост страны, решаются многие экономические и социальные проблемы. Таким образом, очень важно раскрыть суть данного понятия, определить его функции в экономике государства и проанализировать основные проблемы и перспективы развития малого бизнеса в Российской Федерации.

Ключевые слова: малый бизнес, субъекты малого бизнеса, предпринимательство, организация бизнеса, экономика государства

Малый бизнес представляет собой сектор экономики, в который входят малые частные предприятия и индивидуальное предпринимательство. Малый бизнес еще называют малым предпринимательством.

Субъектами малого предпринимательства являются внесённые в единый государственный реестр юридические лица, коммерческие организации, потребительские кооперативы, а так же физические лица, которые не имеют юридического статуса, но они внесены в единый государственный реестр индивидуальных предпринимателей

и осуществляют предпринимательскую деятельность, и хозяйства, соответствующие ниже перечисленным условиям.

Малый бизнес – это самостоятельная, систематическая хозяйственная деятельность малых предприятий любой формы собственности и граждан-предпринимателей (физических лиц), которая проводится на собственный риск, и целью которой является получение прибыли. Практически, это любая деятельность (производственная, коммерческая, финансовая, страховая и т.п.) указанных субъектов хозяйствования, направленная на реализацию собственного экономического интереса.

Также, «малый бизнес» можно представить как блок управления, где руководитель такого блока – ответственный менеджер, он же, владелец данного предприятия, отвечающий за его жизнедеятельность. К качественным критериям, характеризующим малые и средние предприятия, можно отнести: самостоятельность в экономике, малый рынок сбыта товаров (работ, услуг), ограниченное количество выпускаемых товаров, небольшие финансовые ресурсы, высокий уровень предпринимательского риска и др [1-4].

Для того, чтобы существовала и функционировала современная модель рыночно – конкурентного хозяйства необходимо стабильное развитие малого бизнеса.

Мировой опыт показал, что без данного сектора экономики неосуществимо слаженное развитие экономики в целом, поскольку он назначает темпы экономического роста, структуру и качество до 40-50 % ВВП.

Когда экономика страны испытывает кризис, страдают все! Стоимость необходимых товаров и услуг растет, а доход граждан либо понижается, либо остается на том же уровне, что приводит к снижению платёжеспособности населения. Итог – у подавляющего большинства организаций стабильно падают объёмы продаж. «Выживают» только те, кто имеет хорошую финансовую подушку безопасности. А начинающие предприниматели, недостаточно устоявшиеся на рынке, под натиском жестокой конкуренции, быстро покидают его.

Доходы маленьких компаний весьма скудны – а тут еще и налоги неподъемные нужно платить. Еще сильнее истощает бюджет организаций страхование собственной деятельности и активов.

Крайне редко удается найти внешние источники долгосрочного финансирования, так как доверие банков, инвестиционных институтов к субъектам малого предпринимательства РФ очень низкое.

Еще одной проблемой является бюрократия. Чтобы вести деятельность «по белому», необходимо собирать множество справок, печатей, разрешительных документов. Проблема заключается в том, что на это уходит очень много времени и это все приводит к тому, что пропадает желание дальше развивать свое дело, ведь на сбор всех документов уйдет явно не один месяц.

Одних лишь вышеперечисленных проблем достаточно, чтобы понять то, что нелегкая задача – запуск и ведение собственного дела в нашей стране. По этой причине большинство предпринимателей быстро прогорают и покидают рынок. Основные внутренние проблемы малого предпринимательства:

1. Отсутствие четкого планирования.
2. Неэффективное управление.
3. Финансовые сложности.

Еще одна большая проблема – неэффективный менеджмент. Необходимо научиться правильно распоряжаться и управлять нужными ресурсами. Неопытные предприниматели часто нерационально распределяют отдельные бизнес – задачи между участниками своей команды. И главное, крайне часто они подают себя как менеджеров, связывающих всех в одно целое, но не как лидеров, способных добиться повести за собой. Рьяные бизнесмены берутся за все подряд и выполняют преимущественно практические задачи, забывая о формальностях. Все это приводит к перегрузке, в последующем, к выгоранию, а формальные погрешности – к финансовым и бюрократическим сложностям.

Ну и одной из основных проблем, характерных практически для всех небольших организаций, является нехватка финансовых ресурсов. Итог – катастрофическая нехватка средств. А для успешного развития фирмы, желательно, иметь финансовый запас минимум на 18 месяцев без учета запланированных прибылей.

Официальные данные показывают, что санкционное давление и ухудшение экономической ситуации не смогли остановить поступательное развитие частного предпринимательства в России. Среднее количество МСП, регистрируемых ежемесячно, в марте и

сентябре 2022 г. оказалось на 20 % больше показателя первых двух месяцев текущего года и на 39 % больше среднего показателя 2021 г. (рис. 1).

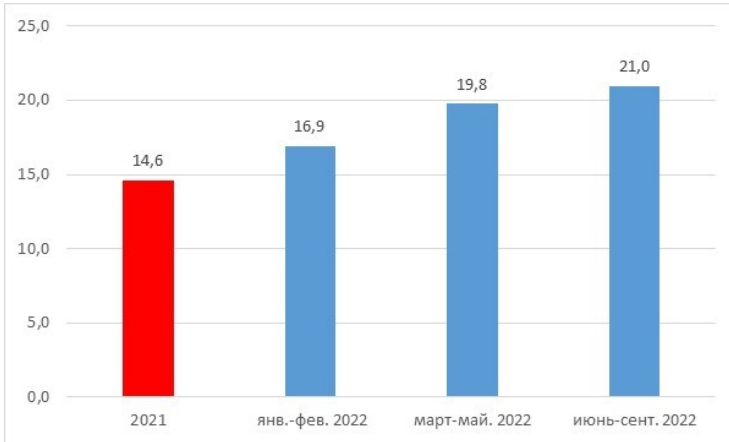


Рисунок 1 – Среднее количество МСП, регистрируемых ежемесячно

В заключение, можно сказать, что для улучшения состояния малого бизнеса в нашей стране важно трудиться не только предпринимателям. Небольшие компании – двигатели экономики. Поэтому должны приниматься законопроекты, оптимизирующие налогообложение для малого бизнеса, делающие финансовые ресурсы и страховые услуги более доступными. Предпринимателям, в свою очередь, необходимо повышать компетенцию в вопросах менеджмента, маркетинга и приступать к запуску собственного дела, только тогда, когда будут найдены надежные источники поступления средств и сформированы команды квалифицированных сотрудников, готовых работать со 100 % отдачей ради достижения общей цели!

Российский малый бизнес имеет большие перспективы в дальнейшем развитии, несмотря на то, что на данный момент имеется немалое количество проблем, связанных с его ведением.

Список литературы

[1] Российская Федерация. Законы. Федеральный закон от 24.07.2007 N 209-ФЗ (ред. от 29.12.2022) «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации», статья 7. Особенности нормативно-правового регулирования развития малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации – Текст: непосредственный

[2] Малый бизнес: сущность и современные проблемы развития. – Текст : электронный // discovered.com.ua : [сайт]. [Электронный ресурс] – URL: <https://discovered.com.ua/business/malyj-biznes-sushhnost-i-sovremennye-problemy-razvitiya/> (дата обращения: 15.03.2023).

[3] Нигай Е.А. Организация предприятий малого и среднего бизнеса : учебник / Е.А. Нигай, Е.С. Кошечкина, К.В. Смирных. – Москва : КноРус, 2023. 225 с. – ISBN 978-5-406-11620-3. – URL:<https://book.ru/book/949499> (дата обращения: 28.05.2023). – Текст : электронный.

[4] Хачатурян М.В. Технологии эффективных моделей управления: теория и практика государственной поддержки развития малого бизнеса : монография / М.В. Хачатурян, К.Ю. Багратуни, М. В. Данилина. – Москва : Русайнс, 2020. 208 с. – ISBN 978-5-4365-1240-2. – URL:<https://book.ru/book/935700> (дата обращения: 02.06.2023). – Текст : электронный.

© В.Х. Бураметов, 2023

УДК 34

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННЫХ МЕР ПОДДЕРЖКИ ГРАЖДАН ИМЕЮЩИХ ДЕТЕЙ

М.А. Мамонов, Н.В. Иванов,
студенты 2 курса

Ю.С. Черепанцева,

научный руководитель,

к.ю.н., зав.каф. трудового права и права социального обеспечения,
Оренбургский институт (филиал) Университета имени О.Е. Кутафина
(МГЮА),
г. Оренбург

Аннотация: Стремительно развивающееся социальное законодательство в сфере поддержки граждан, имеющих детей, постоянно трансформируется, что актуализирует его научное осмысление. В настоящем исследовании проводится анализ действующего федерального и законодательства субъектов обозначенной области с позиции его эффективности. Целью работы, является обоснование необходимости совершенствования отдельных государственных мер поддержки граждан, имеющих детей. В статье использованы общенаучные (диалектический и другие) и частнонаучные (дискурс-анализ, догматический анализ и другие) методы. По итогам исследования, автор приходит к выводу о том, что существующий объем нормативного материала в сфере социальной защиты граждан, имеющих детей, нуждается в постоянном пересмотре и совершенствовании с учетом возникающих социальных рисков, вызываемых объективными социально-экономическими и политическими обстоятельствами. Сформулированные в работе предложения и выводы могут выступить основой и мотивом дальнейшего развития теории в области государственного социального обеспечения имеющих детей граждан.

Ключевые слова: право социального обеспечения, меры поддержки, пособия, выплаты, семья, молодая семья, граждане, имеющие детей

Неизменно трендовая проблема повышения рождаемости не теряет релевантности. Современные особенности экономической и политической обстановки в стране оказывают влияние на законотворческую деятельность и правоприменительную практику по социальной защите материнства, отцовства и детства, что, в значительной степени, повлияло на стремительное развитие и трансформации социального законодательства, направленного на решение данной проблемы, что актуализирует его научное осмысление.

Конкретизирующие поддержку института семьи меры представлены как общими, так и региональными нормами. В настоящем исследовании в фокусе внимания денежные виды социального обеспечения. По периодичности снабжения существующие сегодня выплаты можно классифицировать на единовременные и регулярные. Категории получателей поддержки, источники финансирования и условия предоставления при этом различны.

Рассмотрим ключевые меры социальной защиты в рассматриваемой сфере. На федеральном уровне преимущественное большинство государственных пособий систематизированы в одном документе. Кроме того, общие выплаты предусмотрены рядом федеральных законов. Государственные меры поддержки семей с детьми постоянно трансформируются, совершенствуются в ответ на запросы общества. Однако ряд законодательных решений продолжает призывать к научной полемике. Так, высказывается мысль о необходимости восстановления конституционного равноправия полов в отношении прав на оформление материнского (семейного) капитала (далее – МСК). С аналогичным замыслом целесообразно изменить наименование дополнительной меры поддержки на «семейный капитал». Актуально дальнейшее увеличение направлений реализации средств МСК, в частности возможность его использования на оказание детям платных медицинских услуг, приобретение семьей автомобиля и такие меры, которые бы имели адресный характер применения [1, с. 4].

Интересно предложение о возможности использования МСК на получение образования одним из родителей поскольку повышение образовательного уровня имеет в потенциале более эффективное

трудоустройство, а значит и улучшение благосостояния семьи [2, с. 101]. Гражданам, у которых появились третий или последующий ребенок в период с 1 января 2019 г. по 31 декабря 2022 г. предоставляется право на погашение части ипотечных обязательств за счет бюджетных средств (450 000 руб.), а программа льготной семейной ипотеки распространена на семьи с одним ребенком, рожденным с 1 января 2018 г. по 31 декабря 2022 г. Местные органы и органы публичной власти, наделенные соответствующими полномочиями, вправе устанавливать субсидиарные к федеральным и имманентные меры в рамках собственных бюджетов.

Правовой режим получения пособия на ребенка определяется нормативными актами субъектов Российской Федерации. Таким образом, его размер, порядок назначения, индексации и выплаты различен, что порождает неравенство прав граждан на получение предусмотренной на федеральном уровне меры поддержки в зависимости от места жительства. Анализируя размер выплаты на разных территориях, можно усомниться в способности пособия обеспечить в современных реалиях цель его предоставления.

Неоднократно озвучивалась и необходимость принятия федерального закона о многодетных семьях, формулирующего единый подход к их правовому статусу. Существующая система социального обеспечения многодетных семей наглядно демонстрирует отношение общества к проблеме улучшения демографической ситуации в стране. Финансирование социального обеспечения данной категории граждан возлагается на региональные бюджеты, что негативно сказывается на качестве их социальной защиты, в этой связи представляется необходимым разработать дополнительные виды социального обеспечения на федеральном уровне за счет средств федерального бюджета.

Наиболее дискуссионным с точки зрения используемых решений и юридической техники представляется Федеральный закон от 28 декабря 2017 г. № 418-ФЗ «О ежемесячных выплатах семьям, имеющим детей» [3]. Так, например, законодателю рекомендуется исключить из ст. 4 документа заработок несовершеннолетних детей при расчете доходов семьи. Учет доходов детей не согласуется с нормами Семейного кодекса РФ [4, ст. 4]. Нормативный акт не содержит обязательства несовершеннолетних членов семьи содержать

своих также несовершеннолетних братьев и сестер. И на международном, и на национальном уровне минимального возраста для возможности трудоустройства не установлено. Однако полученные ребенком доходы образуют его имущество, расходуя их на содержание других членов семьи несовершеннолетний не обязан [5, с. 216].

Закон предусматривает в качестве источников финансирования ежемесячной выплаты средства федерального бюджета на первого ребенка, МСК – на второго. Такая позиция ставит семьи, в которых родился (усыновлен) первый и второй ребенок в неравное положение. Объем социальной поддержки, которая может быть предоставлена семьям, в которых родился (усыновлен) первый ребенок значительно шире, чем у граждан с двумя детьми. В случае использования средств МСК по иным направлениям, семья, в которой родился (усыновлен) второй ребенок, лишается права на ежемесячную выплату вовсе.

Убедительно звучит мнение в прессе о дискуссионности с позиции справедливости по отношению к официально работающим гражданам определения критерия нуждаемости для данной выплаты, так как это стимулирует людей скрывать доходы в целях получения пособия от государства. По мнению авторов инициативы, ежемесячная выплата должна предоставляться независимо от доходов семьи, а ее размер составлять пятьдесят процентов среднего заработка родителя, находящегося в отпуске по уходу за ребенком, для одиноких родителей – прожиточных минимумов ребенка и одного взрослого в субъекте проживания.

Демографическая проблема является одной из самых острых социальных проблем современной России, для ее решения предложена программа стимулирования рождаемости, включающая в себя комплекс мер административной, финансовой, социальной поддержки молодой семьи. Социальная политика государства последних лет связана с существенным расширением мер социальной поддержки, в частности граждан, имеющих детей. Данные меры не ограничены возрастными параметрами. Однако преимущественно рождение детей происходит именно в период, связанный законодателем с определением «молодежь».

Как правило, для получения большинства выплат формулируются требования к уровню доходов семьи. Конечно, принимаемые государством решения направлены на исключительно приоритетную национальную цель – повышение рождаемости. Тем не менее, установление критериев нуждаемости могут иметь и негативные последствия, когда часть граждан, желая получить /сохранить право на то или иное пособие, на период, связанный с его выплатой, будут соглашаться на «серую» заработную плату, неполную занятость, занятость в неформальном секторе экономики и т.д. Семьи, в которых доход немногим выше нормативно установленных требований для получения выплат, рассматривают отказ в их предоставлении как социальную несправедливость.

Дальнейшая политика государства по поддержке граждан, имеющих детей (зачастую это молодые граждане), на наш взгляд, должна согласовываться, в том числе с политикой занятости на предмет недопущения негативного влияния на последнюю, не порождать социального иждивенчества. С этой позиции требуется пересмотр объективности критериев нуждаемости для получения выплат, рассмотрение возможности предоставления большей части государственных мер поддержки всем гражданам, имеющим детей (установленное количество детей) [6, с. 1032]. Согласимся с мыслью демографа А. Вишневого о том, что «Семья не должна быть иждивенкой государства. Жизнь должна быть устроена так, чтобы семья могла зарабатывать и не нуждаться в подачках».

Для преодоления различного рода критических ситуаций, под которыми понимается «состояние семейной системы, характеризующееся нарушением гомеостатических процессов, приводящих к фрустрации привычных способов функционирования семьи и невозможности справиться с новой ситуацией, используя старые модели поведения», следует считать перспективным расширение использования социального контракта, поскольку одной из его целей является снижение социального иждивенчества [7, с. 38].

В качестве постоянной практики должно стать и увеличение пособия по безработице гражданам с детьми, использованное в один из периодов пандемии COVID-19. «Так на 3000 рублей дополнительно увеличивалось пособие по безработице на каждого несовершеннолетнего ребенка. То есть такую выплату могли получить

все зарегистрированные в качестве безработных граждане, имеющие несовершеннолетних детей. Мера действовала до конца августа 2020г. Подобный опыт поддержки семей с детьми должен продолжать существование и дальше за пределами пандемии. При исчислении пособия по безработице по общему правилу не учитывается наличие детей, даже если заработка лишился единственный кормилец, что представляется не вполне оправданным». Согласно международным нормам семье должны предоставляться по возможности самая широкая охрана и помощь, пока на ее ответственности лежит забота о несамостоятельных детях и их воспитании. «Мировое сообщество признает, что экономическое развитие многих государств не успевает за ростом потребностей в социальном обеспечении населения, что порождает трудности в управлении процессами воспроизводства, рождаемости, смертности, миграции» [8].

Как видно из приведенных примеров, накопившийся объем нормативного материала в прошлом и настоящем нуждается в постоянном пересмотре и совершенствовании с учетом возникающих социальных рисков, вызываемых объективными социально-экономическими и политическими обстоятельствами.

В условиях финансовой напряженности, ставшей следствием чрезвычайных ситуаций (коронавирусной инфекции, экономическими санкциями и пр.), государство пошло на беспрецедентные шаги по оказанию социальной поддержки семей с детьми, в том числе при возникновении некоторых социальных факторов до указанных событий.

25 мая 2022 г. на заседании Госсовета принято решение о внеочередной индексация детских пособий с 1 июня 2022 г. Эти и другие подобные действия властных структур являются наглядным свидетельством тенденции проявления гибкости государственной политики социальной защиты населения, направленной на своевременность и актуальность оказываемой помощи гражданам, имеющим детей, на сохранение стабильности возникающих при этом правоотношений.

Список литературы

[1] Башлыкова Н. Ехать подано: маткапитал хотят разрешить тратить на покупку машины. Депутаты Госдумы предлагают расширить возможности использования целевых выплат / Н. Башлыкова // Известия. – 2022.

[2] Ахмедшина А.Н. Право на материнский (семейный) капитал в системе мер социального обеспечения / А.Н. Ахмедшина // Журнал российского права. – 2009. № 1 (145). 99-107 с.

[3] Федеральный закон от 28 декабря 2017 г. № 418-ФЗ «О ежемесячных выплатах семьям, имеющим детей» (в ред. от 29 декабря 2020 г.) // Собр. законодательства Рос. Федерации. 2018. № 1, ч. I, ст. 2; 2021. № 1, ч. I, ст. 12.

[4] Семейный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 1995 г. № 223-ФЗ (в ред. от 2 июля 2021 г.) // Собр. законодательства Рос. Федерации. 1996. № 1, ст. 16; 2021. № 27, ч. I, ст. 5138.

[5] Еремин В.В. Повышение и унификация государственных гарантий многодетной семьи как приоритетная задача права социального обеспечения России. Развитие отношений в сфере труда и социального обеспечения в условиях трансформации российской правовой системы / под общ. ред. Т.В. Ерохиной, В.А. Абалдуев. – Саратов: Изд-во ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия», 2020. 216 с.

[6] Шапошникова Т.Д. Российская энциклопедия социальной работы / под общ. ред. Е.И. Холостовой. – М.: Дашков и К, 2016. 1032 с.

[7] Герасимова Е.А. Пандемия COVID-19 как фактор трансформации права социального обеспечения / Е.А. Герасимова // Применение законодательства в сфере труда и социального обеспечения в условиях пандемии: международный и национальный аспект: сборник статей по материалам II Международной научно-практической конференции (г. Саратов, 7 июля 2020 г.). – Саратов: Изд-во ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия», 2020. С. 38–39.

[8] Гармашова Е.П. Экономические меры демографической политики в Российской Федерации / Е.П. Гармашова, Е.Е. Зубрилина // StudNet. – 2021. № 4.

© М.А. Мамонов, Н.В. Иванов, 2023

УДК 342.72/.73

ПРАВООХРАНИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ГОСУДАРСТВА ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ОСНОВНЫХ ПРАВ ГРАЖДАН В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

А.М. Мержоева,

студент 2 курса, факультета магистратуры и аспирантуры,
Поволжский институт управления имени П.А. Столыпина РАНХиГС
при Президенте РФ,
г. Саратов

А.С. Алихаджиева,

научный руководитель,
к.ю.н., доц.

Аннотация: В статье рассматривается важность деятельности правоохранительных органов Российской Федерации по обеспечению прав граждан на охрану здоровья и получение квалифицированной медицинской помощи. Реализация политики в области охраны прав и свобод человека предусматривает осуществление эффективной правоохранительной деятельности государством в сфере здравоохранения, а в том числе повышение качества и доступности медицинской помощи. Показано, что надзор за исполнением законодательства в данной сфере имеет первостепенное значение для правоохранительных органов, которые, обладая присущим им набором средств и методов, призваны обеспечивать и защищать общественную безопасность нашей страны.

Подчеркивается, что правоохранительная деятельность, осуществляемая уполномоченными органами и лицами в области здравоохранения, имеет не только медицинский характер, но и обеспечивается множеством факторов, в том числе: охраной окружающей среды, созданием безопасных условий труда, благоприятных условий труда, быта, отдыха, воспитания и обучения граждан, производством и реализацией продуктов питания соответствующего качества, качественных, безопасных и доступных лекарственных препаратов, оказанием доступной и качественной

медицинской помощи. Рассматриваются некоторые примеры осуществления правоохранительными органами данной деятельности.

Ключевые слова: здравоохранение, государство, правоохранительная деятельность, здоровье, охрана, защита, права, субъекты

Одним из важнейших аспектов демократического государства можно назвать устойчиво развивающуюся систему здравоохранения. От нее также зависит экономическая и политическая обстановка.

Реализация политики в области охраны прав и свобод человека предусматривает осуществление эффективной правоохранительной деятельности государством в сфере здравоохранения. Отметим, что охрана и защита прав, свобод граждан всегда являлась важнейшим аспектом развития государства. С принятием Конституции 1993 г., были нормативно закреплены основные права граждан, включая и право на охрану здоровья, что отражает ст. 41 Конституции РФ. Конституционно-правовая система в сфере охраны здоровья граждан достаточно широкая и вбирает в себя ряд статей, имеющих непосредственное отношение к реализации этого права (ст. ст. 18, 20, 21, 37, 38, 39, 42, 45 Конституции РФ), что позволяет сделать вывод о подходе государства к организации эффективного здравоохранения [1-5].

Однако, подчеркнем, что конституционные положения подкрепляются и иными нормативно-правовыми актами, регулирующими общественные отношения, возникающие в условиях осуществления гражданами своих прав. Так, например, понятие, принципы, полномочия и обязанности субъектов в сфере охраны здоровья граждан установлены в Федеральном законе «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 N 323-ФЗ», а под охраной здоровья граждан, согласно данному закону, следует понимать реализуемые государственными органами, должностными лицами социальные, политические, научные, экономические, медицинские меры, направленные на профилактику заболеваний и укрепление здоровья граждан.

Стоит подчеркнуть, что в условиях реализации охраны здоровья граждан пересекаются различные отрасли права. Об этом свидетельствует и вышеприведенная ст. 236 УК РФ, или, например,

ст. 14 Семейного кодекса РФ [3], которая устанавливает ответственность за заключение брака между близкими родственниками ввиду того, что это может неблагоприятно сказаться на психическом, физическом здоровье детей. Правоохранительной функцией в области охраны здоровья граждан обладают и нормы Трудового кодекса РФ, в которых закреплены отдельные положения, касающиеся трудового распорядка, охраны труда, дисциплины труда [6-10].

Эксперты ВОЗ в 80-х годах XX века определили четыре составляющие обеспечения здоровья современного человека, как одни из важнейших составляющих, а в последствии данные выводы были принципиально подтверждены. На первом месте, что не удивительно, условия и образ жизни людей – 52 – 53 %, далее – генетические факторы – 20 %, состояние окружающей среды – 20 %, медицинское обеспечение – 7 – 8 %.

Алихаджиева А. С. в своей научной работе «Демографическая безопасность и экологический фактор» пишет: «Депопуляция населения России обусловлена рядом факторов, таких как: социальная составляющая, алкоголизм, высокая смертность, брако-разводные процессы, гибель трудоспособного населения вследствие несчастных случаев, но ключевым остается экологический фактор. Экологическая безопасность сродни демографической...».

Тем самым, правоохранительная деятельность, осуществляемая уполномоченными органами и лицами в области здравоохранения, имеет не только медицинский характер, а также гарантируется множеством факторов, таких как: создание безопасных и благоприятных условий труда, охрана окружающей среды, быта, отдыха, воспитания и обучения граждан, производство и реализация продуктов питания соответствующего качества, качественных, безопасных и доступных лекарственных препаратов, оказание доступной и качественной медицинской помощи.

Прокуратура России, обладая присущим ей набором средств и методов, призвана обеспечивать и защищать общественную безопасность нашей страны. К числу субъектов, также уполномоченных и ответственных за осуществление деятельности в области охраны здоровья граждан, следует относить: органы государственной власти и местного самоуправления, должностные

лица организаций, медицинские организации и работников, фармацевтических работников.

В соответствии со ст. 98 ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 N 323-ФЗ, все они несут ответственность за соблюдение прав и гарантий предоставления медицинских услуг. Данный закон также устанавливает ответственность в виде возмещения вреда или уголовного/административного наказания в отношении лиц, причинивших вред жизни/здоровью в условиях осуществления медицинской помощи.

«Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» от 30.12.2001 № 195-ФЗ (в ред. от 23.04.2018) в главе 6 предусматривает административные наказания в случаях совершения правонарушений, посягающих на здоровье, санитарно-эпидемиологические благополучие населения и общественную нравственность.

Актуальность проблем в сфере здравоохранения всегда требовала пристального внимания, в том числе и со стороны правоохранительных органов. Так, приказом Генеральной Прокуратуры РФ всем прокурорским сотрудникам было предписано «акцентировать внимание на защите закрепленных в Конституции Российской Федерации прав на охрану здоровья и медицинскую помощь». Данное положение действует по настоящее время.

Безусловно, российское законодательство применяется на всей территории страны, но присущая некоторым регионам главенствующая роль родственных отношений, которая порождает клановость, коррупцию, сокрытие многих проблем, дабы не нанести вред себе и своей семье, народу, к сожалению, негативно влияет даже на сферу здравоохранения.

Показательным примером в этом случае является Северный Кавказ – чрезвычайно сложный регион в контексте внутренних взаимоотношений. Там своя культура и особая ментальность, которая складывалась веками. Исходя из особенностей выявляются проблемы, которые должны решать именно правоохранительные органы. Приведем моменты, решаемые правоохранительными органами на примере Республики Ингушетия:

1. Уже несколько лет в социальных сетях появляются многочисленные жалобы по работе Перинатального центра Республики Ингушетия. Из-за массовых недовольств, случаев, повлекших ужасные последствия, а в связи с этим обращений во всевозможные организации потерпевшими и их родственниками, была организована проверка Росздравнадзором и Следственным управлением СК РФ по региону. В итоге Глава региона уволил главного врача медорганизации.

2. При проведении проверки распространившейся информации о поступлении в детскую больницу несовершеннолетней девочки 2018 г. р. с закрытой черепно-мозговая травмой, истощением, судорожным синдром, кровоизлиянием сетчатки обоих глаз, двусторонней пневмонией, анемией, гематомами лицевой части, Прокуратурой Республики было заведено уголовное дело по ст. 117 УК РФ (истязание) на ближайших родственников девочки.

3. В нарушение требований закона (О коррупции) установлен факт укрытия служащими дохода. Выявленные нарушения являются неисполнением должностными лицами министерства обязанностей, запретов и ограничений, установленных антикоррупционным законодательством, что может негативно повлиять на развитие здравоохранения в регионе.

Правоохранительная деятельность государства в рассматриваемой сфере заключается также в информировании граждан о санитарно-эпидемиологическом состоянии, что способствует своевременному принятию решений для создания безопасных условий, и в непосредственном надзоре за соблюдением законов, прав и свобод человека и гражданина и в возбуждении дел об административных правонарушениях, проведение административного расследования в соответствии с полномочиями, установленными Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях и другими федеральными законами.

В настоящее время государством принимаются всевозможные меры в целях обеспечения эффективной политики в области охраны и защиты здоровья граждан. В РФ реализуется деятельность по развитию муниципальной, государственной и частной систем здравоохранения, используются различные поощрительные

инструменты в отношении лиц, содействующих развитию культуры и спорта, эпидемиологическому благополучию.

В частности, к этим мерам относятся: разработка программ, способствующих укреплению здоровья населения, профилактике заболеваний; финансирование государственной, муниципальной, частной систем здравоохранения; разработка и совершенствование механизмов правового регулирования возникающих в рамках здравоохранения общественных отношений. Например, в 2012 году Правительством Российской Федерации была утверждена Госпрограмма по развитию до 2025 года Северо-Кавказского федерального округа. В 2022 г. Кабинет Министров утвердил Стратегию социально-экономического развития Северного Кавказа до 2030 года, которая заменила Госпрограмму.

На данном этапе развития данной сферы важно обеспечить открытость, доступность механизма обжалования случаев мошенничества и коррупции, поощрять бдительность граждан и сотрудников, а также упрощать для граждан процедуры подачи жалоб, обращений в правоохранительные органы.

Список литературы

[1] Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 01.07.2020 N 11-ФКЗ) // Текст Конституции опубликован в «Российской газете» от 25 декабря 1993 г. N 237.

[2] Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 05.12.2022) // Российская газета. № 256. 31.12.2001.

[3] Семейный кодекс Российской Федерации от 29.12.1995 № 223-ФЗ // Собрание законодательства РФ. – 01.01.1996.- № 1.

[4] Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 25.02.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2022) [Электронный ресурс] – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_law_34683/ (дата обращения: 02.05.2023).

[5] Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 21.11.2022, с изм. от 08.12.2022) // Собрание законодательства РФ. 17.06.1996. № 25. ст. 2954.

[6] Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации: Федеральный закон РФ от 21.11.2011 года № 323-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 28.11.2011. № 48. Ст. 6724.

[7] Алихаджиева А.С. Демографическая безопасность и экологический фактор / А.С. Алихаджиева // Материалы Международной научно-практической конференции «Права и свободы человека и эффективные механизмы их реализации в мире, России и Татарстане» // Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 65-летию со дня принятия Всеобщей декларации прав человека. – Казань, 2014. 37-40 с.

[8] Белик В.Н. Конституционные права личности и их защита: учебное пособие для вузов. / В.Н. Белик // 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2020. 158 с.

[9] Бренёва М.О. Охрана здоровья и медицинская помощь как конституционное право граждан / М.О. Бренёва // Ученые записки Тамбовского отделения РoСМУ. – 2019. No 2. 36-40 с.

[10] Ластовецкий А.Г. Оценка деятельности учреждений и органов управления здравоохранением / А.Г. Ластовецкий, К.Ю. Китанина, В.А. Хромушин // Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии. – 2019. No 2. 76-80 с.

© А.М. Мерзоева, 2023

УДК 347.633

ПОНЯТИЕ И ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ УСЫНОВЛЕНИЯ (УДОЧЕРЕНИЯ) В СОВРЕМЕННОМ ОТЕЧЕСТВЕННОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ

Т.А. Олифирова,

магистрант, напр. «Юриспруденция», профиль «Гражданско-
правовой»,
НОЧУ ВО МФПУ «Синергия»

Аннотация: В статье рассматриваются основные понятия, определяющие усыновление (удочерение) как правовой факт, и проводится оценка действующих норм, регулирующих процедуру усыновления. Данная процедура регулируется нормами российского законодательства, которое согласуется с международными правовыми стандартами. Предпринята попытка сформулировать авторское определение термина «усыновление».

Ключевые слова: усыновление (удочерение), форма устройства детей, процедура усыновления, правовое регулирование усыновления, интересы детей

В современном семейном законодательстве определение усыновления не дается, но уделено немало внимания процедуре усыновления, его этапам и правилам. Согласно п. 1 ст. 124 Семейного кодекса РФ, «усыновление или удочерение (далее – усыновление) является приоритетной формой устройства детей, оставшихся без попечения родителей» [1]. Ученые-цивилисты и процессуалисты уделяют внимание дефиниции усыновления. Так, Васюкова Е.А. отмечает, что «усыновление в науке семейного права определяется как:

1) форма устройства детей, оставшихся без попечения родителей, под которой понимается способ определения юридической судьбы ребенка посредством деятельности определенных органов власти, направленный на его устройство в семью усыновителей для воспитания;

2) форма воспитания детей в семье усыновителя, при которой для усыновленного создаются такие же условия (материальные, нравственные, духовные и т.п.) для жизни, как и для родных детей.

3) юридический факт, устанавливаемый решением суда и порождающий комплекс правоотношений, аналогичных по своему содержанию с родительскими;

4) юридический акт, в силу которого между двумя лицами (усыновителем и усыновленным) возникают правовые (как личные, так и имущественные) отношения, существующие между родителями и детьми» [2].

Усыновление в науке гражданского процессуального права, по мнению Буяновой Е.В., «идентифицируется как:

1) применяемая судом в целях реализации прав ребенка мера, заключающаяся в передаче ребенка на воспитание и содержание в семью, в результате которой усыновленный ребенок и его потомство по отношению к усыновителю и его родственникам, а усыновитель и его родственники по отношению к усыновленному ребенку и его потомству приравниваются в личных неимущественных и имущественных правах и обязанностях к родственникам по происхождению;

2) правоотношение, основанное на добровольном волеизъявлении усыновителя и согласия усыновляемого (с 10 лет), приравниваемое к отношениям кровных родителей и детей, возникшее на основании решения суда» [3].

Очевидно, что законодателю необходимо закрепить в Семейном кодексе РФ легальное определение понятия «усыновление (удочерение)», и таким образом, устранить данный правовой пробел.

Согласно п. 4 ст. 15 Конституции РФ, общепризнанные принципы и нормы международного права и международные договоры Российской Федерации являются составной частью ее правовой системы. Усыновлению, а также вопросам охраны детства, посвящены следующие международно-правовые акты: Женевская декларация прав ребенка 1924 года; Декларация прав ребенка, провозглашенная Резолюцией Генеральной Ассамблеи ООН от 20 ноября 1959 года; Конвенция о правах ребенка, одобренная Генеральной Ассамблеей ООН 20 ноября 1989 года; Конвенция о правовой помощи и правовых отношениях по гражданским, семейным

и уголовным делам, подписанная странами СНГ в г. Минске 22 января 1993 года, ратифицированная Российской Федерацией 4 августа 1994 года; Гаагская конвенция о защите детей и сотрудничестве в области международного усыновления от 29 мая 1993 года; Европейская конвенция об усыновлении детей от 24 апреля 1967 года.

Нормами международного права, в частности, положениями статьи 21 Конвенции о правах ребенка, устанавливаются правила усыновления, обязательные к применению на территории Российской Федерации. Среди таких правил можно отметить следующие: наиболее значимые интересы ребенка должны учитываться в первостепенном порядке; вопрос об усыновлении ребенка должен разрешаться только компетентными властями; усыновление в другой стране может рассматриваться в качестве альтернативного способа ухода за ребенком, если ребенок не может быть передан на воспитание или помещен в семью, которая могла бы обеспечить его воспитание или усыновление, и если обеспечение какого-либо подходящего ухода в стране происхождения ребенка является невозможным.

В Российской Федерации усыновление детей урегулировано нормами Конституции РФ и Семейного кодекса РФ. В Конституции РФ, на уровне основ конституционного строя, закреплён принцип государственной поддержки семьи, материнства, отцовства и детства (п. 2 ст. 7). Статья 38 Конституции РФ содержит положение о том, что материнство и детство, семья находятся под защитой государства. Забота о детях, их воспитание – равное право и обязанность родителей.

Семейный кодекс РФ, являясь стержневым актом, регулирующим семейные отношения, устанавливает основные начала правового регулирования отношений по усыновлению, закрепляя их в отдельной главе 19 «Усыновление (удочерение) детей». Тарусина Н.Н. отмечает, что «усыновление допускается в отношении несовершеннолетних детей и только в их интересах и с учетом их этнического происхождения, принадлежности к определенной религии и культуре, родного языка, возможности обеспечения преемственности в воспитании и образовании, а также с учетом возможностей обеспечить детям полноценное физическое, психическое, духовное и нравственное развитие» [4]. Усыновление

братьев и сестер разными лицами не допускается, за исключением случаев, когда усыновление отвечает интересам детей.

При рассмотрении гражданских дел по усыновлению детей в России применяются нормы многочисленных федеральных законов. К примеру, в соответствии с Федеральным законом от 16 апреля 2001 г. «О государственном банке данных о детях, оставшихся без попечения родителей» [5] в России создан одноименный банк данных. Целями формирования и использования государственного банка данных о детях, оставшихся без попечения родителей, в соответствии с названным законом являются: осуществление учета детей, оставшихся без попечения родителей; оказание содействия в устройстве детей, оставшихся без попечения родителей, на воспитание в семьи граждан РФ, постоянно проживающих на территории РФ; создание условий для реализации права граждан, желающих принять детей на воспитание в свои семьи, на получение полной и достоверной информации о детях, оставшихся без попечения родителей.

Процессуальный порядок усыновления регламентируется нормами главы 29 Гражданского процессуального кодекса РФ «Усыновление (удочерение ребенка)» (ст.ст. 269-275 ГПК РФ) [6]. К законодательным актам, регулирующим вопросы усыновления в России, также следует отнести Постановление Правительства РФ от 29 марта 2000 г. № 275 «Об утверждении Правил передачи детей на усыновление (удочерение) и осуществления контроля за условиями их жизни и воспитания в семьях усыновителей на территории Российской Федерации и Правил постановки на учет консульскими учреждениями Российской Федерации детей, являющихся гражданами Российской Федерации и усыновленных иностранными гражданами или лицами без гражданства» [7], которые определяют порядок передачи детей, являющихся гражданами РФ, на усыновление гражданам РФ, постоянно проживающим за пределами территории РФ, иностранным гражданам или лицам без гражданства, и некоторые другие нормативные правовые акты.

Особое значение при рассмотрении таких дел имеют и судебная практика, в частности, постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 20 апреля 2006 г. № 8 «О применении судами законодательства при рассмотрении дел об усыновлении (удочерении) детей» [8].

В данном Постановлении подробно разъясняются вопросы подсудности, требований к оформлению заявления об усыновлении, составе лиц, участвующих в деле, порядок усыновления братьев и сестер, разъясняется недопустимость объединения просьбы об усыновлении с требованиями о защите имущественных прав ребенка, разъяснена возможность участия усыновляемых детей при рассмотрении дел об усыновлении. Постановление содержит определение интересов ребенка, под которыми при усыновлении следует, в частности, понимать создание благоприятных условий (как материального, так и морального характера) для их воспитания и всестороннего развития. Кроме того, в Постановлении имеются рекомендации о том, какие обстоятельства следует принимать во внимание при оценке обоснованности усыновления детей иностранными гражданами, лицами без гражданства и гражданами РФ, проживающими за пределами России.

Таким образом, в заключение проведенного исследования можно сделать вывод о том, что институт усыновления в Российской Федерации имеет глубокие исторические корни и в настоящее время достаточно подробно регламентируется нормами действующего российского законодательства. Представляется, что усыновление следует рассматривать как бессрочную форму устройства детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, с установлением между усыновленным и усыновителем отношений, аналогичных существующим между родителями и кровными детьми.

Список литературы

- [1] Семейный кодекс Российской Федерации: федеральный закон от 29.12.1995 г. № 223-ФЗ (с изм. и доп.) // СЗ РФ. – 01.01.1996. № 1. Ст. 16.
- [2] Васюкова Е.А. Нормативно-правовое регулирование усыновления детей в Российской Федерации / Е.А. Васюкова // Материалы VIII Международной молодежной научной конференции «Молодежь и XXI век – 2018». – Курск: Университетская книга, 2018. 51-52 с.
- [3] Буянова Е.В. Процессуальные особенности рассмотрения дел об усыновлении (удочерении) детей и отмене усыновления

(удочерения) детей: монография. / Е.В. Буянова – Оренбург: ООО ИПК «Университет», 2017. 19 с.

[4] Тарусина Н.Н. Ребенок в пространстве семейного права: монография. / Н.Н. Тарусина – М.: Проспект, 2017. 68 с.

[5] О государственном банке данных о детях, оставшихся без попечения родителей: федеральный закон от 16.04.2001 г. № 44-ФЗ (с изм. и доп.) // Российская газета. – 20.04.2001. № 78.

[6] Гражданский процессуальный кодекс РФ: федеральный закон от 14.11.2002 г. № 138-ФЗ (с изм. и доп.) // СЗ РФ. – 18.11.2002. № 46. Ст. 4532.

[7] Об утверждении правил передачи детей на усыновление (удочерение) и осуществления контроля за условиями их жизни и воспитания в семьях усыновителей на территории Российской Федерации и Правил постановки на учет консульскими учреждениями Российской Федерации детей, являющихся гражданами Российской Федерации и усыновленных иностранными гражданами или лицами без гражданства: Постановление Правительства РФ от 29.03.2000 г. № 275 (с изм. и доп.) // Российская газета. – 13.04.2000. – № 72.

[8] О применении судами законодательства при рассмотрении дел об усыновлении (удочерении) детей: постановление Пленума Верховного Суда РФ от 20.04.2006 г. № 8 (с изм. и доп.) // Российская газета. – 03.05.2006. – № 92.

© Т.А. Олифирова, 2023

УДК 347

К ВОПРОСУ О ПОНЯТИИ ИСТОЧНИКА ПОВЫШЕННОЙ ОПАСНОСТИ

И.В. Орешко,
магистрант, напр. «Юриспруденция»,
профиль «Гражданско-правовой»,
НОЧУ ВО МФПУ «Синергия»

Аннотация: Статья посвящена исследованию понятия источника повышенной ответственности и видов деятельности, связанных с повышенной опасностью. Изучение данного понятия необходимо для правильного применения норм об ответственности, которая возлагается на субъектов правоотношений за эксплуатацию источника повышенной опасности.

Ключевые слова: источник повышенной опасности, объект, деятельность, признаки

В Гражданском кодексе РФ отсутствует юридическое закрепление термина «источник повышенной опасности» в связи с чем, данный вопрос является дискуссионным. Законодатель в статье 1079 Гражданского кодекса РФ ограничивается лишь примерным перечнем таких источников: «транспортные средства, механизмы, электрическая энергия высокого напряжения, атомная энергия, взрывчатые вещества, сильнодействующие яды и т.п.; осуществление строительной и иной, связанной с нею деятельности и другое» [1]. Изучение понятия источника повышенной опасности чрезвычайно важно, поскольку технический прогресс постоянно развивается, позволяя внедрить новые технологии и механизмы не только в процесс производства, но в повседневную жизнь людей. Гражданским кодексом РФ закреплена обязанность по возмещению вреда тех лиц, чья деятельность связана с повышенной опасностью для окружающих.

Согласно пункту 18 Постановления Пленума Верховного Суда РФ «О применении судами гражданского законодательства, регулирующего отношения по обязательствам вследствие причинения вреда жизни или здоровью гражданина», «По смыслу статьи 1079 ГК

РФ, источником повышенной опасности следует признать любую деятельность, осуществление которой создает повышенную вероятность причинения вреда из-за невозможности полного контроля за ней со стороны человека, а также деятельность по использованию, транспортировке, хранению предметов, веществ и других объектов производственного, хозяйственного или иного назначения, обладающих такими же свойствами.

Учитывая, что названная норма не содержит исчерпывающего перечня источников повышенной опасности, суд, принимая во внимание особые свойства предметов, веществ или иных объектов, используемых в процессе деятельности, вправе признать источником повышенной опасности также иную деятельность, не указанную в перечне» [2].

Ученые-цивилисты данную юридическую категорию рассматривают с двух точек зрения. Сторонники первой точки зрения придерживаются мнения о том, что источник повышенной опасности следует рассматривать непосредственно как объект материального мира (Т.Б. Мальцман, Е.А. Флейшиц, А.А. Собчак, О.А. Красавчиков, М.Н. Малеина, А.М. Эрделевский и др.). Сторонники второй точки зрения рассматривают источник повышенной опасности как деятельность (О.А. Агарков, О.С. Иоффе, В.Г. Вердников, В.М. Болдинов, МА. Рожкова, О.М. Солдатенко и др.).

Объединяет представленные выше теории позиция А. П. Сергеева. Он пишет, что «различие между указанными подходами к понятию источника повышенной опасности в значительной степени сглаживается тем, что и сторонники теории «деятельности», и приверженцы теории «объекта» не абсолютизируют свои позиции, а, напротив, стараются связать «деятельность» и «объект» воедино...» [3]. Ученый отмечает, что не может быть повышено опасной для окружающих деятельности вне связи с особым материальным объектом, равно как не может быть таких материальных объектов, которые признавались бы источником повышенной опасности вне связанной с ними деятельности человека. При этом в одних случаях на первый план выходит характер деятельности, в других первостепенное значение приобретает сам характер материального объекта.

Наиболее ёмкое определение термина «источника повышенной опасности», как представляется, сформулировано С. Шишкиным, который понимает под ним «определенного рода правомерную сферу человеческой деятельности, как правило, застрахованную, связанную с владением и использованием вредоносными предметами, количественный параметр которых на соответствующих уровнях исключает возможность полного контроля со стороны человека, вследствие чего потенциально создается повышенная Вестник Академии управления и производства опасность для окружающих» [4].

Можно выделить следующие группы источников повышенной опасности:

- 1) физические, они в свою очередь, включают механические (транспорт), электрические (системы высоковольтного напряжения) и тепловые (паросиловые установки) группы данных источников;
- 2) физико-химические, в частности радиоактивные материалы;
- 3) химические, которые делятся на взрывоопасные (водород, пропан), отравляющие (ртуть, яды) и огнеопасные (спиртовые настойки, топливо);
- 4) биологические, подразделяемые на зоологические (животные) и микробиологические (некоторые штаммы микроорганизмов).

П.С. Голубь разделяет все источники повышенной опасности на простые и сложные. К простым он относит транспорт, оружие, животные, какие-либо механизмы и т.д.), к сложным: атомные объекты, гидротехнические сооружения, объекты строительства и т.п [5].

Также, в связи с развитием цифровых технологий некоторые авторы выделяют такой вид источника повышенной опасности, как компьютерный вирус. Лицо, запустив вредоносную программу в систему уже не имеет полного контроля над ней, такая программа может нанести значительный вред пользователю компьютера («вирус» может удалять файлы, сбивать настройки в компьютере, блокировать доступ к различным сайтам и другими способами нарушать деятельность системы).

При рассмотрении спора в суде, вопрос о признании объекта источником повышенной опасности решается на основе заключения

технической, химической, радиационной и других экспертиз. В то же время источники повышенной опасности можно классифицировать по видам деятельности во взаимосвязи с опасными объектами:

1) использование транспортных средств, при условии, что техническая возможность двигателя способна развивать скорость более 60 км в час, либо механизмов (внутреннее устройство машины, приборы, аппараты), приводящих транспортные средства в действие, если для их эксплуатации требуется специальное разрешение или допуск;

2) деятельность, осуществляемая при создании, хранении, перевозке, утилизации и использовании сверхнормативного установленного количества опасных видов веществ в соответствии с приложением и таблицами к Федеральному закону «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» [6];

3) деятельность, связанная с владением и использованием пестицидов 1 и 2 класса опасности и антивирусная деятельность, связанная с возбудителями опасных инфекционных заболеваний;

4) строительная, пусконаладочная и тесно связанная с ней деятельность;

5) деятельность, осуществляемая при производстве, поставке и использовании электроэнергии высокого напряжения (380 Вольт и выше), либо связанная с атомными реакторами;

б) иные виды промышленной деятельности, по усмотрению суда.

На основании вышеизложенного, включение различных объектов в перечень источников повышенной опасности зависит от их вредоносных свойств и невозможность осуществления абсолютного контроля над ними со стороны людей. Поэтому не соотносят с источниками повышенной опасности, например, стрельбу из охотничьего, газового, малокалиберного и иных типов оружия. Деятельность, связанная с источниками повышенной опасности, характеризуется повышенным риском, в связи с чем риск причинения вреда окружающим подлежит обязательному и дополнительному страхованию.

Таким образом, в Гражданском кодексе отсутствует определение термина «источник повышенной опасности», а перечень данных источников является открытым. Законодатель пошел по пути

закрепления признаков источника повышенной опасности и видов деятельности, связанной с использованием таких источников. Отнесение объектов к источникам повышенной опасности зависит, главным образом, от их вредных свойств, невозможности полного контроля над ними и вероятности причинения значительного вреда.

Список литературы

[1] Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 № 14-ФЗ (с изм. и доп.) // СЗ РФ. – 29.01.1996. – № 5. – Ст. 410.

[2] Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 26.01.2010 г. № 1 «О применении судами гражданского законодательства, регулирующего отношения по обязательствам вследствие причинения вреда жизни или здоровью гражданина» // СПС «КонсультантПлюс», 2023.

[3] Гражданское право: учебник. Т. 3 / под ред. А.П. Сергеева, Ю.К. Толстого. – М.: Проспект, 2001. 39 с.

[4] Шишкин С. Деликтные обязательства владельцев источников повышенной опасности перед третьими лицами / С. Шишкин // Российская юстиция. – 2001. № 4. 13 с.

[5] Голубь П.С. Страхование ответственности владельцев источников повышенной опасности: Дис. канд. юрид. наук. / П.С. Голубь – М., 2006.

[6] О промышленной безопасности опасных производственных объектов: федеральный закон от 21.07.1997 г. (с изм. и доп.) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 28.07.1997. – № 30. – Ст. 3588.

© И.В. Орешко, 2023

УДК 632.937.31

ОСОБЕННОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ТАМОЖЕННОГО КОНТРОЛЯ В ОТНОШЕНИИ ЗАПРЕЩЁННЫХ К ВВОЗУ ТОВАРОВ НА ТЕРРИТОРИЮ РФ В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ САНКЦИЙ

Д.Д. Федюшкина,

студент 6 курса

И.В. Погодина,

научный руководитель,

зав.каф. финансового права и таможенной деятельности,

Юридического института ВлГУ имени А.Г. и Н.Г. Столетовых

Аннотация: Статья посвящена особенностям осуществления таможенного контроля в отношении запрещенных к ввозу товаров на территорию Российской Федерации в условиях экономических санкций. В настоящей статье автором анализируется деятельность мобильных групп таможенных органов, определяется их значение в пресечении незаконного перемещения через границу России запрещенных к ввозу товаров, а также определяются пути их совершенствования в целях повышения эффективности реализации введенных санкций.

Ключевые слова: таможенные органы, таможенный контроль, экономические санкции, запрещенный к ввозу товар, мобильные группы

FEATURES OF THE IMPLEMENTATION OF CUSTOMS CONTROL IN RELATION TO GOODS PROHIBITED FOR IMPORT INTO THE TERRITORY OF THE RUSSIAN FEDERATION UNDER ECONOMIC SANCTIONS

D.D. Fedyushkina,

6th year student

I.V. Pogodina,

Scientific adviser,

Head of the Department of Financial Law and Customs Activities,

Law Institute of the VIGU named after A.G. and N.G. Stoletovs

Annotation: The article is devoted to the specifics of the implementation of customs control in relation to goods prohibited for import into the territory of the Russian Federation under economic sanctions. In this article, the author analyzes the activities of mobile groups of customs authorities, determines their importance in preventing the illegal movement of goods prohibited for import across the Russian border, and also determines ways to improve them in order to increase the effectiveness of the implementation of the imposed sanctions.

Keywords: customs authorities, customs control, economic sanctions, prohibited goods, mobile groups

В настоящее время внешнеэкономическая деятельности России ведется под давлением стран США и Европы, что в свою очередь вызывает необходимость введения ответных санкций. В частности, данные перемены привели к ужесточению контроля за перемещение товаров и транспортных средств через таможенную границу [1-3].

Контроль за перемещением товаров находится в ведении таможенных органов.

На сегодняшний день в связи с пресечением ввоза и оборота на территории Российской Федерации товаров, в отношении которых применяются специальные экономические меры, в соответствии с Планом мероприятий по обеспечению исполнения требований Указа Президента Российской Федерации от 6 августа 2014 года № 560 и Постановления Правительства Российской Федерации от 7 августа 2014 года № 778 во исполнении указа нормативного акта Федеральной таможенной службой (ФТС России) уделено большое внимание данной работе, посредством внедрения института мобильных групп.

Порядок и особенности создания и функционирования мобильных групп в местах, приближенных к российско-казахстанскому и российско-белорусскому участкам государственной границы в настоящее время является еще малоисследованным институтом, что предопределяет актуальность данной темы. В соответствии с действующим законодательством, в котором не содержится определения данной категории, предлагается возможным представить следующую дефиницию исследуемого института.

Мобильные группы таможенного контроля после выпуска товаров – это форма межведомственного взаимодействия таможенных органов и представителей иных органов исполнительной власти Российской Федерации для целей проведения результативного таможенного контроля товаров, перемещаемых через государственную границу Российской Федерации.

Создание мобильных групп идет в одном разрезе со смещением акцентов таможенного контроля с этапа декларирования на этап после выпуска, который позволит минимизировать время прохождения таможенных формальностей.

Мобильные группы, работают достаточно эффективно, так, за период с 27 ноября 2015 года (дата введения наблюдения) по 16 февраля 2017 года по результатам работы мобильных групп ФТС России выявлено 16,3 тыс. тонн товаров, в отношении которых установлены запреты и ограничения. В том числе биологического происхождения – 9,6 тысяч тонн, производственно-технического и потребительского назначения – 3,4 тыс. тонн, с нарушениями при осуществлении транзита – 3,3 тыс. тонн товаров. Всего за данный период было остановлено 110656 тысяч транспортных средств, проверено 4 млн. тонн товаров.

Несмотря на достаточно успешное функционирование мобильных групп, в осуществлении их деятельности существует ряд проблем, которые целесообразно рассмотреть более подробно. Во-первых, не стоит оставлять без внимания информационно-техническое оснащение всех задействованных ведомств. Недофинансированность ряда органов исполнительной власти является одной из главных причин отсутствия необходимых информационно-технических средств таможенного контроля, что в свою очередь приводит к проблеме межведомственного взаимодействия. Кроме того, во многих пунктах пропуска, особенно на удаленных границах информационная структура отсутствует вообще, а потоки информации при этом ежегодно увеличиваются. Таким образом, существуют технические проблемы, связанные с неравномерностью покрытия территории России каналами высокоскоростной связи.

Предлагаемое совершенствование деятельности мобильных групп таможенных органов, целью которых является пресечение ввоза

запрещенного товара на территорию РФ, предполагает понесение государством дополнительных расходов.

Однако совершенствование мобильных групп таможенных органов может привести к следующим результатам:

1. Улучшение контроля за перемещением товаров через границу. Мобильные группы смогут быстро реагировать на изменения в ситуации на границе и принимать необходимые меры для предотвращения незаконного перемещения товаров.

2. Увеличение эффективности работы таможенных органов. Мобильные группы смогут быстро реагировать на вызовы и оперативно выполнять свои задачи, что позволит сократить время на проверку грузов и ускорить процесс таможенного оформления.

3. Снижение уровня коррупции. Мобильные группы будут работать в условиях повышенной открытости и прозрачности, что снизит возможности для коррупции.

4. Улучшение качества обучения таможенных служащих. Работа в мобильных группах позволит таможенным служащим получить опыт работы в различных условиях и научиться быстро принимать решения в сложных ситуациях.

5. Сокращение затрат на содержание таможенных органов. Мобильные группы позволят оптимизировать работу таможенных органов и сократить затраты на их содержание.

Расходы на увеличение числа мобильных групп таможенных органов в регионах могут варьироваться в зависимости от масштабов проекта и количества создаваемых групп. На первом этапе может потребоваться финансирование закупки необходимого оборудования и транспортных средств, а также обучение персонала. Дополнительные затраты могут быть связаны с оплатой труда сотрудников мобильных групп, их страхованием и содержанием. Однако, в долгосрочной перспективе, создание мобильных групп может привести к экономии средств за счет оптимизации работы таможенных органов и более эффективного контроля за перемещением товаров через границу.

Большая протяженность российской границы и пока что небольшое количество мобильных групп. Протяженность границы России с Белоруссией 1239 км, с Казахстаном – 7598,6 (сухопутной границы – 4983 км), при таком большом расстоянии становится

очевиден недостаток мобильных групп, которых на данный момент насчитывается всего 35. В сложившейся ситуации единственным выходом является распределение таможенного контроля на границе на основе системы управления рисками, исходя из наиболее вероятного маршрута перемещения запрещенных товаров. В целом решением проблемы является создание и совершенствование пограничных пунктов пропуска и дальнейшее увеличение числа мобильных групп по мере поступления финансовых средств и увеличения квалифицированных кадров.

Из сказанного следует, что увеличение численности мобильных групп таможенных органов будет способствовать увеличению числа установленных нарушений в части незаконного ввоза запрещенного товара, а вследствие – пополнение федерального бюджета пропорционально числу созданных дополнительных мобильных групп.

Список литературы

[1] Зиманова М.А. Анализ деятельности мобильных групп в рамках таможенного контроля после выпуска товаров / М.А. Зиманова, В.А. Пасат // Ученые записки Санкт-Петербургского имени В.Б.Бобкова филиала Российской таможенной академии – 2021. № 2(78). 20-24 с.

[2] Мобильные группы ФТС: Федеральная таможенная служба России. [Электронный ресурс] – URL:<http://www.customs.ru> (дата обращения: 20.05.2023).

[3] Сычаева Л.А. Мобильные группы таможенного контроля после выпуска товаров: создание и функционирование / Л.А. Сычаева, Я.Р. Хайнацкая // Молодой ученый. – 2017. № 13.1 (147.1). 46-49 с.

Bibliography (Transliterated)

[1] Zimanova M.A. Analysis of the activities of mobile groups within the framework of customs control after the release of goods / M.A. Zimanova, V.A. Pasat // Scientific notes of the St. Petersburg named after V.B. Bobkov branch of the Russian Customs Academy – 2021. No. 2 (78). 20-24 p.

[2] Mobile groups FCS: Federal Customs Service of Russia. [Electronic resource] – URL: <http://www.customs.ru> (date of access: 05/20/2023).

[3] Sychaeva L.A. Mobile groups of customs control after the release of goods: creation and functioning / L.A. Sychaeva, Ya.R. Khainatskaya // Young scientist. – 2017. No. 13.1 (147.1). 46-49 p.

© Д.Д. Федюшкина, 2023

УДК 632.937.31

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕР ГОСУДАРСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ ПО ПРЕСЕЧЕНИЮ ВВОЗА В РОССИЙСКУЮ ФЕДЕРАЦИЮ САНКЦИОННЫХ ТОВАРОВ

Д.Д. Федюшкина,
студент 6 курса

И.В. Погодина,
научный руководитель,
зав.каф. финансового права и таможенной деятельности,
Юридического института ВлГУ имени А.Г. и Н.Г. Столетовых

Аннотация: В статье рассмотрены основные проблемные вопросы функционирования мобильных групп таможенных органов, связанные с противодействием незаконному перемещению на территорию Российской Федерации санкционной продукции. Также авторы в статье рассматривают основные направления совершенствования деятельности мобильных групп, которые должны повысить их результативность.

Ключевые слова: мобильные группы таможенных органов, санкционная продукция, государственный контроль, таможенная проверка

IMPROVING STATE CONTROL MEASURES TO PREVENT THE IMPORT OF SANCTIONED GOODS INTO THE RUSSIAN FEDERATION

D.D. Fedyushkina,
6th year student

I.V. Pogodina,
Scientific adviser,
Head of the Department of Financial Law and Customs Activities,
Law Institute of the VIGU named after A.G. and N.G. Stoletovs

Annotation: The article deals with the main problematic issues of the functioning of mobile groups of customs authorities related to

countering the illegal movement of sanctioned products into the territory of the Russian Federation. Also, the authors in the article consider the main directions for improving the activities of mobile groups, which should increase their effectiveness.

Keywords: mobile groups of customs authorities, sanctioned products, state control, customs check

Федеральная таможенная служба обеспечивает запрет ввоза на территорию России санкционных товаров при осуществлении таможенного контроля, как на таможенной границе, так и внутри государства. Одним из главных механизмов в данном направлении выступает создание и функционирование мобильных групп таможенных органов.

Понятие мобильных групп не нашло своего официального закрепления в законодательстве. Однако смысл их функционирования состоит в том, чтобы осуществлять таможенный контроль в местах, приближенных к участкам государственной границы России с сопредельными государствами (Беларусь, Казахстан) [1-3].

Рассмотрев деятельность мобильных групп таможенных органов за время своего существования можно отметить, что они продемонстрировали действительно достойные результаты работы. За семь лет должностными лицами мобильных групп было выявлено около 200 тыс. транспортных средств и 354 тыс. тонн товаров с нарушениями, 286 тыс. тонн товаров возвращено в сопредельные государства, изъято более 42 тыс. тонн товаров, уничтожено 26 тыс. тонн нелегальных и опасных для жизни и здоровья товаров, возбуждено более 5 тыс. дел об административных правонарушениях и более 200 уголовных дел. Отдельно необходимо отметить, что в 2020 – 2021 гг. абсолютные показатели деятельности мобильных групп несколько снизилась, однако это связано лишь с тем, что на протяжении большого промежутка времени были определенные ограничения при пересечении государственных границ, связанные с предотвращением распространения новой короновирусной инфекции, что повлекло снижение грузопотока как в мировом, так и локальном масштабах.

Одной из основных функций и задач таможенных органов является защита экономической безопасности Российской Федерации,

как одного из основных направлений стратегии национальной безопасности, в том числе они осуществляют контроль ввозимых на территорию государства товаров и транспортных средств. В противодействии ввозу санкционной продукции особую роль играют мобильные группы таможенных органов. Несмотря на то, что эффективность функционирования мобильных групп таможенных органов никто не оспаривает, остается ряд проблемных вопросов, решение которых позволит повысить их результативность. Во многом от действий мобильных групп таможенных органов зависит то, попадут ли запрещенные товары на отечественные рынки.

1. Проблема остановки транспортных средств снаряженной массой менее 3,5 тонн. В соответствии с пунктами 2 и 3 статьи 261 Федерального закона от 03.08.2018 № 289-ФЗ «О таможенном регулировании в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» самостоятельно таможенные органы могут останавливать автомобильные транспортные средства, в зонах таможенного контроля, созданных вдоль государственной границы РФ, а в случае, если масса снаряженного указанного транспортного средства составляет три с половиной тонны и более также на территориях и в местах, предусмотренных частью 2 статьи 261 Федерального закона от 03.08.2018 № 289-ФЗ. Однако на сегодняшний день недобросовестными участниками ВЭД был разработан механизм перемещения санкционных и контрафактных товаров малыми партиями на транспортных средствах, снаряженная масса которых составляет менее 3,5 тонн (например, фургонами). Это приводит к тому, что к нарушителям должностные лица таможенных органов не вправе применить положения части 2 статьи 261 и потребовать предоставить содержимое транспортных средств для проведения контроля в ходе работы мобильных групп, поскольку проводить остановку таких транспортных средств самостоятельно, без привлечения должностных лиц органов внутренних дел, сотрудники таможенных органов не могут. Более того, в случае присутствия в момент контроля должностных лиц органов внутренних дел и изъятия санкционных товаров для дальнейшего их уничтожения, утрата даже малой товарной партии нанесет существенный финансовый урон недобросовестным участникам ВЭД. Мониторинг осуществления

данной незаконной схемы перемещения санкционных товаров показал, что за сутки одним транспортным средством, снаряженной массой менее 3,5 тонн, совершается приблизительно 2-3 рейса, поскольку транспортное средство большей вместимости, на котором аккумулируется товарная партия целиком и находящееся, например, на территории республики Казахстан, размещено на незначительном расстоянии от линии государственной границы.

2. Проблема определения предназначения товарных партий, перемещаемых между государствами – членами ЕАЭС. На сегодняшний день нормами законодательства не установлены точные характеристики, которые позволяют определить, что перемещаемая товарная партия относится к товарам для личного пользования, а не для коммерческого применения. Исключение составляет карантинная продукция, ввоз которой в Российскую Федерацию без фитосанитарного сертификата ограничен в соответствии с пунктом 7 статьи 22 Федерального закона от 21.07.2014 № 206-ФЗ «О карантине растений» 5 килограммами. При этом указанный Федеральный закон также не дает определение товарной партии для личного пользования, а только ограничивает ввоз пятью килограммами. Определение предназначения товарной партии имеет определяющее значение как для принятия решения об уничтожении товаров, в отношении которых применяются специальные экономические меры, так и для проведения контроля в целом, т.к. в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 29 июля 2015 года № 391 «Об отдельных специальных экономических мерах, применяемых в целях обеспечения безопасности Российской Федерации» под его действие не попадают товары, ввозимые физическими лицами для личного пользования.

3. Еще одной проблемой является то, что деятельность мобильных групп не связана с представителями государственных структур стран – участниц ЕАЭС. Несмотря на то, что ст. 373 ТК ЕАЭС предусматривает взаимную административную помощь в рамках ЕАЭС, данный механизм позволит получить информацию лишь через какое-то время (по законодательству – 2 месяца). При этом наибольшую опасность в отношении режима санкций представляют именно недобросовестные схемы, реализуемые с привлечением участников ВЭД из стран-членов ЕАЭС, поскольку санкционная и

контрсанкционная политика затрагивает только интересы Российской Федерации и не распространяется на остальных членов ЕАЭС.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что на сегодняшний день остаются неурегулированными некоторые вопросы функционирования мобильных групп таможенных органах в рамках противодействия ввозу на территорию России санкционных товаров. Они связаны, в первую очередь, с недостатками нормативно-правового регулирования, поскольку мобильные группы являются еще достаточно «молодым» подразделением и единого нормативно-правового акта, который в полной мере регулировал бы их деятельность, на сегодняшний день не существует. Участники ВЭД также понимают наличие таких изъянов в правовых возможностях должностных лиц мобильных групп, поэтому разрабатывают все новые схемы перемещения санкционных товаров на отечественный рынок.

Список литературы

[1] Берлова Н.В. Совершенствование защиты отечественного рынка от ввоза санкционных товаров / Н.В. Берлова // Таможенная политика России на Дальнем Востоке – 2020. № 2 (91). 79-89 с.

[2] Гурьянова А.А. Исследование особенностей деятельности таможенных органов, связанной с пресечением ввоза санкционных товаров на таможенную территорию ЕАЭС / А.А. Гурьянова // Молодой ученый. – 2017. № 13.1. 25 с.

[3] Таможенная служба Российской Федерации в 2020 году [Электронный ресурс] – URL: http://customs.ru/storage/document/document_info/202003/11/Таможенная_служба_Российской_Федерации_в_2020_году.pdf. (дата обращения: 01.05.2023).

Bibliography (Transliterated)

[1] Berlova N.V. Improving the protection of the domestic market from the import of sanctioned goods / N.V. Berlova // Customs policy of Russia in the Far East – 2020. No. 2 (91). 79-89 p.

[2] Guryanova A.A. Study of the features of the activities of customs authorities related to the suppression of the import of sanctioned goods into the customs territory of the EAEU / A.A. Gurianova // Young scientist. – 2017. No. 13.1. 25 s.

[3] Customs Service of the Russian Federation in 2020 [Electronic resource] – URL: http://customs.ru/storage/document/document_info/202003/11/ pdf. (date of access: 05/01/2023).

© Д.Д. Федюшкина, 2023

Издательство «НИЦ Вестник науки»



АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ТЕХНИКИ

Сборник научных статей по материалам
XII Международной научно-практической конференции

Часть 2

г. Уфа 6 июня 2023 г.

Печатается в авторской редакции
Компьютерная верстка авторская

Изображение на обложке предоставлено сайтом <https://pixabay.com>
лицензия Simplified Pixabay License

Формат 60×84 1/16
Гарнитура Times New Roman.
Усл. печ. л. 16,5