

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА
«НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»**



НАУКА и ПРОСВЕЩЕНИЕ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ:

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ
СБОРНИК СТАТЕЙ LVII МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ,
СОСТОЯВШЕЙСЯ 15 ИЮНЯ 2022 Г. В Г. ПЕНЗА

**ПЕНЗА
МЦНС «НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»
2022**

УДК 001.1
ББК 60
Ф94

Ответственный редактор:
Гуляев Герман Юрьевич, кандидат экономических наук

Ф94

Фундаментальные и прикладные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации: сборник статей LVII Международной научно-практической конференции. В 2 ч. Ч. 1.– Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2022. – 220 с.

ISBN 978-5-00173-388-1 Ч. 1.
ISBN 978-5-00173-387-4

Настоящий сборник составлен по материалам LVII Международной научно-практической конференции «**Фундаментальные и прикладные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации**», состоявшейся 15 июня 2022 г. в г. Пенза. В сборнике научных трудов рассматриваются современные проблемы науки и практики применения результатов научных исследований.

Сборник предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а также за соблюдение законодательства об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке **Elibrary.ru** в соответствии с Договором №1096-04/2016К от 26.04.2016 г.

УДК 001.1
ББК 60

© МЦНС «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2022
© Коллектив авторов, 2022

ISBN 978-5-00173-388-1 Ч. 1.
ISBN 978-5-00173-387-4

Ответственный редактор:

Гуляев Герман Юрьевич – кандидат экономических наук

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

Агаркова Любовь Васильевна – доктор экономических наук, профессор
Ананченко Игорь Викторович – кандидат технических наук, доцент
Антипов Александр Геннадьевич – доктор филологических наук, профессор
Бабанова Юлия Владимировна – доктор экономических наук, доцент
Багамаев Багам Манапович – доктор ветеринарных наук, профессор
Баженова Ольга Прокопьевна – доктор биологических наук, профессор
Боярский Леонид Александрович – доктор физико-математических наук
Бузни Артемий Николаевич – доктор экономических наук, профессор
Буров Александр Эдуардович – доктор педагогических наук, доцент
Васильев Сергей Иванович – кандидат технических наук, профессор
Власова Анна Владимировна – доктор исторических наук, доцент
Гетманская Елена Валентиновна – доктор педагогических наук, профессор
Грицай Людмила Александровна – кандидат педагогических наук, доцент
Давлетшин Рашит Ахметович – доктор медицинских наук, профессор
Иванова Ирина Викторовна – кандидат психологических наук
Иглин Алексей Владимирович – кандидат юридических наук, доцент
Ильин Сергей Юрьевич – кандидат экономических наук, доцент
Искандарова Гульнара Рифовна – доктор филологических наук, доцент
Казданиян Сусанна Шалвовна – кандидат психологических наук, доцент
Качалова Людмила Павловна – доктор педагогических наук, профессор
Кожалиева Чинара Бакаевна – кандидат психологических наук

Колесников Геннадий Николаевич – доктор технических наук, профессор
Корнев Вячеслав Вячеславович – доктор философских наук, профессор
Кремнева Татьяна Леонидовна – доктор педагогических наук, профессор
Крылова Мария Николаевна – кандидат филологических наук, профессор
Кунц Елена Владимировна – доктор юридических наук, профессор
Курленя Михаил Владимирович – доктор технических наук, профессор
Малкоч Виталий Анатольевич – доктор искусствоведческих наук
Малова Ирина Викторовна – кандидат экономических наук, доцент
Месеняшина Людмила Александровна – доктор педагогических наук, профессор
Некрасов Станислав Николаевич – доктор философских наук, профессор
Непомнящий Олег Владимирович – кандидат технических наук, доцент
Оробец Владимир Александрович – доктор ветеринарных наук, профессор
Попова Ирина Витальевна – доктор экономических наук, доцент
Пырков Вячеслав Евгеньевич – кандидат педагогических наук, доцент
Рукавишников Виктор Степанович – доктор медицинских наук, профессор
Семенова Лидия Эдуардовна – доктор психологических наук, доцент
Удут Владимир Васильевич – доктор медицинских наук, профессор
Фионова Людмила Римовна – доктор технических наук, профессор
Чистов Владимир Владимирович – кандидат психологических наук, доцент
Швец Ирина Михайловна – доктор педагогических наук, профессор
Юрова Ксения Игоревна – кандидат исторических наук

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	9
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ И ПОДХОДОВ В СФЕРЕ РАЗРАБОТКИ АУДИО-ПЛАГИНОВ СУТЯГИН НИКОЛАЙ РОМАНОВИЧ	10
БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	14
ПРОТИВОЭРОЗИОННАЯ РОЛЬ ВОДОРОСЛИ ТУХТАБАЕВА Ю.А., ГУЛОМЖАНОВА Д.А., ТУРДАЛИЕВА Н.А.	15
СНИЖЕНИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ К ТРИФЛОКСИСТРОБИНУ И ОБНАРУЖЕНИЕ МУТАЦИИ G143A В ПОПУЛЯЦИИ <i>VENTURIA INAEQUALIS</i> В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ НАСОНОВ АНДРЕЙ ИВАНОВИЧ, ТУЙЧИЕВА АНГЕЛИНА ВЛАДИМИРОВНА	18
ПРИМЕНЕНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ ТЕСТОВ И ПОЛИМЕРАЗНОЙ ЦЕПНОЙ РЕАКЦИИ ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ <i>ESCHERICHIA COLI</i> В МОЛОКЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПРИ ПОДОЗРЕНИИ НА МАСТИТ АЛЬГАЗАЛИ МУРТАДА АББАС ДЖАБЕР	22
ВЛИЯНИЕ БЕЛКОВ ПЛАЗМЫ НА ОЦЕНКУ КАЧЕСТВА ПРЕПАРАТОВ КРОВИ МАШКИНА ЛЮДМИЛА ЮРЬЕВНА	25
ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	28
СПЕКТРЫ ЭПР В БЕЛОМ КОРАЛЛЕ ОРЛОВ ВАЛЕРИЙ ВИКТОРОВИЧ.....	29
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ НЕФТЕОТДАЧИ БЕЛИКОВ СЕРГЕЙ АРТУРОВИЧ, МАЛИКОВ РИНАТ ФАГИЛЕВИЧ	34
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	38
АКТУАЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ ДЛЯ МОНИТОРИНГА ПОЖАРООПАСНОЙ ОБСТАНОВКИ В УРАЛЬСКОМ РЕГИОНЕ ОПАРИН ДМИТРИЙ ЕВГЕНЬЕВИЧ	39
АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗРАБОТКИ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ НАЧИНАЮЩИХ ИНВЕСТОРОВ ЕРОХИНА АЛЕНА ВЛАДИСЛАВОВНА	42
СУЩЕСТВУЮЩИЕ МЕТОДЫ ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД КОЖЕВЕННЫХ ЗАВОДОВ ЛАССАНА ДИОП	44
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ЧАСТЕЙ ГПС МЧС РОССИИ ОПАРИН ДМИТРИЙ ЕВГЕНЬЕВИЧ	49

КОМПЛЕКСНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ОХРАНА ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МАЛОГО БИЗНЕСА ЛИДЖИЕВА БАИН АНДРЕЕВНА.....	52
МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ЧЕЛОВЕКА ОТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЕГО ГОЛОСОВЫХ ДАННЫХ ПРОТИВ НЕГО СААКОВ ВЯЧЕСЛАВ ВАЛЕРЬЕВИЧ, КОШИЕВ КАНТЕМИР ХАСАНОВИЧ, БОГОТОВ ИСЛАМ МУРАТОВИЧ, АГАДЖАНЫН ЭЛЬДАР ЮРЬЕВИЧ	55
ОСОБЕННОСТИ ОХРАНЫ ТРУДА ПРИ МОНТАЖЕ АРМАТУРНОГО КАРКАСА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ВАРНАКОВ ДМИТРИЙ ВАЛЕРЬЕВИЧ, НЕВАЕВ АЛЕКСЕЙ СЕРГЕЕВИЧ.....	58
ПОКАЗАТЕЛИ ДЫХАНИЯ И АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА ИХ ОЦЕНКИ ХАЛИЛОВА ДИНАРА АЙРАТОВНА	61
ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ДИНАМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ДЫХАНИЯ ХАЛИЛОВА ДИНАРА АЙРАТОВНА	64
ИССЛЕДОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ПОДХОДОВ К ПЛАНИРОВАНИЮ ПРОИЗВОДСТВА ГУЛЛЫЕВ БЕГЕНЧ	69
ИЗЛУЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ВОЛН ЭЛЕМЕНТАРНЫМИ ИЗЛУЧАТЕЛЯМИ РОДНЕНКОВ АНДРЕЙ ПАВЛОВИЧ, ГОРЕВОЙ ИГОРЬ МИХАЙЛОВИЧ, МУРАШКИН АНДРЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ, АБРАМЕНКОВ АЛЕКСЕЙ ВИКТОРОВИЧ.....	72
ВЫДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВОСТРЕБОВАННОСТИ УСЛУГ НА ПУБЛИКАЦИЯХ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ СТАРОДУМОВА МАРИЯ АЛЕКСЕЕВНА.....	77
УЛЬТРАЗВУКОВОЙ КОНТРОЛЬ ПОПЕРЕЧНЫХ ТРЕЩИН КОЛЬЦЕВЫХ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ ФАХРУТДИНОВ РУСЛАН ШАМИЛЕВИЧ	82
ИССЛЕДОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ПЛАНИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ГУЛЛЫЕВ БЕГЕНЧ	88
СОТОВЫЕ ШИРОКОВЕЩАТЕЛЬНЫЕ СООБЩЕНИЯ КАК СИСТЕМА ОБЩЕСТВЕННОГО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ НАУМОВА ТАТЬЯНА ЕВГЕНЬЕВНА	91
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ВОДОПРОВОДНОЙ ВОДЫ В АЛЬМЕТЬЕВСКОМ РАЙОНЕ ВАЛИРАХМАНОВА ИЛЬВИНА РАФИСОВНА.....	94
РАЗРАБОТКА МЕТОДА МОНИТОРИНГА МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ БЕСПИЛОТНОГО ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА АРЗАМАСКОВ АЛЕКСАНДР ОЛЕГОВИЧ.....	97
ЗАДАЧА ПОИСКА АССОЦИАТИВНЫХ ПРАВИЛ ПО КАТАЛИТИЧЕСКОМУ КРЕКИНГУ СЕИДОВА ИРАДА БАХАДУРОВНА, ДЖАМАЛОВА ЖАЛА СИЯВУШОВНА	103

ФОРМИРОВАНИЕ КРАТКОСРОЧНОГО ПРОГНОЗА РАЗВИТИЯ ПАНДЕМИИ COVID-19 НА ПРИМЕРЕ МОДЕЛИ ARIMA БЕЛОЗЁРОВА СВЕТЛАНА АЛЕКСЕЕВНА.....	108
НАСТРОЙКА ПРОЕКТА В UNITY ДЛЯ OCULUS QUEST 2 С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МУЛЬТИМОДАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МАЙН ЕКАТЕРИНА ЕВГЕНЬЕВНА, БУЛГАКОВ ДМИТРИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ, НИКИТИН АЛЕКСАНДР ВАСИЛЬЕВИЧ	112
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ	124
ВОПРОСЫ ВОЗМОЖНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА КРЕПКИХ СПИРТНЫХ НАПИТКОВ НА ОСНОВЕ ПЛОДОВЫХ ДИСТИЛЛЯТОВ В РОССИИ ГРИГОРЬЕВ МАКСИМ АЛЕКСАНДРОВИЧ, ЕЛИСЕЕВА ДАРЬЯ ДЕНИСОВНА.....	125
ВЛИЯНИЕ «ЭМИСТИМА» НА ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА СЕМЯН СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ ДРОЧКОВА АННА АЛЕКСЕЕВНА	129
ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	132
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ПЕРЕВОРОТ КАК ОСНОВА СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБЩЕСТВА В НОВОЕ ВРЕМЯ СМИРНОВ ИВАН НИКОЛАЕВИЧ, САВЧЕНКО ИГОРЬ МИХАЙЛОВИЧ, ЧИСТОКЛЕТОВА ВИКТОРИЯ АЛЕКСАНДРОВНА	133
КРЫМСКАЯ ВОЙНА 1853-1856 ГГ. И РУССКОЕ ОБЩЕСТВО РАССОХИНА ИНГА НИКОЛАЕВНА	136
ВКЛАД ДАЛЬНЕЙ АВИАЦИИ В РАЗГРОМЕ НЕМЕЦКИХ ВОЙСК НА КУРСКОЙ БИТВЕ БУРАКОВ ИВАН СЕРГЕЕВИЧ, ВАРЛАМОВ СЕРГЕЙ ВАСИЛЬЕВИЧ	141
РОЛЬ РЕЛИГИИ В ЕВРАЗИЙСКОЙ КОНЦЕПЦИИ АЛПАТОВ МАКСИМ ВАДИМОВИЧ	145
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	147
СПЕЦИФИКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОККАЗИОНАЛЬНЫХ СОЧЕТАНИЙ СЛОВ В РАННЕЙ ПРОЗЕ В. П. КАТАЕВА ГОРОВАЯ ИРИНА ГЕННАДЬЕВНА, НАУМОВА ОЛЬГА АНДРЕЕВНА.....	148
РОЛЬ ПИСЬМА ОСНОВАННОЙ НА ЛАТИНСКОМ АЛФАВИТЕ В КОНТЕКСТЕ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ОРАЗБАЕВА Ф.Ш., ИМАНКУЛОВА М.А., НУРГАЗИЕВ Т.Е.	151
ИЗУЧЕНИЕ ЖИТИЙ НА УРОКЕ ЛИТЕРАТУРЫ И ВНЕКЛАССНЫХ МЕРОПРИЯТИЯХ ПАДАЛКО СВЕТЛАНА ПАВЛОВНА.....	154
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КНИГ МАКСА ФРАЯ «НОВАЯ КОФЕЙНАЯ КНИГА» И «ПРОСТЫЕ ВОЛШЕБНЫЕ ВЕЩИ» ЕРИНА ЕКАТЕРИНА АЛЕКСАНДРОВНА.....	157

АНАФОРА КАК ЛЕКСИКО-СИНТАКСИЧЕСКАЯ ФИГУРА В ПУБЛИЧНЫХ ВЫСТУПЛЕНИЯХ БРИТАНСКИХ И ГЕРМАНСКИХ ПОЛИТИКОВ ПЕТРОВА АРИНА ВЛАДИМИРОВНА.....	160
ГРАММАТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ВЫРАЖЕНИЯ ОБОСНОВАНИЯ НЕОБХОДИМОСТИ ВРАЖДЕБНЫХ НАСИЛЬСТВЕННЫХ ДЕЙСТВИЙ: ЛОГИКО-СИНТАКСИЧЕСКИЙ АСПЕКТ АРИСТИНОВА ЛАРИСА ДИОНИСОВНА.....	164
ОБРАЗ ДЕМОНА В ПРОЗЕ Ф.СОЛОГУБА ОРЕШИНА АЛЕКСАНДРА СЕРГЕЕВНА.....	167
METHODS FOR DESCRIBING SEA LANDSCAPE OBJECTS (BY THE MATERIAL OF K.M. STANYUKOVYCH'S STORY «AROUND THE WORLD ON THE "KORSHUN"») ИСТОМИНА СВЕТЛАНА МИХАЙЛОВНА.....	170
ФОЛЬКЛОРНЫЕ ТРАДИЦИИ В СБОРНИКЕ М. РОМАНОВОЙ «СТРАШНЫЕ ИСТОРИИ» ИСЕНАЛИЕВА МАДИНА АЛИХАНОВНА.....	173
НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРЫ EXTREME CONTEMPORAINE ВО ФРАНЦИИ ЛЕСОВА-ЮЗЕФОВИЧ НАДЕЖДА СЕРГЕЕВНА, ВЕДЕНИНА АНАСТАСИЯ ИЛЬИНИЧНА.....	177
ТВОРЧЕСТВО МОЛОДЕЖИ КАК ТЕМА НЕИГРОВОГО КИНО ГАРИПОВА АЛИЯ ИЛЬГИЗАВНА, СЕРЕБРЯКОВА НЕЛЛИ ОЛЕГОВНА, ШАКУРОВА АЛЬБИНА РИМОВНА.....	182
ТРАНСФОРМАЦИЯ МЕДИЙНОГО ОБРАЗА ЖЕНЩИНЫ ЗИАТДИНОВА АЛЬМИРА ХАЛИМОВНА, МИННЕБАЕВА ЭНДЖЕ ФАНИСОВНА, ШАКУРОВА АЛЬБИНА РИМОВНА.....	185
КОНВЕРГЕНЦИЯ СРЕДСТВ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ ШУТИЛОВА НАТАЛЬЯ НИКОЛАЕВНА.....	188
КОНТЕНТ-АНАЛИЗ ВЕБ-ВЕРСИИ ГАЗЕТЫ «ВЕЧЕРНЯЯ УФА» ШУТИЛОВА НАТАЛЬЯ НИКОЛАЕВНА.....	191
ФУНКЦИОНАЛЬНО-СЕМАНТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КОВИД-НЕОЛОГИЗМОВ (НА МАТЕРИАЛЕ АНГЛОЯЗЫЧНОЙ ПРЕССЫ) АБАСОВА КАЛИМАТ АЛИЕВНА.....	194
ПОЛИТИЧЕСКИЕ КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ МЕТАФОРЫ В КИТАЙСКИХ МЕДИАТЕКСТАХ И ИХ ПЕРЕВОД ЗИЯДАУЛЫ БАКЫТЖАН, НУРАЛИНА АРАЙ ЕРЖАНОВНА.....	197
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.....	201
ЗНАЧЕНИЕ СОНОГРАФИИ В ВЫБОРЕ ТАКТИКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЗАКРЫТОЙ ТРАВМОЙ ЖИВОТА ХАДЖИБАЕВ А.М., ПУЛАТОВ М.М., ШУКУРОВ Б.И., ДЖУРАЕВ Ж.А., ТУРСУНОВ А.Н.....	202
ПРОБЛЕМЫ И ДОСТИЖЕНИЯ В ЛЕЧЕНИИ МИГРЕНИ БОГОМОЛОВА М.Д., ЖЕБРАК Е.В., ЗАБЕГАЕВ И.А., ГОМОЗОВ Г.Н.	204

ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ	207
КАРТИНА КРОВИ КУР-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ КОРМОВЫХ ДОБАВОК ЛАТЫШЕВА ЛЮБОВЬ АНДРЕЕВНА, ГЛОТОВ МАТВЕЙ АНАТОЛЬЕВИЧ, САМСОНОВА АННА АНДРЕЕВНА, ПРОКОПЬЮК ПАВЕЛ АЛЕКСЕЕВИЧ.....	208
НАУКИ О ЗЕМЛЕ	211
ПОРЯДОК УСТАНОВЛЕНИЯ И ВНЕСЕНИЯ В ЕГРН ГРАНИЦ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ ЧЕШУИНА АЛЕНА АЛЕКСАНДРОВНА, БОРОЗДИНА НАТАЛЬЯ ОЛЕГОВНА	212

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 004.032.6

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ И ПОДХОДОВ В СФЕРЕ РАЗРАБОТКИ АУДИО-ПЛАГИНОВ

СУТЯГИН НИКОЛАЙ РОМАНОВИЧ

студент

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»,
г. Краснодар, РФ

Аннотация: Данная тема остаётся актуальной, т.к. совершенствование компьютерных технологий, привносит новые методы и подходы разработки в сфере создания аудио плагинов.

Целью данной статьи является ознакомление с современными форматами плагинов, а также демонстрация процесса разработки аудио плагинов.

В результате был продемонстрирован процесс разработки и написан аудио плагин искажения сигнала.

Ключевые слова: VST, Аудио-плагин, JUCE, Искажение звука.

Современные форматы аудио плагинов

Самым популярным и востребованным форматом для разработки аудио-плагинов на данный момент является формат Virtual Studio Technology (VST). Он был разработан в 1996 году под управлением компании Steinberg, и разрабатывался как замена морально устаревшему аудио формату DirectX [1]. На сегодняшний день VST формат подразделяется на три основные категории:

- стандартные аудио-плагины (VST);
- плагины-инструменты (VSTi);
- плагины-эффекты (VSTfx).

Самым распространенным является формат VST. Его плагины представляют из себя гибко настраиваемый графический интерфейс, элементы управления которого, аналогичны элементам управления на физическом аудио оборудовании.

Формат VSTi включает в себя программные эмуляции различных музыкальных инструментов. Обычно они имитируют внешний вид оригинального оборудования, а также его звуковые характеристики. Это позволяет использовать виртуальные версии устройств вместо реальных.

VSTfx принимает сигнал на аудио вход, обрабатывают его, и выводят измененный сигнал на аудио выход. Используя MIDI сообщения, пользователь может управлять параметрами обработки сигнала используя плагин эффект.

Все аудио плагины могут работать в одиночном режиме, но полноценной работы их необходимо загружать в специальные “хост-программы”, также именуемые цифровыми звуковыми рабочими станциями.

Фреймворк Juce

JUCE (Jules Utility Class Extensions) – это фреймворк языка программирования C++ предназначенный для разработки кроссплатформенного программного обеспечения [2]. Он содержит многие компоненты разработки, которые могут понадобиться для создания большинства приложений, особенно хорошо подходит для построения сложных пользовательских интерфейсов, обработки графики и аудио. Также в комплекте с фреймворком, JUCE предоставляет удобную среду разработки для создания аудио-плагинов ProJucer. В ней можно указать тип и вид плагина, настроить зависимости файлов и также добавить или отключить компоненты фреймворка.

Процесс разработки аудио плагинов

В процессе разработки VST плагина будем использовать язык программирования C++, фреймворк JUCE и среду разработки MS Visual Studio. В качестве демонстрационного примера разработаем плагин перегруза электрогитары.

Разработка плагина перегруза сигнала

Для начала нам необходимо понять, что представляет из себя перегрузка сигнала. Это звуковой эффект, достигаемый при помощи мягкого или жесткого ограничения амплитуды сигнала. В аналоговых устройствах для ограничения сигнала используются специальные схемы из транзисторов, в цифровом же виде ограничение сигнала достигается при помощи ограничения синусоиды цифрового сигнала.

Сперва с помощью программы ProJucer создадим файлы, отвечающие за функционал и пользовательский интерфейс аудио плагина, а также подключим необходимые модули фреймворка и укажем зависимости.

Далее выведем формулу перегрузки сигнала. Общая формула ограничения сигнала имеет следующий вид:

$$\left((+e^{-i}) + \left(c \cdot \frac{1}{b} \right) \right) / 2,$$

где: i – это значение данных канала, c – это значение чистого сигнала, b – это коэффициент смешивания сигналов, установленный пользователем[3].

Из исходной формулы выведем две новые, которыми далее будет управлять пользователь изменяя их введенными параметрами.

$$\frac{1 \cdot b + \left(c \cdot \frac{1}{b} \right)}{2} \cdot v,$$

где V – это громкость звучания. В случае если $V < 1$, формула приобретает вид

$$- \frac{1 \cdot b + \left(c \cdot \frac{1}{b} \right)}{2} \cdot v$$

Выведенные формулы внесем в файл, отвечающий за функционал эффектов (рис.1).

```
//Создание Перегрузки
for (int channel = 0; channel < totalNumInputChannels; ++channel)
{
    auto* channelData = buffer.getWritePointer(channel);

    for (int sample = 0; sample < buffer.getNumSamples(); sample++) {

        float cleanSig = *channelData;

        *channelData *= drive * range;

        if (distortionType == 1.0) {

            //Мягкое ограничение амплитуды

            if (*channelData > 0) {
                *channelData = (((1.0f - expf(-(*channelData))) + (cleanSig * (1.f / blend))) / 2) * volume;
            }
            else {
                *channelData = (((-1.0f + expf(*channelData)) + (cleanSig * (1.f / blend))) / 2) * volume;
            }
        }

        if (distortionType == 2.0) {

            //Жесткое ограничение амплитуды

            float threshold = 1.0f;
            if (*channelData > threshold) *channelData = (((threshold * blend) + (cleanSig * (1.f / blend))) / 2) * volume;
            else if (*channelData < -threshold) *channelData = -(((threshold * blend) + (cleanSig * (1.f / blend))) / 2) * volume;;
        }
    }
}
```

Рис. 1. Функция ограничения амплитуды сигнала

После разработаем и реализуем интерфейс нашего плагина. Для управления параметрами функции ограничения сигнала будем использовать ручки регуляторы, или так называемые слайдеры. Класс подобных регуляторов уже описан в фреймворке, так что все что нам необходимо сделать это вызвать их в файле отвечающем за пользовательский интерфейс, указать какие изображения ручек регуляторов он будет использовать вместо стандартных, а также прописать зависимости от положения регулятора к параметру функции (рис.2). Дополнительно можно указать какое изображение будет использовать аудио-плагин для заднего фона.

```
//Задний фон
LookAndFeel::LookAndFeel()
{
    img1 = juice::ImageCache::getFromMemory(BinaryData::knob1_png, BinaryData::knob1_pngSize);
}

//Ручки регуляторы
void LookAndFeel::drawRotarySlider(juce::Graphics& g,
    int x, int y, int width, int height, float sliderPos,
    float rotaryStartAngle, float rotaryEndAngle, juce::Slider& slider)
{
    if (img1.isValid())
    {
        const double rotation = (slider.getValue()
            - slider.getMinimum())
            / (slider.getMaximum()
            - slider.getMinimum());

        const int frames = img1.getHeight() / img1.getWidth();
        const int frameId = (int)ceil(rotation * ((double)frames - 1.0));
        const float radius = juce::jmin(width / 2.0f, height / 2.0f);
        const float centerX = x + width * 0.5f;
        const float centerY = y + height * 0.5f;
        const float rx = centerX - radius - 1.0f;
        const float ry = centerY - radius;

        g.drawImage(img1,
            (int)rx,
            (int)ry,
            2 * (int)radius,
            2 * (int)radius,
            0,
            frameId * img1.getWidth(),
            img1.getWidth(),
            img1.getWidth());
    }
}
```

Рис. 2. Реализация пользовательского интерфейса

Так как созданные с помощью ProJucer файлы уже имеют большинство стандартных классов фреймворка, то нам не придется прописывать пути получения и вывода аудио сигнала[4]. Остается лишь собрать проект и выгрузить его в хост программу (рис. 3).



Рис. 3. Разработанный аудио плагин

Список источников

1. Уильям П. Designing Audio Effect Plug-Ins in C++: With Digital Audio Signal Processing Theory. 1-е издание / Уильям Пиркл. – США: Focal Press, 2012. – 539 с.
2. Мартин Р. Getting Started with JUCE / Мартин Р. – США: Packt Publishing, 2013. – 159 с.
3. Майк К. A Professional Guide to Audio Plug-ins and Virtual Instruments. 1-издание / Колинс М. – США: Focal Press, 2003. – 656 с.
4. Martin Finke blog. Music & Programming [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://www.martin-finke.de/blog/> (29.05.2022).

© Сутягин Н.Р. 2022

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 574

ПРОТИВОЭРОЗИОННАЯ РОЛЬ ВОДОРОСЛИ

ТУХТАБАЕВА Ю.А.

доктор философии (PhD) по биологическим наукам, и.о. доцента,

ГУЛОМЖАНОВА Д.А.,**ТУРДАЛИЕВА Н.А.**

студенты

Наманганский государственный университет

Аннотация: В результате наших исследований мы изучили противоэрозионную роль водорослей. На основе литературных источников мы обнаружили факты показывающие, что водоросли могут повышать устойчивость почвы против водной и ветровой эрозии. На основании проведенных исследований рассмотрели работы ученых: Швабе (Schwabe, 1963), Сингха (Singh, 1961) и была составлена таблица.
Ключевые слова: альгология, эрозия, противоэрозионная свойства водорослей.

ANTI-EROSION ROLE OF ALGAE

Tukhtabaeva Yu.A.,**Gulomjanova D.A.,****Turdalieva N.A.**

Abstract: As a result of our research, we have studied the anti-erosion role of algae. On the basis of literary sources, we found facts showing that algae can increase the resistance of soil against water and wind erosion. On the basis of the conducted studies, the works of scientists were considered: (Schwabe, 1963), (Singh, 1961) and a table was compiled.

Key words: algology, erosion, anti-erosion properties of algae.

Мир растительных царств на нашей планете весьма многообразен. Среди них совершенно особое место занимает отдел альгология. Альгология - наука изучающая о водорослях. Водоросли (algae) - низшее растительные организмы, причисляемые к под царству споровых (Sporophyta), содержащие в своих клетках хлорофилл благодаря этому происходит процесс фотосинтез, образующий органическое вещества и обогащенным O₂. Водоросли с древних времен привлекали внимание человека. Эти низшие растения, произрастающие на многих местах, применялись: в рационе питания, как удобрения, как лекарство и обладают противоэрозионными свойствами. Эрозия - одна из главных причин разрушения почвенного покрова. Поэтому факты, показывающие, что водоросли могут повышать устойчивость почвы против водной и ветровой эрозии, представляют большой интерес. Мы в своих исследованиях наблюдали что механизм водорослей на поверхность эродированных или эрозионно-опасных почв двоякий: слизистые вещества чехлов, влагилиц и клеточных оболочек склеивают почвенные частицы, а переплетающиеся нити водорослей механически скрепляют их. Швабе (Schwabe, 1963) придает особое значение тонким нитям Plectonema, образующим войлочные скопления в поверхностном слое почвы. В некоторых случаях пропорция эрозии из мест под водорослевой пленкой и с голой почвы составила отношение 1:22 (по Голлербах, Штина, 1969).

Сингх (Singh, 1961) отмечает, что мощный рост *Porphyrosiphon notarisii* в бороздах на полях сахарного тростника препятствует эрозии и предохраняет растения от полегания в период дождей. Мы рассмотрели опыт (Marathe, 1972), в нем говорится что почвенные синезеленые увеличивают агрегацию почвенных частиц на 38-78% в зависимости от почвы и вида водорослей и тем препятствуют эрозии

почвы. Вместе с тем автор (Marathe, 1970) исследовал влияние пять видов синезеленых водорослей на сохранение воды в почве и нашел, что под пленкой водорослей влажность почвы заметно выше.

На поверхности многих аридных почв нитчатые синезеленые водоросли, особенно *Microcoleus*, *Schizothrix* и *Phormidium*, нередко развивают столь густую сеть, что мелкие частицы почвы оказываются прочно сцементированными с нитями водорослей, и поверхность становится устойчивой против ветровой эрозии. Это наблюдалось и при формировании такырной корочки. (Родин, Голлербах, 1954; Голлербах и др., 1956).

Нами было изучено что все упомянутые водоросли обладают слизистыми чехлами (синезеленые) или ослизняющимися клеточными оболочками (*Homidium*) и таким образом действуют на песчинки и путем склеивания, и путем механического их связывания. В ряде случаев скрепляющее значение имеют и одноклеточные зеленые водоросли, многие из которых выделяют обильную слизь. При этой поразительной длине нитей биомасса водорослей относительно невелика - от 17 до 35 кг/га. Сходную длину нитей *Homidium montanum* Бусыгина (1974) для выработанных мелиорированных торфяников.

Таким образом, исходя из сказанного мы знаем по-видимому, и на полях умеренной зоны проявляется значение водорослей как фиксаторов почвенной поверхности, препятствующих смыву или выдуванию стимулируется минеральными удобрениями, можно предполагать, что одной из сторон косвенного действия удобрений будет противозерозионное влияние через почвенные водоросли.

Что мы выше указали водоросли, являясь основными создателями органического вещества в воде, играют огромную роль в жизни водоемов. Повсеместное распространение водорослей в природе и обильное и массовое их развитие в водоемах разного типа, в почве и наземных местах широко распространено. Значительное часть виды водорослей встречаются в Узбекистане. В результате наших исследований ярким примером служит на смену исходным природным ландшафтам приходят антропогенные и природно-антропогенные ландшафты, так как предгорные ландшафты Ферганской долины на протяжении многих лет использовались под влиянием человека. В частности нерациональное использование и освоение предгорных ландшафтов приводит к нарушению природного баланса. Это приводит к развитию природных и антропогенных процессов в ландшафтах, таких как засоление, эрозия, водная эрозия. Под влиянием абиотических факторов, биотический состав почв меняется в результате ветровой и водной эрозии где не задействована деятельность человека. Это приводит к изменению видового состава альгофлора развивающейся в этих почвах. В частности, видовая характеристика эродированных почв Ферганской долины приведена в таблице.1.

Таблица 1

Степень эрозии по типам почв Ферганской долины

Типы почв	№	Степень эрозии	Местонахождение
Голодный серозем	1	Нет эрозии	Равнина (Пап, Чусткий край)
	2	Умеренная эрозия	Посередине наклонной стороне (Пап, Туракурбан)
	3	Сильная эрозия	Верх наклонной стороне (Яйпан, Чимян)
Типичная почва	4	Нет эрозии	Равнина (Янгикурбан)
	5	Умеренная эрозия	Посередине наклонной стороне (Арбагаш, Алихон)
	6	Сильная эрозия	Верх наклонной стороне (поле Оламушук)
Темно-серая почва	7	Нет эрозии	Посередине наклонной стороне, равнина (адыр Чартака)
	8	Сильная эрозия	Верх наклонной стороне (Нанай)

Вывод: В результате наших исследований привело к выводу что многие учёные исследовали роль водоросли в процессе против эрозии. На основе сравнительного метода мы изучили что степень эрозии Ферганской долины что зависит от типа почв. Мы можем привести пример: почва расположен-

ная верх наклонной стороне подвергаются к сильному эрозию (Яйпан, Чимян и поле Оламушук), а по-середине наклонной стороны степень эрозии умеренная (Пап, Туракурган) или не подвергается эрозию (адыр Чартака) и в равнинах (Пап, Чусткий край, Янгикурган) не подвергаются к эрозию. А также при помощи метода исследования мы изучили работы таких ученых как: Швабе (Schwabe, 1963) и (Marathe, 1970). При которых работы были посвящены на роль водорослей против эрозии.

Список источников

1. Абдукодиров А. Применение микроводорослей в очистке азотмедьсодержащих промышленных стоков в биологических прудах: Автореф. Дисс.канд.биол. наук- Ташкент 1990-25 с.
2. Бут И.П Почвенные водоросли в некоторых районах Сурхандарьинской области Узб.биол Журнал, Но 2. 1959.- с. 26-28.
3. Базова Г.А. Шаркий Такирсимон почвенные водоросли Памира. – Докл.АН. Тож. ССР. -Т. Но 1.1963. - с. 27-29.
4. Болишев Н.Н., Эвдокимова Т.Н. О растениях такиров. Почвоведение Но 7-8. 1969. -128 с.

УДК 632.95.025.08

СНИЖЕНИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ К ТРИФЛОКСИСТРОБИНУ И ОБНАРУЖЕНИЕ МУТАЦИИ G143A В ПОПУЛЯЦИИ *VENTURIA INAEQUALIS* В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

НАСОНОВ АНДРЕЙ ИВАНОВИЧ

канд.биол.наук, заведующий лабораторией биотехнологического контроля фитопатогенов и фитофагов
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Северо – Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия»

ТУЙЧИЕВА АНГЕЛИНА ВЛАДИМИРОВНА

магистрант
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

Аннотация: проведен анализ 45 моноаскоспоровых изолятов по совокупности морфолого – культуральных характеристик, данные изоляты были использованы для ПЦР обнаружения мутации G143A в популяции *Venturia inaequalis* в Краснодарском крае. Была выявлена зависимость снижения чувствительности к трифлуксистробину от наличия мутации G143A в популяции *Venturia inaequalis* в Краснодарском крае.

Ключевые слова: парша яблони, морфолого – культуральные характеристики, трифлуксистробин, мутация G143A, *Venturia inaequalis*.

REDUCED SENSITIVITY TO TRIFLOXYSTROBIN AND DETECTION OF THE G143A MUTATION IN THE VENTURIA INAEQUALIS POPULATION IN THE KRASNODAR REGION

**Nasonov Andrey Ivanovich,
Tuichieva Angelina Vladimirovna**

Abstract: an analysis of 45 monoascospore isolates was carried out according to the combination of morphological and cultural characteristics; these isolates were used for PCR detection of the G143A mutation in the population of *Venturia inaequalis* in the Krasnodar Territory. A dependence of the decrease in sensitivity to trifloxystrobin on the presence of the G143A mutation in the population of *Venturia inaequalis* in the Krasnodar Territory was revealed.

Key words: morphological and cultural characteristics, trifloxystrobin, G143A mutation, *Venturia inaequalis*.

Уже более 200 лет агропроизводители желают гарантировать защиту собственных посевов от вредителей и заболеваний. Территория Кубани обладает благоприятными климатическими критериями для выращивания большого количества плодовых деревьев. Наиболее многочисленными являются яблоневые сады, развит широкий спектр разнообразных сортов. Недостатком этого растения является низкая устойчивость к воздействию абиотических и биотических факторов, это стало особенно ярко выражено в последние годы.

Одной из главных проблем современной селекции яблони является создание сортов с комплек-

сом признаков, обладающих устойчивостью к патогенам. Ведущая роль в производстве плодовых культур в мире принадлежит яблоне, ежегодное мировое производство которой составляет 60 миллион тонн [1, С. 121–129].

Наиболее распространенной группой патогенов, поражающей семечковые культуры, являются микроскопические грибы. Парша, при этом, является одним из наиболее распространенных микозов плодовых деревьев и встречается на всех территориях, где произрастает яблоня [3, С. 180–186].

Потери урожая ведут к финансовым убыткам для аграрного сектора Краснодарского края. Этим определяется значимость проведения исследовательской работы по определению стойкости плодовых культур к парше яблони. В связи с этим появляется необходимость исследования физиологических и морфологических качеств возбудителя, его морфотипов, а также исследование наличия мутаций в промышленных садовых насаждениях для последующей практической работы по селекции яблони на невосприимчивость к парше и регуляции защитных мероприятий [2, С. 165–169].

Работа была проведена на базе Северо – Кавказского зонального научно – исследовательского центра садоводства, виноградарства и виноделия в лаборатории биотехнологического контроля фитопатогенов и фитофагов, в июне – июле и сентябре – октябре 2021 года.

Объектом исследований являлись образцы опавших листьев яблони с плодовыми телами возбудителя, которые были собраны в различных агроэкологических зонах региона: центральная подзона прикубанской зоны; центральная подзона предгорной зоны. В работе были использованы образцы листьев с сорта Ренет Симиренко и дикого вида яблони *Malus silvestris*.

Получение изолятов *Venturia inaequalis* производили в стерильных условиях в чистой комнате. Все манипуляции с культурами, производили в чистом боксе, в стерильной зоне спиртовки.

В качестве исходного материала для аллель – специфической полимеразной цепной реакции использовали образцы листьев с плодовыми телами возбудителя парши яблони. Образцы растирали в жидком азоте при помощи ступки. Были сконструированы аллель–специфические праймеры для ПЦР, которые предпочтительно связывались бы с мутантной последовательностью G143A. праймеры – PS1 (последовательность GTTACAGCCTTCCTGGGTTAT); G143AMM1 (последовательность GGGTTTGTGATGACAGTTGCTG); контрольные праймеры – PS-exon7 (последовательность GGTGTTATAGCTATGTTTGCAGCTA); PR-exon7 (последовательность CAAGAGGTACAATTCCACAAAGTGAG).

ПЦР-амплификацию проводили в объеме 25 мкл, который содержал 0,2 мкМ аллель-специфических праймеров (PS1 и G143AMM1) и 0,1 мкМ контрольных праймеров (PS-экзон7 и PR-экзон7), 1 мкл целевой ДНК (1–10 нг), 400 мкМ каждого dNTP, 0,5 мМ хлорида магния и 2 ед Taq-ДНК-полимеразы в буферном растворе.

Начальная стадия денатурации при 94°C в течение 3 минут, затем 30 циклов денатурации при 94°C в течение 30 секунд, этап отжига праймера при 60°C в течение 45 секунд и стадия полимеризации (элонгации) при 72°C в течение 50 секунд. Заканчивали амплификацию в течении 3 минут при 72°C.

Электрофорез проводили на 1% агарозном геле в 0,5×TBE, окрашивали бромистым этидием. Полученные гели визуализировали с помощью УФ-транслюминатора и фотографировали. В результате образуются 2 продукта разного размера: для PS1 и G143AMM1 – 433 п.н., для PS-экзон7 и PR-экзон7 – 238 п.н. [2, С. 165–169].

Изменение первичной последовательности белка в результате мутации приводит к изменению пространственной конформации его молекулы и может сделать невозможным ее взаимодействие с активным центром соединения–фунгицида. К настоящему времени описано большое число мутантных аллелей, ассоциированных с устойчивостью изолятов *V. inaequalis*. В контексте проблемы устойчивости *V. inaequalis* к препаратам группы стробилуринов значительный интерес вызывает аллель A143 гена цитохрома b. [4, Р. 859–867]

На рисунке 1, четко виден профиль мутации G143A. С помощью аллель–специфической ПЦР-амплификации G143A, удалось доказать наличие гена устойчивости к фунгицидам стробилуриновой группы в популяции *Venturia inaequalis*, выделенной из агронасаждения с регулярной обработкой трифлуксистробином.

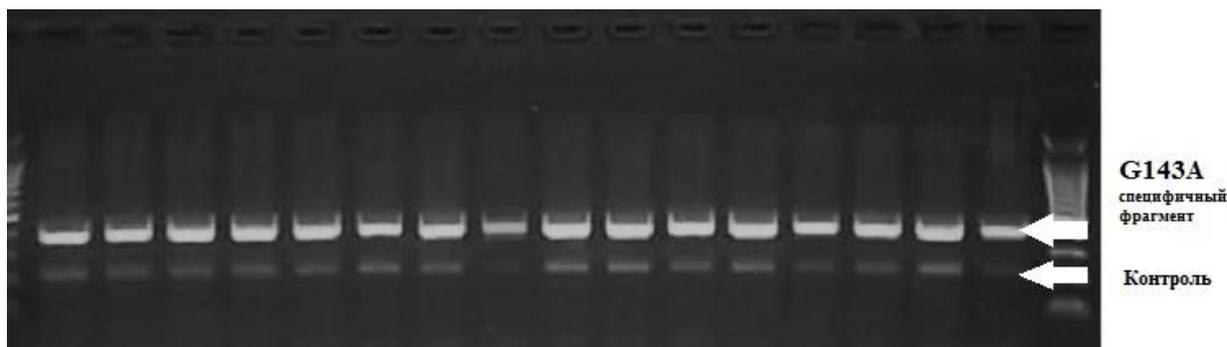


Рис. 1. Электрофорез. Профиль полос садовой популяции *Venturia inaequalis*

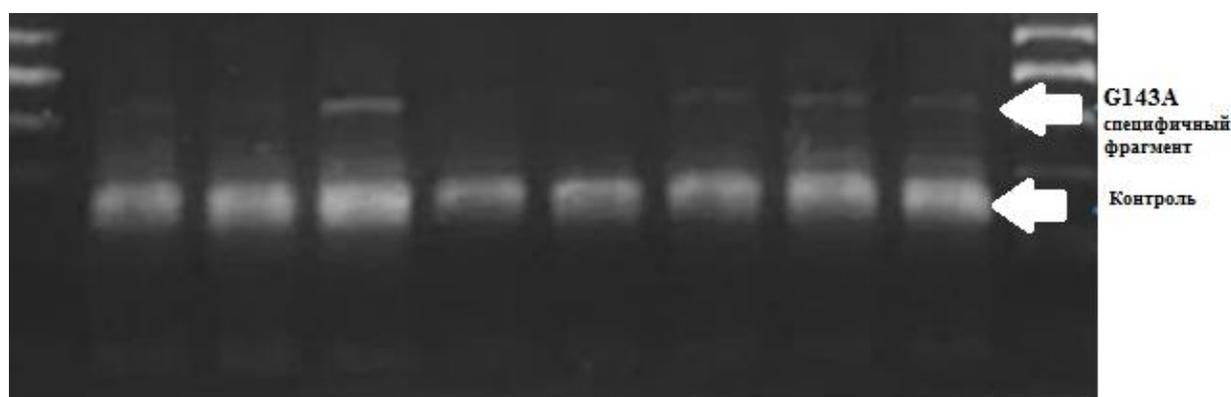


Рис. 2. Электрофорез. Профиль полос исходной популяции *Venturia inaequalis*

На представленном выше рисунке отчетливо видна контрольная линия, но G143A специфичный мутантный фрагмент не обнаружен. Это говорит о том, что у исходной популяции не было обнаружено генов устойчивости к фунгицидам стробилуриновой группы и, следовательно, они сохраняли чувствительность по отношению к трифлуксистробину.

Мутация G143A была обнаружена в двух популяциях, выделенных из коммерческих садов с регулярными обработками фунгицидами.

Поскольку это один из основных патогенов яблони, необходимо следить за возникновением, происхождением и распространением устойчивости к фунгицидам в популяции *Venturia inaequalis*, с целью оптимизации использования фунгицидов в промышленных масштабах. Как и ожидалось, настоящие результаты ясно показывают сильную связь между появлением мутации.

Таким образом, в ходе исследования было отобрано 45 моноаскоспоровых изолятов. Было изучено варьирование морфолого – культуральных характеристик моноспоровых изолятов *Venturia inaequalis* полученных из различных садовых насаждений Краснодарского края. Обнаружена мутация G143A в популяции *Venturia inaequalis* в Краснодарском крае, которая влияет на формирование резистентности QoI (к фунгицидам стробилуриновой группы). Выявлена зависимость снижения чувствительности к трифлуксистробину от наличия мутации G143A в популяции *Venturia inaequalis* в Краснодарском крае, популяции, выделенные из садовых насаждений с регулярной обработкой фунгицидами стробилуриновой группы, имели мутацию G143A и проявляли резистентность по отношению к трифлуксистробину.

Список источников

1. Дорожкин, Н. А. Особенности культурально – морфологических признаков возбудителя парши яблони *Venturia inaequalis* (Coock.) Wint (конидиальная стадия *Fusicladium dendriticum* (Wallr.) Fuck.,

выделенных из садов различных типов / Н. А. Дорожкин // Защита растений: сборник научных трудов РУП "Научно – практический центр НАН Беларуси по земледелию", Республиканское научное дочернее унитарное предприятие "Институт защиты растений". – Минск, 2006. – Вып. 30. Ч. 2. – С. 121–129.

2. Лободина Е.В., Астапчук И.Л., Насонов А.Н. Чувствительность популяции возбудителя парши яблони *Venturia inaequalis* к дифеноконазолу // Научные труды СКФНЦСВВ. – 2019. – Т. 26. – С. 165–169.

3. Насонов, А. И. Особенности генетического разнообразия *Venturia inaequalis* в садовых насаждениях Краснодарского края и республики Адыгея / А. И. Насонов, Г. В. Якуба // Научные труды ФГБНУ СКЗНИИСиВ. – Т. 9. – Краснодар. ФГБНУ СКЗНИИСиВ, 2016. – С. 180–186.

4. Gisi U., Sierotzki H., Cook A., McCaffery A. Mechanisms influencing the evolution of resistance to Qo inhibitor fungicides // Pest Manag. Sci. – 2002. – Vol. 58. – P. 859–867.

УДК 576:579.6: 577

ПРИМЕНЕНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ ТЕСТОВ И ПОЛИМЕРАЗНОЙ ЦЕПНОЙ РЕАКЦИИ ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ *ESCHERICHIA COLI* В МОЛОКЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПРИ ПОДОЗРЕНИИ НА МАСТИТ

АЛЬГАЗАЛИ МУРТАДА АББАС ДЖАБЕР

магистрант

ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»

Аннотация: Кишечно-кишечная палочка является одним из основных патогенов, ответственных за кишечный мастит и резистентность к антимикробным препаратам, что считается главной проблемой здравоохранения. В ходе исследования было установлено, что наиболее распространенными бактериями мастита были *E. coli*, *E. Faecalis*, *S. aureus*, *S.typhi*, *E.cloacae*, *K. Pneumoniae*, которые имеют различную устойчивость к антибиотикам. Наряду с этим скорость образования биопленок у *E. coli* находится в прямой зависимости от резистентности к антибиотикам. Методом ПЦР подтверждено, что подавляющее большинство изолятов *E. coli* имеют TEM, SHV, CTX-M и OXA β-лактамазы. bla CTX-M был наиболее часто β-лактамазным геном, обнаруженным в исследуемых изолятах, и CTX-M-образующие изоляты обычно являются мультирезистентными к антибиотикам. Также необходимо подчеркнуть, что имипенем и меропинем могут быть лучшей альтернативой для терапии бактериальной инфекций, вызванных ESBL-продуцирующими изолятами и мульти-лекарственными резистентными бактериальными изолятам.

Ключевые слова: кишечная палочка, антибиотик, резистентность, мастит, коровы.

APPLICATION OF BIOCHEMICAL TESTS AND POLYMERASE CHAIN REACTION FOR THE IDENTIFICATION OF *Escherichia coli* IN CATTLE MILK IN SUSPECTED MASTITIS

Alghazali Murtada Abbas Jaber

Abstract: *E. coli* is one of the main pathogens responsible for mastitis and antimicrobial resistance, which is considered a major public health problem. The study found that the most common mastitis bacteria were *E. coli*, *E. Faecalis*, *S. aureus*, *S. typhi*, *E. cloacae*, *K. Pneumoniae*, with varying resistance to antibiotics. At the same time, the rate of biofilm formation in *E. coli* is directly dependent on antibiotic resistance. It was confirmed by PCR that the vast majority of *E. coli* isolates have TEM, SHV, CTX-M, and OXA β-lactamases. usually resistant to antibiotics. It should also be emphasized that imipenem and meropenem may be better alternatives for the treatment of bacterial infections caused by ESBL-producing isolates and multidrug-resistant bacterial isolates.

Key words: *E coli*, antibiotic, resistance, mastitis, cows.

Мастит определяет как изменения в физическом, химическом и бактериологическом молоке и изменения в гладкой ткани вымени [1]. Мастит является важным экономическим заболеванием, которое вызывает большие потери молочного скота [2]. Кишечно-кишечная палочка является одним из основных патогенов, ответственных за кишечный мастит и резистентность к антимикробным препаратам, что считается главной проблемой здравоохранения [3, 4]. В связи с вышеизложенным целью работы явилась идентификация и определение устойчивости к антибиотикам *Escherichia coli* в молоке крупного рогатого скота с клиническим и субклиническим маститом с учетом распространения генов бета-лактамаз.

Материалы и методы

В общей сложности было взято 100 проб молока из 25 буйволов (12 клинически больных животных и 13, по-видимому, здоровых). Эти пробы были взяты в некоторых деревнях и поселках провинции Эн-Наджаф. Все пробы молока, были собраны в стерильные пробирки с помощью септического метода. В ходе исследования были использованы следующие биохимические методы: 1. Калифорнийский тест на мастит, 2. Тест подвижность, индол и уреазы, 3. Тест метиловый красный, 4. Тест Фогеса-Проскауэра, 5. Тест Цитрат Симмонса, 6. Тест на производство каталазы, 7. Тест на тройной сахарный железный агар, 8. Тест система API 20 E. Была проведена генетическая специальная идентификация гена 16S рРНК и секвенирование *E.coli*. Тесты на восприимчивость к антибиотикам для бактериальных изолятов, а также тест на образование биопленки и гемолизин и обнаружение синтеза ESBL. Наряду с этим был определен генотипический профиль для ESBLs(*bla*TEM,*bla*SHV,*bla* CTX-M, *bla*OXA) и филогенетический анализ древа. Для определения статистической значимости данных был применен дисперсионный анализ ANOVA, значения $p < 0,05$ считались достоверными.

Результаты исследования

Посев образцов выявил рост *E. coli*, которая была преобладающим изолятом из случаев Мастит (36,3%), за которым следовали изоляты *K. pneumoniae* (7,5%), MRSA (6,3%), *Enterobacter cloacae* (5,0%), *S. typhi* (2,5%), *Enterococci faecalis* (5,0%) и (37,5%) культивированных образцов показали положительные результаты. Все биохимические тесты показали положительный результат. На ряду с этим, изоляты *E. coli* показали высокую чувствительность к тетрациклину (79%), триметоприм-сульфаметазолу (93%), в то время как низкая устойчивость к тетрациклину (21%) и триметоприм-сульфаметазолу (7%) соответственно. Установлено, что имипенем остается первым препаратом выбора для лечения инфекций, связанных с кишечной палочкой, продуцирующей ESBL.

Причиной резистентности к ампициллину изолятов *E. coli* может быть продукция TEM и/или SHV β -лактамазы, генетически локализованной на хромосоме или на плазмиде. Этот результат аналогичен тем, о которых сообщалось, что ферменты SHV, OXA и CTX-M являются наиболее частыми β -лактамазами, обнаруживаемыми у резистентной к ампициллину *E. coli*. Первичный фенотипический тест показал, что все изоляты *E. coli* (100%) были устойчивы к любому из цефалоспоринов расширенного спектра действия и монобактаму.

Все изоляты *E. coli*, продуцирующие ESBL, были протестированы на образование биопленки. Результаты показали, что у 10 (45,5%) изолятов наблюдалось сильное образование биопленки, в то время как у 9 (40,9%) изолятов наблюдалось умеренное образование биопленки, а у 3 (13,6%) наблюдалось слабое образование биопленки. В текущем исследовании было обнаружено, что устойчивость к антибиотикам кишечной палочки, продуцирующей биопленку, значительно выше, чем у кишечной палочки, не продуцирующей биопленку ($p < 0,05$). Среди продуцирующих биопленку *E. coli* более высокая устойчивость к антибиотикам наблюдалась у сильных и умеренных продуцентов биопленки и была статистически значимой ($p < 0,01$).

Методом полимеразной цепной реакции, было установлено, что 29 изолятов были положительными. Выделенные штаммы были дополнительно исследованы с использованием метода моноплексной ПЦР для определения встречаемости и типов β -лактамаз расширенного спектра действия (ESBL).

Из 22 изолятов *E.coli* (95,4%) изоляты несли по крайней мере один тип генов bla. Однако наиболее часто идентифицируемым геном ESBL был ген blaCTX-M у 19 (86,3%) протестированных изолятов. ПЦР-амплификация с использованием специфических праймеров гена blaTEM показала, что этот ген преобладал в 18 (82%) анализируемых изолятах. Низкая частота гена blaSHV была обнаружена у 36,6% изолятов потенциальных ESBL-продуцирующих изолятов *E. coli*. Наряду с этим гены blaOXA были обнаружены в 77,2% потенциальных изолятов *E.coli*, продуцирующих ESBL, эти ферменты были наиболее распространенными среди изолятов *E. coli*. Результаты анализа секвенирования ДНК для изолятов *E. coli* с геном 16SrRNA показали генетическую связь с изолятом NCBI BLAST *Escherichia coli*. Было показано, что местные изоляты желчного пузыря *Escherichia coli* тесно связаны с NCBI-Blast *Escherichia coli* (MH127501.1) с идентичностью последовательности гомологии NCBI-BLAST (98%-99%).

Выводы

1. Наиболее распространенными бактериями мастита были *E. coli*, *E. Faecalis*, *S. aureus*, *S.typhi*, *E.colоасае*, *K. Pneumoniae*, которые имеют различную устойчивость к антибиотикам. 2. Скорость образования биопленок у *E. coli* находится в прямой зависимости от резистентности к антибиотикам. 3. Подавляющее большинство изолятов *E. coli* имеют TEM, SHV, CTX-M и OXA β-лактамазы, что подтверждается методом ПЦР. 4. bla CTX-M был наиболее часто β-лактамазным геном, обнаруженным в исследуемых изолятах, и CTX-M-образующие изоляты обычно являются мультирезистентными к антибиотикам. 5. Имипенем и меропинем могут быть лучшей альтернативой для терапии бактериальной инфекции, вызванных ESBL-продуцирующими изолятами и мульти-лекарственными резистентными бактериальными изолятами.

Список источников

1. Sharma N., Maiti S. K. and Sharma K. K. Prevalence, etiology and antibiogram of microorganisms associated with Sub-clinical mastitis in buffaloes in Durg // Chhattisgarh State(India). *Int. J. Dairy Sci.* 2007. 2(2): pp.145-151.
2. Ratafia M. / World wide opportunities in genetically engineered vaccines // *Biotechnology*.1987. 5: P. 1154.
3. Sharma N, Rho GJ, Hong YH, Kang TY, Lee HK, Hur T.Y. Bovine mastitis :An Asian perspective // *Asian J.Anim Vet.Adv.* 2012. 7:pp. 454-476.
4. Friedman, E.S. Ezra E.Economical losses from clinical mastitis in 4 dairy herds in Israel // *Israel Veterinary Medical Journal.* 2004. 59:pp. 1-2.

УДК 576:577

ВЛИЯНИЕ БЕЛКОВ ПЛАЗМЫ НА ОЦЕНКУ КАЧЕСТВА ПРЕПАРАТОВ КРОВИ

МАШКИНА ЛЮДМИЛА ЮРЬЕВНА

магистрант

ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»

Аннотация: сегодня современные достижения в области выделения и очистки белков плазмы крови человека позволили получить широкий спектр лекарственных препаратов крови, применяемых в различных областях практической медицины. Однако необходим постоянный мониторинг качества плазмы крови, белковый состав которой напрямую влияет как на качество препаратов крови, так и технологию производства. В ходе исследования плазмы крови были определены основные компоненты фракции белков плазмы крови доноров: 56% альбумин, 4% глобулин α , 10% глобулин $\alpha 2$, 11% глобулин β , 19% глобулин γ . При этом увеличение количества выявлено по альбумину у доноров женского пола и глобулину γ у доноров мужского пола. Однако только у доноров с группой крови O(I) женского пола установлено увеличение количества альбумина. Таким образом увеличение количества альбумина в плазме крови доноров улучшает качество плазмозамещающих препаратов крови, а увеличение γ глобулинов снижает качество иммуномодулирующих препаратов крови.

Ключевые слова: белки, плазма крови, донор, препарат крови.

INFLUENCE OF PLASMA PROTEINS ON THE ASSESSMENT OF THE QUALITY OF BLOOD PRODUCTS

Mashkina Ludmila Yurievna

Abstract: today, modern achievements in the field of isolation and purification of human plasma proteins have made it possible to obtain a wide range of blood drugs used in various fields of practical medicine. However, it is necessary to constantly monitor the quality of blood plasma, the protein composition of which directly affects both the quality of blood products and the production technology. During the study of blood plasma, the main components of the donor plasma protein fraction were determined: 56% albumin, 4% globulin α , 10% globulin $\alpha 2$, 11% globulin β , 19% globulin γ . At the same time, an increase in the amount was detected in terms of albumin in female donors and globulin γ in male donors. However, only in female donors with O(I) blood group, an increase in the amount of albumin was found. Thus, an increase in the amount of albumin in the blood plasma of donors improves the quality of plasma-substituting blood products, and an increase in γ globulins reduces the quality of immunomodulatory blood products.

Key words: proteins, blood plasma, donor, blood product.

Плазма крови человека является источником белков, которые в результате промышленного выделения и очистки и/или включения в состав лекарственных средств приобретают терапевтический потенциал. Сегодня современные достижения в области выделения и очистки белков плазмы крови человека позволили получить широкий спектр лекарственных препаратов крови, применяемых в различных областях практической медицины [1]. Однако применение лекарственных препаратов в терапевтических целях сопровождается риском контаминации вирусами, передающимися через донорскую кровь. Поскольку для производства препаратов крови используется пул плазмы крови, полученный от большого количества доноров, даже одна донорская кровь (плазма), содержащая вирусы может стать источником контаминации производственной серии препарата и инфицирования значительного количества

пациентов после ее введения [2].

Согласно Правилам проведения исследований биологических лекарственных средств Евразийского экономического союза, утвержденных Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 3 ноября 2016 г. № 89, лекарственные препараты из плазмы крови человека представляют собой выделенные промышленным способом белки плазмы крови человека, например: альбумин, факторы свертывания крови и иммуноглобулины. Проблема исследования обусловлена необходимостью постоянного мониторинга качества плазмы крови, белковый состав которой напрямую влияет как на качество препаратов крови, так и технологию производства.

Цель исследования - определить компоненты фракции основных белков плазмы крови влияющие на качество препаратов крови.

Материалы и методы

Для проведения исследования были отобраны образцы доноров молодого возраста согласно классификации возрастов принятой Всемирной Организацией Здравоохранения с 18 до 44 лет в количестве 50 мужчин и 50 женщин. Все образцы доноров исследуют на наличие маркеров к вирусным гепатитам В и С, сифилиса, ВИЧ-инфекции методами иммуноферментного анализа и полимеразной цепной реакции.

Для определения белковых фракций в отделе контроля безопасности донорской крови и ее компонентов, мы использовали акустический анализатор АКБа-01-«БИОМ» [3, 4]. Всем донорам в иммуногематологической лаборатории проводили определение групповой принадлежности перекрестным методом и определение резус фактора на анализаторе «Galileo Neo» (Immucor Gamma). Статистическая обработка результатов осуществлялась с использованием пакета статистических программ STATISTICA 6.0 (StatSoft Inc., США). Данные считали достоверными при $p < 0,05$, где p - показатель статистической значимости (достоверности) данных.

Результаты исследования

В ходе обработки массива акустических параметров и коэффициентов поглощения (частотная зависимость при различных температурах) были определены основные белки плазмы крови: общий белок, альбумин, α_1 -, α_2 -, β -, γ - глобулины и А/Г. Анализ фракций белков показал, что средние показатели общего белка приблизительно одинаковы в обеих группах. Концентрация альбумина в группе доноров женского пола составила 60.21 ± 5.03 , тогда как в группе мужского пола 57.99 ± 3.09 ; Глобулин γ у доноров женщин 14.53 ± 4.15 это ниже, чем в группе мужчин 16.25 ± 2.52 ; Альбумин/глобулиновый коэффициент в женской группе выше и составил норму 1.56 ± 0.35 , в отличие от мужской группы, где этот показатель ниже нормы и составил 1.39 ± 0.19 . В группе доноров женского пола альбумина было больше по сравнению с группой доноров мужского пола (различия достоверны при $p < 0.004$), тогда как глобулина γ в плазме крови содержится меньше (различия достоверны при $p < 0.006$). Также выявлено увеличение Альбумин/Глобулина в группе доноров женского пола (различия достоверны при $p < 0.002$).

Было установлено, что в группе доноров мужского пола нет группы крови АВ(IV), тогда как у доноров женского пола данная группа присутствует. Необходимо отметить, что количество доноров с группами крови О(I) и А(II) имеет одинаковое распространение как среди доноров мужского и женского пола. Анализ результатов показателей белковых фракций в образцах преобладающих групп крови О(I) и А(II) двух групп разного пола показал, что существенных различий в результатах нет. При сравнении показателей белковых фракций женщин и мужчин имеющих О(I) группу крови различия выявлены по альбумину. Выявлено снижение показателей фракции альбумина у мужчин с О(I) группой.

Выводы

1. Основные компоненты фракции белков плазмы крови доноров: 56% альбумин, 4% глобулин α , 10% глобулин α_2 , 11% глобулин β , 19% глобулин γ .
2. Увеличение количества выявлено по альбумину у доноров женского пола и глобулину γ у доноров мужского пола.

3. Только у доноров с группой крови O(I) женского пола установлено увеличение количества альбумина.
4. Увеличение количества альбумина в плазме крови доноров улучшает качество плазмозамещающих препаратов крови, а увеличение γ глобулинов снижает качество иммуномодулирующих препаратов крови.

Список источников

1. Klomp L. W., Farhangrazi Z. S., Dugan L. L., Gitlin J. D. Ceruloplasmin gene expression in the murine central nervous system // J. Clin. Invest. 2012. Vol. 98. N 1. P. 207–215.
2. Столяров И. Д. Иммунодиагностика и иммунокоррекция в клинической практике. Санкт-Петербург: СОТИС, 1999. 176 с.
3. Гурбатов С. Н., Клемина А. В., Демин И. Ю., Клемин В. А. Определение липидных компонентов сыворотки крови человека на основе акустических измерений // Сборник трудов XIX сессии Российского акустического общества. Москва: ГЕОС, 2007. Т. 3. С. 145–148.
4. Клемина А. В., Демин И. Ю., Клемин В. А. Исследование акустического резонатора сверхмалого объема для медико-биологических приложений // Вестник ННГУ. Сер. Радиофизика. 2006. Вып. 1. № 4. С. 59–66.

ГЕОЛОГО- МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 548.4

СПЕКТРЫ ЭПР В БЕЛОМ КОРАЛЛЕ

ОРЛОВ ВАЛЕРИЙ ВИКТОРОВИЧ

К.Х.Н.

Аннотация: в работе представлены результаты исследования спектров ЭПР металлорганических комплексов ионов железа Fe^{3+} , а также ионов тулия Tm^{2+} и гольмия Ho^{3+} , локализованных в скелетной кристаллической структуре белого коралла.

Ключевые слова: белый коралл, спектры ЭПР, d-элементы, лантаноиды.

ESR SPECTRA IN WHITE CORAL

Orlov Valery Viktorovich

Abstract: the paper presents the results of a study of the ESR spectra of organometallic complexes of iron ions Fe^{3+} , as well as thulium ions Tm^{2+} and holmium Ho^{3+} , localized in the skeletal crystal structure of white coral.

Key words: white coral, ESR spectra, d-elements, lanthanides.

Белый коралл — окаменевшая часть скелета морских живых существ - коралловых полипов. Обычно кораллами называют лишь скелет колонии, который остался после гибели множества мелких полипов.

Скелеты кораллов обычно представляют собой биоконпозиты карбоната кальция (минерал + органика) в виде кальцита или арагонита. В кораллах "центры кальцификации" и волокна представляют собой хорошо различающиеся структуры, отличающиеся как по морфологии, так и по химическому составу [1,2].

Мелкие полипы, живущие внутри кальцифицированного скелета, питаются планктоном и питательными веществами, которые выделяют в процессе фотосинтеза живущие рядом с ними водоросли.

Полипы по мере роста адсорбируют в свои скелетные структуры арагонита из окружающей среды кислород и микроэлементы. Поэтому геохимические различия в кристаллических структурах кораллов представляют собой функции температуры, солёности, а также ионного и изотопного состава химических элементов в окружающей водной среде. Обычно органические матрицы, извлеченные из различных видов кораллов, являются кислыми и содержат белки, сульфатированные сахара и липиды; они специфичны для разных видов кораллов, содержащих живые полипы [3].

Коралловые полипы белого оттенка обычно обитают на небольшой глубине в тёплых водах — температура воды не должна быть ниже $21^{\circ}C$, глубина — не более 200 метров.

В настоящей статье описаны результаты анализа методом ЭПР образца белого коралла, взятого со дна Мексиканского залива вблизи Гаваны (Куба). Ветка коралла очищена и промыта в лабораторных условиях и высушена на солнце. Образцы белого коралла были подвергнуты исследованию после его хранения при комнатной температуре в течение 50 лет.

Съемка спектров ЭПР порошка белого коралла осуществлялась на радиоспектрометре фирмы Bruker, работающего в X-диапазоне.

Спектр ЭПР белого коралла, полученного при температуре $298^{\circ}K$, приведен на рис.1.

В спектре ЭПР белого коралла регистрируются два мультиплета широких линий в области g-фактора $g=3,5\div 5,5$ (область Б) и $g=1,5\div 2,5$ (область В). Оба мультиплета принадлежат ионам железа Fe^{3+} . Ионы железа расположены в разных кристаллических структурах, имеют различное ближайшее окружение и разную симметрию расположения лигандов.

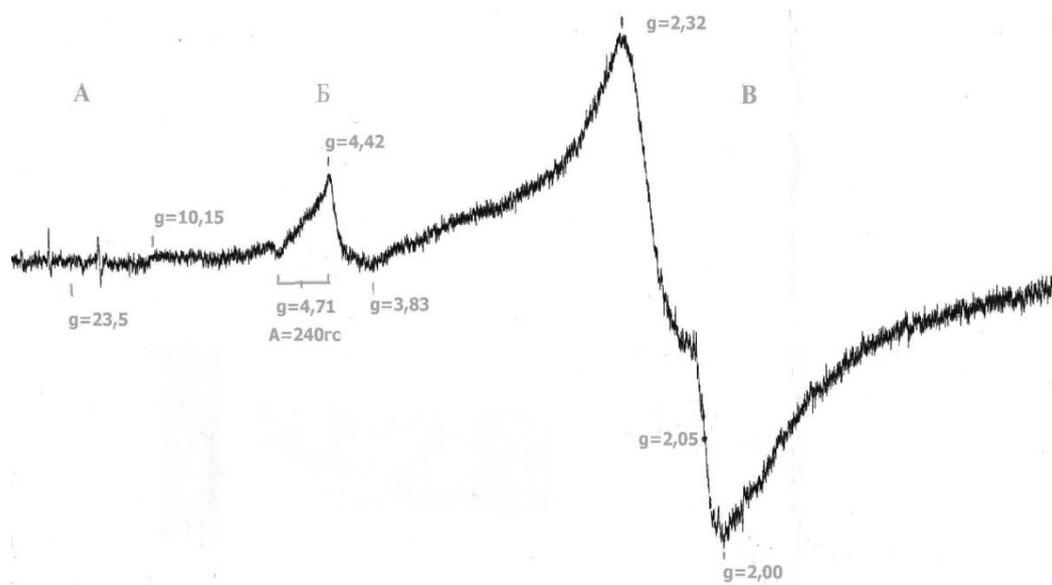


Рис. 1. Спектр ЭПР белого коралла

Спектр в области магнитных полей В представляет собой широкую линию, характерную для аксиально-анизотропного парамагнитного центра ромбической симметрии вида $[\text{FeR}_6]$. Анизотропный резонансный сигнал имеет значения g -фактора $g_{\perp} = 2,32$ и $g_{\parallel} = 2,00$, который по виду и параметрам весьма близок к аналогичному спектру ионов Fe^{3+} в кристалле ферроцианида калия $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ [4], а также спектру ионов $\text{Fe}(\text{III})$ в азиде ферриминоглобина и ферригемоглобина [5]. С другой стороны, параметры линий в этом мультиплете достаточно близки к параметрам спектров биологически важных соединений, содержащих железо, таких как ЭДТА [6], а также в различных биохимических соединениях [7,8] и биологических образованиях [9].

Не вдаваясь в подробности строения данных комплексов железа, дающих этот тип спектра, можно сказать, что в белом коралле он обязан комплексам железа Fe^{3+} в остатках умерших полипов, минерализовавшихся в скелете коралла. Иными словами, этот спектр обязан металлорганическим комплексам Fe^{3+} , локализованным в скелетной кристаллической структуре арагонита, составляющего основу скелета белого коралла.

Второй мультиплет в области магнитных полей Б также обязан ионам железа Fe^{3+} . Он представляет собой достаточно широкую аксиально-анизотропную линию. Спектр характерен для парамагнитного центра тетрагональной симметрии вида $[\text{FeR}_4]$.

Подробный анализ линии, огибающей резонансный сигнал парамагнитного центра $[\text{FeR}_4]$, показал, что он является смешанным. В форму его огибающей вносят вклад несколько линий. Основной составляющей является широкая аксиально-анизотропная линия с параметрами $g_{\perp} = 4,42$ и $g_{\parallel} = 3,83$. Подобный спектр обычно встречается в природных силикатах, когда в их кристаллической решетке ионы Fe^{3+} изоморфно замещают ионы кремния Si^{4+} [10,11], образуя дефектные узлы $[\text{FeO}_4]$.

Следует отметить, что обнаруженное нами присутствие в скелете коралла силикатной составляющей не согласуется с имеющимися в литературе данными о составе скелета коралла. В частности, противоречит устоявшимся представлениям о том, что основу структуры скелета коралла представляет арагонит, который входит в состав перламутрового слоя раковин многих видов моллюсков, а также и в скелет кораллов. Считается, что у одних моллюсков вся раковина состоит из арагонита, а у других из арагонита состоят только отдельные части, а вся остальная раковина из кальцита.

Кроме основного сигнала парамагнитного центра $[\text{FeO}_4]$ в форму его огибающей вносят вклад несколько дополнительных линий, две из которых имеют одинаковую интенсивность и представляют собой компоненты сверхтонкой структуры (СТС). Этот дополнительный спектр в области $g = 4 \div 6$ обязан резонансу ионов тулия Tm^{2+} , единственный стабильный изотоп которого ^{169}Tm имеет ядерный магнитный момент $J=1/2$.

В белом коралле спектру иона Tm^{2+} отвечает дублет с g -фактором $g=4,71$ и постоянной СТС $A=240$ Гс. Подобные спектры обнаружены в некоторых разновидностях кварцевого песка [12], в которых ионы Tm^{2+} изоморфно замещают атомы кремния в тетраэдрах $[SiO_4]$, а также в порошке амазонита [16], в котором ионы Tm^{2+} замещают атомы кремния в элементарных ячейках $[Si_2O_7]$ решетки минерала. Последнее свидетельствует о том, что строение кристаллической составляющей скелета коралла близко к цепочечной структуре из аксиально искаженных кремнекислородных тетраэдрических узлов, подобной полевому шпату.

В спектре ЭПР белого коралла в области слабых магнитных полей (область А) регистрируется ещё один мультиплет весьма слабых по амплитуде линий. Анализ этого спектра (рис.2) показал его принадлежность к ионам семейства лантаноидов – ионам гольмия Ho^{3+} и ионам тулия Tm^{2+} . Очень слабые и узкие линии, регистрируемые в этой области спектра, можно интерпретировать как часть спектра СТС иона Ho^{3+} при $g_{\perp}=23,5$, ядерный магнитный момент которого равен $J=7/2$.

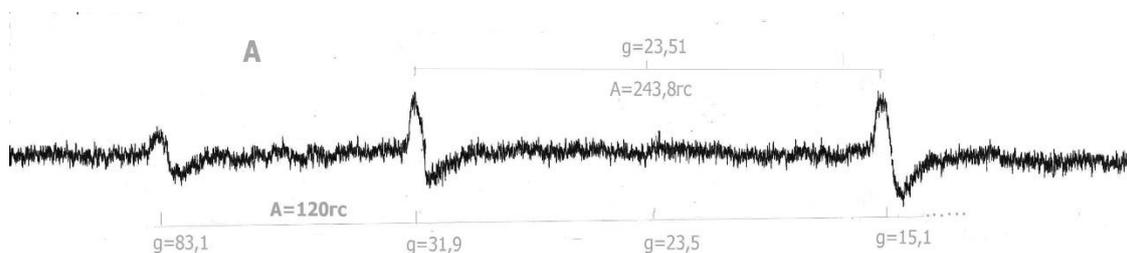


Рис. 2. Спектр ЭПР белого коралла

Анализ подобного спектра ионов Ho^{3+} описан нами в работе [13]. В данном случае спектр представляет собой мультиплет, состоящий из крайних низкопольных линий СТС с константой $A_{\parallel}=120$ Гс, несколько компонентов которого расположены при $g_1=83,1$, $g_2=31,9$, $g_3=23,5$, $g_4=15,1$, $g_5=10,1$. Отсутствие регулярности в спектре, различие в интенсивности линий компонентов СТС, в их ширине и расстоянии друг от друга указывает на то, что спектр ионов Ho^{3+} является многокомпонентным и представляет собой наложение друг на друга нескольких аналогичных спектров ионов Ho^{3+} , имеющих отличающиеся параметры.

На этот мультиплет слабых линий СТС ионов Ho^{3+} накладывается дублет более интенсивных линий. Они принадлежат ионам тулия Tm^{2+} , изотоп которого ^{169}Tm имеет ядерный магнитный момент $J=1/2$. Спектр обязан центру вида $[TmO_6]$. Параметры этого центра - $g_{\parallel}=23,51$ ($A=243,8$ Гс) и $g_{\perp}=2,05$.

Заключение.

Из вышеприведенного следует, что структура скелета белого коралла является сложной. В скелете коралла кроме арагонита присутствуют компоненты, имеющие силикатную составляющую. При этом, каждая компонента кораллового скелета обогащена своими специфическими примесями. Арагонитовая часть содержит остатки жизнедеятельности полипов – металлорганические комплексы Fe^{3+} , в то время как силикатная составляющая насыщена ионами железа Fe^{3+} , а также ионами лантаноидов Ho^{3+} и Tm^{2+} .

Обращает на себя внимание присутствие в структуре белого коралла большого количества ионов железа Fe^{3+} . Их адсорбция в коралл из окружающей водной среды обязана полипам. Очевидно они питались не только отходами окружающей растительности, но и мелкими живыми организмами, которые и явились основными поставщиками железа в коралл.

Особый интерес вызывает наличие в скелетной структуре коралла силикатной составляющей. Присутствие в ней ионов железа Fe^{3+} в виде парамагнитных узлов $[FeO_4]$ указывает на родство силикатной составляющей коралла с кварцсодержащими минералами, в которых всегда регистрируются ионы железа Fe^{3+} .

В минеральной составляющей кораллового скелета методом ЭПР зарегистрировано, кроме ионов железа Fe^{3+} , также наличие ионов лантаноидов.

Можно было бы предположить, что ионы лантаноидов попали в коралл из окружающей морской воды, но это не так. Концентрация ионов лантаноидов в морской воде очень низкая. Содержание ионов тулия составляет в морской воде 10^{-7} мг/литр [14], а содержание ионов гольмия не превышает по массе $2,2 \cdot 10^{-7}$ %. Столь низкая концентрация лантаноидов не могла обеспечить простой адсорбцией достаточное количество их ионов в скелете коралла для регистрации их методом ЭПР. Чувствительность данного метода требует содержания парамагнитных ионов в исследуемых образцах не ниже приблизительно 1% по весу [15].

Мы считаем, что присутствие ионов лантаноидов в скелете коралла обязано процессу жизнедеятельности полипов, поглощавших в процессе питания из окружающей среды не только органические вещества, но и осаждающиеся на дно неорганические компоненты, частью которых являются мелкодисперсные частицы силикатов и кварцевый песок, содержащий примесь ионов лантаноидов.

Кварцевый песок, как известно, является измельченным и сепарированным продуктом природной переработки (механической, температурной, радиационной) вулканогенных пород, в которых присутствовали не только кристаллы кварца, но и другие силикатные минералы. Ионы лантаноидов, в частности, ионы Ho^{3+} и Tm^{2+} попали в кристаллическую решетку силикатов в качестве примеси, замещающей атом кремния, ещё до кристаллизации этих минералов из остывающего лавового потока.

В белом коралле ионы Ho^{3+} расположены в силикатной части скелета, находясь в октаэдрическом окружении и выполняя роль зарядового компенсатора в сложных узлах его кристаллической решетки. В свою очередь ионы Tm^{2+} в решетке коралла выполняют две функции – замещают ионы кремния в тетраэдрах $[\text{SiO}_4]$ и компенсируют возникшее в них зарядовое несоответствие, располагаясь рядом с дефектными узлами $[\text{Fe}^{3+}\text{O}_4]$, $[\text{Tm}^{2+}\text{O}_4]$, $[\text{Ho}^{3+}\text{O}_4]$.

На основании приведенных данных скелет белого коралла можно рассматривать как минерал. Минералообразование коралла обязано живым организмам, которые в процессе своей жизнедеятельности поглощали и перерабатывали не только органические вещества, но и огромное количество мелкодисперсных неорганических остатков, оседавших на дно океана. К ним относятся и взвешенные в воде микрочастицы кварцевого песка, вынесенные в океан речными потоками и поглощенные впоследствии полипами совместно с органической взвесью. Неорганические компоненты пищи не сохранялись в теле полипов, а выделялись из них и шли на постройку скелета.

Список источников

1. Cuif J. P., Dauphin Y. Микроструктурная и физико-химическая характеристика "центров кальцификации" в септах некоторых современных склерактиновых кораллов // *Paläontologische Zeitschrift*.- 1998.- 72.-3.- P. 257–269.
2. Cuif J. P., Dauphin Y., Doucet J., Salomé M., Susini J. XANES mapping of organic sulfate in three scleractinian coral skeletons // *Geochimica et Cosmochimica Acta*.- 2003.- 67.-1.- P. 75-83.
3. Dauphin Y., Cuif J. P., Williams C. T. Растворимые органические матрицы арагонитовых скелетов Merulinidae (Cnidaria, Anthozoa) // *Сравнительная биохимия и физиология Часть Б: Биохимия и молекулярная биология*.- 2008.- 150.-1.- P.10-22.
4. Ohtsuka T. Interaction Effects in Potassium Ferricyanide // *J. Phys. Soc. Japan*.-1961.- 16.- P.1549-1560.
5. Gibson J. E., Ingram D. J. E. Electron resonance studies of haemoglobin azide and hydroxide derivatives // *Nature*.- 1957.- 180.- P. 29-30.
6. Aasa R., Carlsson K. E., Reyes L. S. A., Vanngard T. // *Arkiv, Kemi*.-1966.- 25.- P. 285-288 .
7. Windie J. J., Wiersema A. K., Clark J. R., Feeney R. E. Investigation of iron and copper complexes of avian and human transferrins by electron paramagnetic resonance // *Biochemistry*.-1963.- 2.- P.1341-1345 .
8. Aasa R., Malmstrom B. G., Salvan P., Vanngard T. The specific binding of iron(III) and copper(II) to transferrin and conalbumin // *Biochim. Biophys. Acta*, 1963.- 75.- P. 203-222 .
9. Wickman H. H., Klein M. P., Shirley D. A. Paramagnetic Resonance of Fe^{3+} in Polycrystalline Ferrichrome // *J. Chem. Phys*.-1965.- 42.-P. 2113-2116.

10. Орлов В.В. Особенности ЭПР дефектов в природных минералах кварца со скрытокристаллической структурой. Сб. статей XVI международной научно-практической конференции «Современная наука». - Пенза.: Наука и просвещение. -2020. –С. 38-44.
11. Орлов В.В. ЭПР в окаменелых деревьях. Сб. статей XXXV международной научно-практической конференции «Фундаментальные и прикладные научные исследования».- Пенза.: Наука и просвещение. - 2020. - С. 34-38.
12. Орлов В.В. ЭПР дефектов в природном кварцевом песке. Сб. статей XLIX международной научно-практической конференции «WORLD SCIENCE PROBLEMS AND INNOVATIONS». - Пенза.: Наука и просвещение. -2020. –С. 16-23.
13. Орлов В.В. ЭПР ионов редкоземельных элементов в минерале амазонит. Сб. статей LV международной научно-практической конференции «WORLD SCIENCE: PROBLEMS AND INNOVATIONS». - Пенза.: Наука и просвещение. -2021. –С. 18-25.
14. Химическая энциклопедия: в 5-ти тт / Редкол.: Зефилов Н. С. (гл. ред.). — М.: Большая Российская энциклопедия, 1999. — Т. 5. — С. 16.
15. Павлушкин Н.М., Ермаков В.И., Ходаковская Р.Я., Орлова Л.А., Орлов В.В. Количественное определение содержания Ti³⁺ в стеклах методом ЭПР //Физическая химия и аналитическая химия.- Труды МХТИ им. Д.И. Менделеева. – 1968.- в. LVIII.- С. 253-257.
16. Орлов В.В. ЭПР ионов железа, платины, технеция в минерале амазонит. Сб. статей XLVI международной научной конференции «Фундаментальные и прикладные научные исследования». – Пенза.: Наука и просвещение. -2021. - С.21-29.

© В.В. Орлов, 2022

УДК 551

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ НЕФТЕОТДАЧИ

БЕЛИКОВ СЕРГЕЙ АРТУРОВИЧ,
МАЛИКОВ РИНАТ ФАГИЛЕВИЧ

студенты, магистранты
Уфимский государственный нефтяной технический университет, РФ, г.Уфа

Аннотация: В данной статье мы рассмотрим, что использование данных модуля во многом облегчит прогнозирование эффектов от МУН и влияние их на нефтеотдачу. Что позволит наиболее продуктивно и экономически рентабельно выбрать необходимый метод. На примере месторождения X мы можем наблюдать, что благодаря модулям мы вычислили наиболее приемлемый данных условиях метод и вещество для закачки в пласт.

Ключевые слова: нефтеотдача; увеличение КИН.

MODERN METHODS OF SOLVING THE PROBLEM OF ENHANCED OIL RECOVERY

Belikov Sergei,
Malikov Rinat

Abstract: In this article, we consider that the use of this module will greatly facilitate predicting the effects of EOR and its impact on oil recovery. Which will allow the most productive and cost-effective choice of the necessary method. On the example of field X, we can observe that thanks to the modules we have calculated the most acceptable method and substance for injection into the reservoir. Based on the analysis of the final data, a conclusion was made on the feasibility of using this technology in deposits with the highest productive thicknesses and residual recoverable reserves to increase their recovery.

Keywords: oil recovery; increase in oil recovery factor.

На первом этапе для добычи нефти максимально возможно используется естественная энергия пласта (упругая энергия, энергия растворённого газа, энергия законтурных вод, газовой шапки, потенциальная энергия гравитационных сил). При определении целесообразности первичной разработки залежи на естественном режиме необходимо учитывать преимущества этого режима, которые заключаются в равномерном распределении пластовой энергии по всему объёму пластовой системы, что способствует максимальному охвату залежи процессом нефтеизвлечения. Это особенно важно для неоднородных трещиноватых залежей, при разработке которых методами, предполагающими искусственное воздействие на пласт, не удаётся добиться высокой нефтеотдачи из-за низкого охвата пласта воздействием.

На втором этапе реализуются вторичные методы поддержания пластового давления путём закачки воды или газа. Эти методы принято называть вторичными.

На третьем этапе для повышения эффективности разработки месторождений применяются третичные методы увеличения нефтеотдачи (МУН), которые принято называть современными.

При выборе эффективного метода повышения нефтеотдачи необходимо учитывать формы существования остаточной нефти в пласте, над извлечением которой следует работать. Учитывая многообразие форм существования остаточной нефти в пласте, а также большое различие свойств нефти, воды, газа и проницаемости нефтенасыщенных зон пластов, не может быть одного универсального метода увеличения нефтеотдачи. Для каждой залежи обоснование наиболее эффективного метода

Так же модуль позволяет подготовить заявки по планируемым участкам проведения МУН и проанализировать проведенные МУН с возможностью экспорта полученных данных.

Для расчета инф необходимо выбрать скважины на карте, либо ячейку. После выбора появляется вкладка «Информационный лист анализа эффективности» по выбранному объекту с возможностью изменения по дате, (рис. 2).

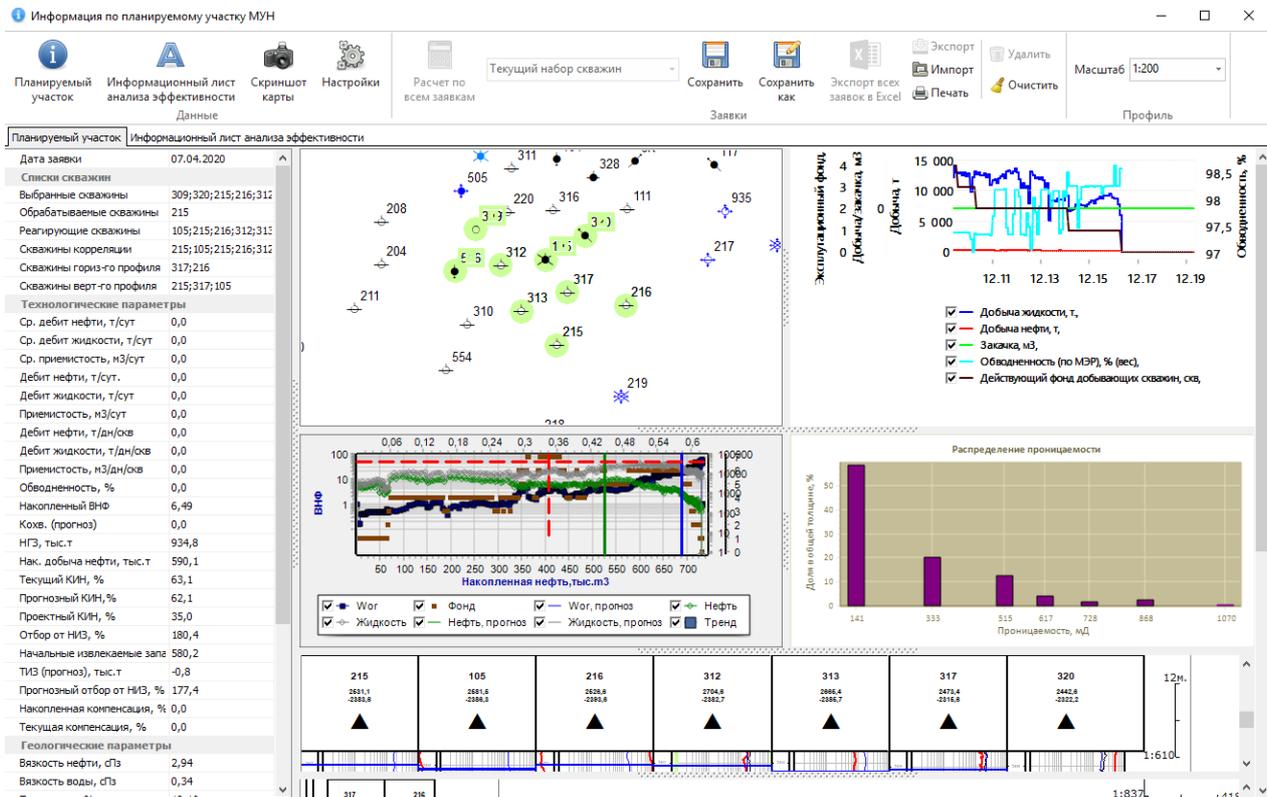


Рис. 2. Вкладка «Информационный лист анализа эффективности»

В блоке расчета эффекта от МУН (рис. 3) автоматически производится расчет на дату формирования листа анализа на каждый месяц, начиная с даты проведения МУН. Можно так же проводить расчеты эффекта на последующие месяцы. Для большего удобства возможно посмотреть графики по каждой скважине в отдельности, выбрав соответствующую строку в таблице с результатами.

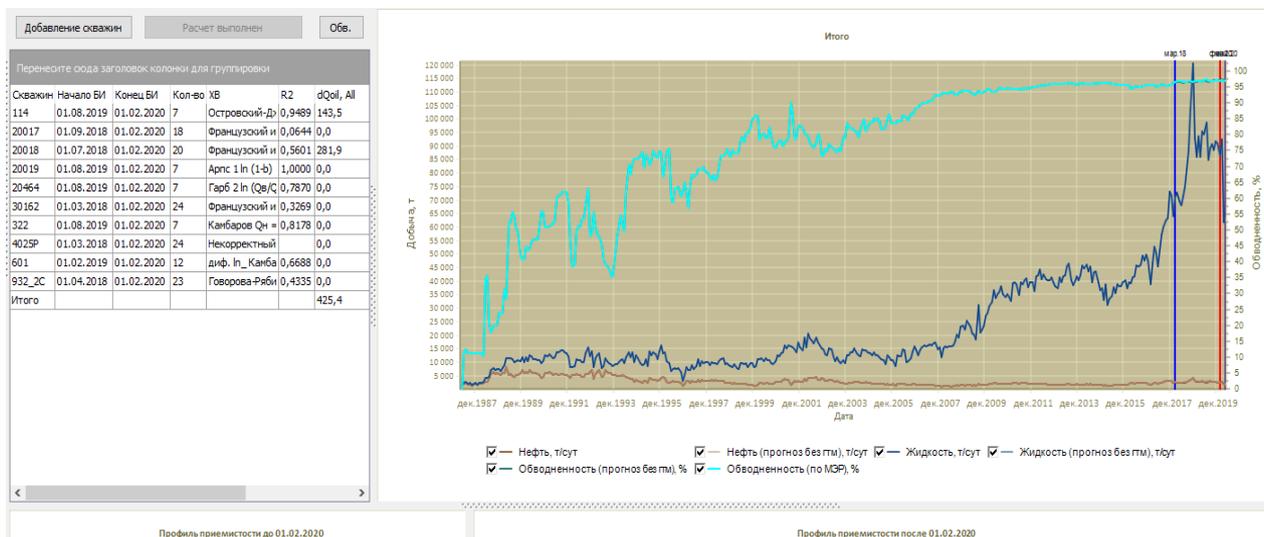


Рис. 3. Блок расчета эффекта от МУН

Список источников

1. Ларри, Лейк. Основы методов увеличения нефтеотдачи / Лейк Ларри. –Университет Техас 2005.
2. Желтов, Ю. П. Разработка нефтяных месторождений : учеб. для вузов / Ю. П. Желтов. – М. : Недра, 1998.
3. Приложение 15 к инструкции ПАО «НК «РОСНЕФТЬ» «Руководство пользователя информационной системы», 2020.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 001.894

АКТУАЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ ДЛЯ МОНИТОРИНГА ПОЖАРООПАСНОЙ ОБСТАНОВКИ В УРАЛЬСКОМ РЕГИОНЕ

ОПАРИН ДМИТРИЙ ЕВГЕНЬЕВИЧ

старший преподаватель кафедры пожарной,
аварийно-спасательной техники и специальных технических средств
ФГБОУ ВО «Уральский институт ГПС МЧС России»

Аннотация: В статье представлено использование беспилотных летательных аппаратов для мониторинга пожароопасной обстановки в лесах Уральского региона с целью предотвращения чрезвычайных ситуаций и минимализации ущерба от пожаров и возможной гибели людей.

Ключевые слова: мониторинг, беспилотный летательный аппарат, (БПЛА), лесные пожары.

Мониторинг окружающей среды – комплексная система долгосрочных наблюдений, оценки и прогноза динамики состояния окружающей среды с учётом воздействия антропогенных факторов. Мониторинг пожарной опасности в лесах, лесных и торфяных пожаров включает в себя:

- контроль за пожарной опасностью в лесах, лесными и торфяными пожарами;
- организация многокомпонентной системы обнаружения и формирование статистических отчётов по лесным и торфяным пожарам;
- создание системы наблюдения за развитием пожаров с использованием различных видов технических средств и патрулирования лесов;
- организация работы специализированной диспетчерской службы по приёму сообщений о лесных пожарах и оповещению населения о пожарной опасности около населённых пунктов из-за пожаров в лесах и на торфяниках.

В РФ каждый год возникает от 10 до 35 тыс. лесных пожаров в лесах на площади до 2,5 млн. гектаров. К пожароопасным регионами страны относится Поволжье, Сибирь, Забайкалье, Дальневосточный и Уральский регионы. В Свердловской области 527 населенных пунктов подвержены угрозе лесных пожаров, причём, в 2021 году в 83% всех лесных пожаров произошло по вине людей. Это больше всего среди всех регионов УрФО.

В алгоритм оценки эффективности полетного задания БПЛА входят:

- ✓ оценка вероятности актуальности поступившей информации;
- ✓ оценка вероятности полёта в заданный район мониторинга;
- ✓ оценка возможности обнаружения места ЧС;
- ✓ оценка возможности доставки полноценных данных о ЧС.

Для проведения мероприятий мониторинга в лесах с целью предотвращения чрезвычайных ситуаций и минимализации ущерба от пожаров и возможной гибели людей используются современные БЛПА. С помощью них осуществляется более быстрое обнаружение источника пожара и его своевременная локализация.

Определяющим критерием для работы пожарно-спасательных подразделений является время. В безветренную погоду скорость распространения огня составляет 3-4 км/час, а при ветре-до 25-30

км/час. Ветер разносит горящие искры на сотни метров от места загорания. Температура огня в эпицентре пожара достигает 1100 С.

Поэтому разведка места пожара и осуществление мероприятий по его локализации и тушению должны быть проведены в кратчайшие сроки. Для эффективного решения данной задачи целесообразно использовать БПЛА. С помощью беспилотников определяется вид пожара, его площадь, направление движения огня и место наибольшего горения.

По решению коллегии МЧС России от 31 января 2018 года № 2/111 «О дальнейшем развитии беспилотной авиации и применение новейших технологий в МЧС России на период 2018-2020 годов» создано специальное подразделение. К задачам данного подразделения относятся управление пожарами с помощью мониторинга с воздуха, сокращение времени их существования на стадиях до начала тушения и на этапах их окончательной ликвидации. Целью мониторинга является снижение величины условно допустимой площади пожара и предотвращение гибели людей.

Так, по отчету Главного управления МЧС РФ по Свердловской области за пожароопасный период 2021 года было выявлено 992 лесных пожара на общей площади 48 тысяч гектаров. Сроки начала пожароопасного сезона определяются на Урале с 15 апреля до 22 октября, на этот период приходится наибольшее количество лесных пожаров до 70 % от общего количества в течение года. Кроме того, на совещании отмечена необходимость подготовки области к пожароопасному периоду, тушению лесных и торфяных пожаров. Для этих целей пожарно-спасательные подразделения доукомплектованы двумя пожарными насосными станциями, специализированной тяжелой лесопожарной техникой. На территории девяти лесничеств Свердловской области оборудованы пожарно-химические станции. Для авиатрулирования используются легкомоторные самолеты М-12 и АН-2, вертолете МИ-8. Для выявления лесных и торфяных пожаров на ранней стадии в систему мониторинга Свердловской области «Лесохранитель» получила 78 видеокамер, которые установлены в лесах на вышках сотовой связи и транслируют в режиме online на видеостены картину наблюдаемой местности. Видео мониторинг охватывает лишь треть лесного фонда области, поэтому планируется довести количество беспилотников до девяти. Их будут использовать на сложных лесных пожарах.

В этом году на службу в департаменте лесного хозяйства Свердловской области заступит беспилотник Суперкам 350, оснащенный купольной HD-видеокамерой с увеличением, фронтальной HD-видеокамерой, ИК-видеокамерой, фотокамерой, радиопередатчиком и модемом. Модель БПЛА S350 представлена на рисунке 1. Протяженность его маршрута – 375 км, в воздухе он проведет 16,5 летных часов.



Рис. 1. Беспилотный летательный аппарат S-350

Протяженность его маршрута – 375 км, в воздухе он проведет 16,5 летных часов. Летный час беспилотника стоит намного меньше, чем лётный час легкомоторного самолёта. Самолётный тип БПЛА чаще применяется в лесном хозяйстве. Он отвечает требованиям непрерывного наблюдения отдалён-

ных лесных угодий большой площадью. Эффективность самолётного типа БПЛА в сочетании с приемлемой стоимостью выполненных работ представляется наиболее приоритетной по сравнению с вертолётным типом. Вертолётный тип чаще используется в военно-морском деле, в зонах ЧС. Площади лесных массивов Уральского региона огромны, поэтому и эффективной моделью является БПЛА модели ZALA – 421.



Рис. 2. БПЛА модели ZALA – 421

С помощью БПЛА ручного и автоматического управления оперативный штаб получает достоверную видео и фотоинформацию в реальном времени и оперативно принимает правильное решение. Летный час беспилотника стоит намного меньше, чем лётный час легкомоторного самолёта. Стоимость лётного часа вертолета составляет около 300 тысяч рублей, а БПЛА 25–60 тысяч рублей, что значительно снижает расходы на мониторинг.

Заключение

На территории лесного фонда России ежегодно регистрируется от 20 до 40 тыс. лесных пожаров, охватывающих площади от 0,5 до 2,5 миллиона гектаров. БПЛА позволяют МЧС России в регионах осуществлять мониторинг состояния лесных массивов. БПЛА позволяют выявлять возникновение пожара на ранних стадиях, своевременно локализовать пожар и определить необходимые силы и средства для тушения, осуществлять контроль за распространением огня и определять тип пожара и его масштаб. Экономическая целесообразность применения БПЛА определяется простотой их использования, возможностью взлета и посадки на любой мониторируемой территории.

Список источников

1. Корнев В.М. Особенности конструкции и эксплуатации беспилотных летательных аппаратов самолетного типа. 2019.
2. Цариченко С.Г. Обоснование необходимости применения робототехнических средств для повышения тактических возможностей пожарных подразделений Пожарная безопасность. 2014.
3. Степанов Р.А. Перспективы развития и применения беспилотных воздушных судов в МЧС России Пожарная безопасность. 2017.

УДК 004

АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗРАБОТКИ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ НАЧИНАЮЩИХ ИНВЕСТОРОВ

ЕРОХИНА АЛЕНА ВЛАДИСЛАВОВНАстудент
ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»*Научный руководитель: Старцева Оксана Геннадиевна*
к.п.н., доцент
ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»

Аннотация: В своей научной статье я осуществляю обоснование актуальности разработки приложения для начинающих инвесторов, выявляю современность и новизну разработки обучающего приложения, и привожу описание процесса его работы, спроектировав схему в сервисе Miro.

Ключевые слова: разработка, приложение, инвестиции, обучение, актуальность, новизна, современность.

RELEVANCE OF THE DEVELOPMENT APPLICATIONS FOR NOVICE INVESTORS

Erokhina Alyona Vladislavovna*Scientific adviser: Startseva Oksana Gennadiievna*

Abstract: In my scientific article, I substantiate the relevance of developing an application for novice investors, identify the modernity and novelty of developing a training application, and describe the process of its work by designing a scheme in the Miro service.

Keywords: development, application, investment, training, relevance, novelty, modernity.

Тема инвестиций актуальна и является важной экономической частью. Также инвестиции влияют на общественный капитал, увеличивая его, и влияют на расширение производств. Тем, кто хочет прийти к финансовой независимости, свойственно инвестировать. Сфера инвестиций влияет на развитие предприятия, а именно: увеличивает рыночную стоимость, разрабатывает систему реализации стратегических целей, составляет долгосрочный капитал, и так далее.

Для инвестирования важен грамотный подход. Начинающие инвесторы могут пойти на высокий риск и остаться в проигрыше, ничего не заработав. Для предотвращения такой ситуации следует получать качественные знания в области инвестирования. Мной было разработано обучающее приложение для начинающих инвесторов. Приложение выполняет следующие задачи:

- 1) Пользователь заполняет анкету, в которой указывает свои данные по интересам и желаниям;
- 2) Предоставление базовых знаний в сфере инвестиций;
- 3) Тестирование по пройденному материалу;
- 4) Формирование акций, которые составлены по анкете пользователя (интересы и желания);
- 5) Предложение индивидуальной стратегии инвестирования.

Современность приложения заключается в том, что обучение инвестированию повышает развитие населения и страны.

Новизна работы состоит в том, что разработанное приложение направлено на формирование стратегии инвестирования и составления акций по интересам и потребностям пользователя.

Процесс работы приложения. Пользователь заполняет анкету, в которой уточняет свои потребности, интересы и жизненные цели. Далее пользователь выбирает курс и проходит его, тестируется и для этого пользователя создается ячейка данных с результатами теста. Впоследствии, программа формирует для пользователя список ценных бумаг и стратегию инвестирования по результатам анкетирования и тестирования (рис. 1).

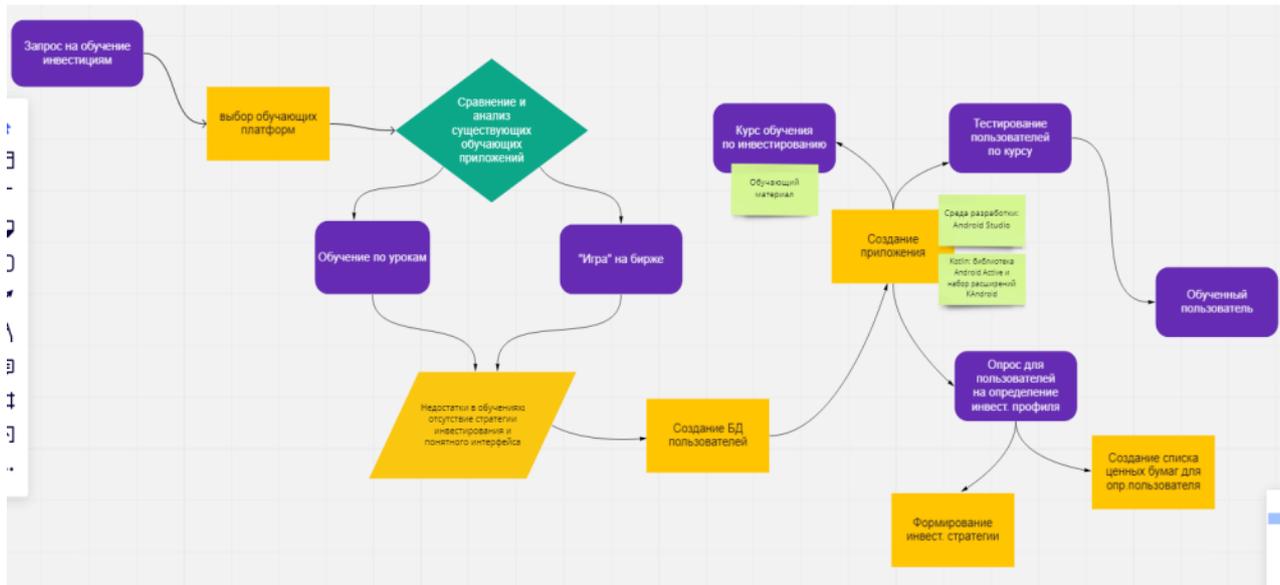


Рис. 1. Схема работы обучающего приложения для инвесторов в MiGo

Список источников

1. Владимир Репин. Бизнес-процессы. Моделирование, внедрение, управление. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 512 с.
2. В.В. Бочаров. Инвестиции. Инвестиционный портфель. Источники финансирования. Выбор стратегии. – СПб.: Питер, 2004. – 288 с.
3. Инвестиции. Сборник заданий для самостоятельной подготовки. – М.: КноРус, 2009. – 272 с.
4. Андрей Гуслистый. Управление инвестициями. Диверсификация портфеля, риск и слежение за рынком. – М.: Интернет-трейдинг, 2005. – 272 с.
5. Святослав Гусс. Предметно-ориентированное проектирование обучающих программных средств. – М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2011. – 192 с.

© А.В. Ерохина

УДК 001.894

СУЩЕСТВУЮЩИЕ МЕТОДЫ ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД КОЖЕВЕННЫХ ЗАВОДОВ

ЛАССАНА ДИОП

аспирант

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет»

Научный руководитель: Саинова В.Н.*К.Т.Н., доцент кафедры «безопасность жизнедеятельности и Инженерная экология»*

ФГБОУ ВО АГТУ

Аннотация: Очистка сточных вод кожевенного завода является сложной задачей из-за смешанного состава отходов, куда входят несколько загрязнителей: анионные, катионные, а также органические макромолекулы, которые очень трудно обработать для одновременной утилизации.

Одним из наиболее распространенных способов очистки сточных вод кожевенных заводов является химическая очистка. Её осуществляют путём подачи в сточные воды активных реагентов, обладающих свойством образовывать в очищаемой воде хлопья, которые, оседая на дно декантеров, уносят с собой нерастворимые вещества. При этом значительно повышается эффект осаждения нерастворенных веществ по сравнению с механическими способами (до 85-90% и более), происходит частичное выделение растворенных веществ в виде осадков и потеря части бактерий, содержащихся в сточных водах.

Ключевые слова: сточные воды, химическая очистка, кожевенное производство, опасные отходы, загрязнение окружающей среды, хром.

EXISTING METHODS OF CHEMICAL TREATMENT OF WASTEWATER FROM TANNERIES

Abstract: Treatment of tannery wastewater is a complex task due to the mixed composition of the waste, which includes several pollutants: anionic, cationic, as well as organic macromolecules, which are very difficult to process for simultaneous disposal.

One of the most common ways to treat wastewater from tanneries is chemical treatment. It is carried out by supplying active reagents to the wastewater, which have the property of forming flakes in the purified water, which, settling on the bottom of the decanters, carry away insoluble substances with them. At the same time, the effect of sedimentation of undissolved substances is significantly increased compared to mechanical methods (up to 85-90% or more), there is a partial release of dissolved substances in the form of precipitation and the loss of part of the bacteria contained in wastewater.

Key words: sewage, chemical treatment, leather production, hazardous waste, environmental pollution, chromium.

Введение

Управление опасными отходами включает сокращение количества производимых опасных веществ или обработку опасных отходов для снижения их токсичности, предпочтительно с использованием зеленых технологий. В этом контексте дубильная промышленность оказывает сильное влияние. Эта отрасль занимает большое место в экономике многих стран, таких как Китай, Бразилия, Россия и Ита-

лия на протяжении многих веков [1]. Во второй половине двадцатого века наблюдался массовый рост производства и использования кожаной обуви. Таким образом, эта промышленная область является ключевым процессом для экономического роста указанных стран.

Ориентируясь на статистику, представленную Продовольственной и сельскохозяйственной организацией Объединенных Наций, можно убедиться, что более высокие значения рынка кожи крупного рогатого скота принадлежат Европе с US \$ 7706 млн в 2014 году, из которых более половины принадлежит Италии (54% от общего числа) с US \$ 4214 млн в 2014 году [2]. Однако некоторые африканские производители, такие как в Мали, чьи данные не известны по международным каналам, переживают настоящий экономический бум, связанный с производством сыромятной кожи крупного рогатого скота и овец.

К сожалению, рост производства имеет последствия: кожевенная промышленность производит большое количество жидких отходов [3] с высоким токсическим потенциалом из-за содержания хрома, растворимых анионов и поверхностно-активных веществ, которые трудно обрабатывать перед утилизацией. Это одна из основных причин загрязнения воды во многих странах, где кожевенная отрасль находится на стадии развития. Жидкие отходы кожевенного завода состоят из разнородных смесей анионных и катионных загрязнителей, а также органических макромолекул поверхностно-активных веществ, которые очень трудно обрабатывать для одновременной утилизации [6]. В Мали по вопросам отходов кожевенного производства переработчики кожи должны взаимодействовать со службой государственного контроля, отвечающей за национальную санитарию. Это управление сталкивается со многими проблемами, в основном с отсутствием контроля, что позволяет владельцам кожевенных заводов сбрасывать свои отходы, недостаточно обработанные или совсем не прошедшие обработку, в окружающую среду.

В частности, состав сточных вод кожевенного завода, который является одним из самых высоких загрязнителей среди всех промышленных отходов, был предметом исследований на протяжении многих лет [7,8,9]. Вся обработка кожи, по сути, включает в себя огромное количество воды и химических агентов (таких как NaCl, растительные дубильные вещества, соли хрома, сульфиды и сульфаты) на большинстве стадий обработки [1]. Сточные воды кожевенного завода представляют собой крупномасштабную экологическую проблему, поскольку они загрязняют водные объекты, в которые они попадают. Органические загрязнители образуются из органических продуктов разложения сырья (эпидермиса, жиров, белков) или являются остатками органических продуктов, используемых в процессе, в то время как неорганические - из химических добавок, используемых на различных этапах производственного цикла. Чтобы попасть в пределы, установленные действующим законодательством, эти сточные воды как источник загрязнения должны быть обработаны надлежащим образом, и продукт обычно представляет собой осадок с высоким содержанием токсичных веществ, особенно хрома. Это справедливо для тяжелых металлов, среди которых хром является одним из наиболее распространенных, учитывая, что основная соль сульфата хрома, $[\text{Cr}_2(\text{H}_2\text{O})_6(\text{OH})_4] \text{SO}_4$, является дубильным агентом, наиболее используемым в промышленности. Основной задачей при очистке сточных вод является предотвращение окисления Cr (III) до Cr (VI) из-за высокой токсичности последнего.

Существует несколько других исследований [1], которые фиксируют комплексную матрицу загрязнителей кожевенного завода с помощью методов стабилизации / затвердевания (S / S), однако большинство из них обрабатывают / стабилизируют шламы кожевенного завода, которые были получены на последней ступени очистки сточных вод. В частности, Пантазопулу и Зубулис сообщили о наилучших результатах при добавлении сухих шламов со шлаком ковшовой печи, глиной и водой [3]; Montanes et al. также используют сухие шламы с портландцементом и водой в соотношении 9 к 1 (отходы к цементу) [4].

Naque et al. является одной из очень немногих исследовательских групп, которые использовали сточные воды без фильтр-прессования для получения осадка, однако он все еще был предварительно обработан путем фильтрации через фильтровальную бумагу (уменьшение размера пор от 30 до 20 мкм) для получения сточных вод, пригодных для предлагаемого процесса (общее содержание Cr 7,5 мг л⁻¹) [5].

Содержание тяжелых металлов в сточных водах различных отраслей промышленности представляет серьезную угрозу для окружающей среды. Их концентрация в окружающей среде возросла до опасного уровня из-за обширной промышленной деятельности. Огромное количество твердых и жидких отходов выбрасывается в окружающую среду без какой-либо обработки. Металлы, плотность которых превышает 5 г на кубический сантиметр, считаются тяжелыми металлами. Большинство элементов, попадающих в эту группу, являются высоко растворимыми в воде, токсичными и канцерогенными агентами. Тяжелые металлы в промышленных сточных водах включают свинец, никель, мышьяк, хром и кадмий. Для удаления тяжелых металлов из промышленных сточных вод было разработано несколько физико-химических процессов. Хром широко используется в таких отраслях промышленности, как дубление кожи, гальванопокрытие, производство нержавеющей стали и производство консервантов для древесины. Сточные воды, образующиеся в этих отраслях промышленности, содержащие Cr, оказывают вредное воздействие на окружающую среду, а также на здоровье человека, поскольку Cr хорошо известен своей канцерогенностью, мутагенностью и тератогенностью у людей, животных и растений. При Cr-дублировании только 60-70% всех солей хрома реагируют со шкурой и кожей, поэтому около 30-40% хрома остается в твердых и жидких отходах. Следовательно, удаление и восстановление содержания хрома в сточных водах кожевенного завода имеют важное значение с экономической и экологической точек зрения. Ниже представлены краткие описания некоторых процессов удаления хрома из сточных вод.

Адсорбция

Адсорбция рассматривается как процесс фазового перехода, который обычно используется для удаления веществ из различных сточных вод и газов. Это метод разделения или очистки, который используется в течение очень долгого времени, и сердцем процесса адсорбции обычно является пористая твердая среда. Адсорбция может быть определена как обогащение или накопление частиц из жидкой фазы на поверхности твердого тела или жидкости. Существует в основном три различных механизма адсорбции. Это стерические, равновесные и кинетические механизмы. Стерическое разделение позволяет молекулам проникать в пористое твердое тело с меньшим диаметром пор и исключает более крупные молекулы. В равновесном механизме молекулы, обладающие более сильной адсорбирующей способностью, предпочтительно разделяются адсорбентом. Кинетический механизм основан на различных скоростях диффузии различных молекул в пору твердого тела; таким образом, контролируя время воздействия, более быстро диффундирующие молекулы предпочтительно разделяются твердым телом. Для простоты и экономической эффективности адсорбция играет важную роль в очистке сточных вод. Площадь поверхности, pH раствора, температура, природа, доза адсорбента и мешающие вещества влияют на процесс адсорбции.

Многие исследователи обрабатывали загрязненные хромом сточные воды методом адсорбции различными адсорбентами. Bansal et al. провел исследования по удалению Cr(VI) из синтетических сточных вод с использованием сельскохозяйственных отходов рисовой шелухи. Работа в пакетном режиме осуществлялась с учетом pH, дозы адсорбента, начальной концентрации раствора и времени контакта в качестве рабочих параметров. Максимум 76,5% Cr(VI) удаляли при pH 2,0 обработанной формальдегидом рисовой шелухой.

Глина также использовалась в качестве адсорбента для очистки сточных вод кожевенных заводов, содержащих хром. Без учета влияния органики эффективность адсорбции хрома с использованием глины составила 95 %. В настоящее время существует множество органических и неорганических адсорбентов, которые можно использовать для удаления хрома из сточных вод кожевенных заводов: горючие сланцы (активированные), местная глина, сшитый хитозан (полученный из раковины улиток), активированный уголь и др.

Химическое осаждение

Химическое осаждение считается одной из устоявшихся технологий удаления тяжелых металлов и других загрязняющих веществ из сточных вод благодаря своей простоте и низкой стоимости. В этом методе загрязняющие вещества оседают в виде осадков, которые затем отделяются от раствора с ис-

пользованием фильтрации, центрифугирования или других подходящих методов. Коагулянт в качестве осаждающего агента заставляет более мелкие частицы, взвешенные в растворе, увеличивать размер частиц для осаждения в виде осадка. Обычно осадитель гидроксида используется для удешевления, простоты и простоты контроля pH. Традиционные методы химического осаждения включают сульфидный осадитель и гидроксидный осадитель. В процессе осаждения гидроксида добавление коагулянтов, таких как соли железа, квасцы и органические полимеры, может увеличить количество удаления тяжелых металлов из сточных вод.

Гидроксид кальция, оксид магния, карбонат натрия, гидроксид натрия и алюминат натрия представляют собой щелочи, которые можно использовать для удаления остаточного хрома в сточных водах после стадии дубления.

Коагуляция и флокуляция

Коагуляция и флокуляция играют преобладающую роль в различных способах очистки питьевой воды и сточных вод. Эти методы используются для образования частиц, достаточно больших, чтобы их можно было отделить и удалить путем последующего осаждения или альтернативных процессов осветления. С древних времен люди использовали различные вещества, такие как измельченные семена, в качестве коагулянтов для очистки питьевой воды. Египтяне использовали сосуды, смазанные миндалем, для очистки речной воды еще в 2000 году до нашей эры. В 1757 году квасцы использовались для очистки речной воды в Англии. Коагуляция и флокуляция по-прежнему являются важными процессами очистки воды и сточных вод. Коагуляция происходит, когда коагулянт, такой как квасцы, добавляется в воду и сточные воды для нейтрализации зарядов на коллоидных частицах, тем самым сближая частицы, чтобы позволить хлопьям начать формироваться. Метод флокуляции, следующий за коагуляцией, позволяет более мелким частицам, образованным на стадии быстрой коагуляции, агрегироваться в более крупные частицы с образованием оседающих и / или фильтруемых частиц хлопьев.

Сульфат алюминия, сульфат железа и хлорид железа являются коагулянтами, которые можно использовать при очистке сточных вод кожевенного завода после нейтрализации или с последующей нейтрализацией. Их применение позволяет получить осветление 70-85%, что одновременно снижает содержание сульфидов и органических соединений (снижение БПК примерно на 55%), а также значение pH. Используемая доза варьируется в зависимости от концентрации загрязняющих веществ в сточных водах. В конце очистки получают очищенную воду без окраски с объемом ила от 10 до 15% от объема сточных вод.

Сточные воды кожевенного завода могут быть очищены по модели схемы технологии коагуляции и флотации, разработанной Украинским институтом водного хозяйства. Суть этого метода заключается в смешивании коагулянта со сточными водами, освобожденными от крупных частиц. Добавление коагулянта вызывает коагуляцию взвешенных и коллоидных частиц и осаждение растворенных веществ. Образовавшиеся осадки и остатки жиров отделяют флотацией. При этом методе используется меньше реагентов, а очищенная вода имеет pH 7,5. [10]

Очень важным аспектом в химической очистке сточных вод кожевенных заводов является применение технологии, основанной на использовании химических реагентов. Данная технология позволяет создать экологически чистое производство с замкнутым водооборотом, обеспечивающим степень очистки от красителей, ПАВ и тяжелых металлов от 98 до 99 %, по ХПК - 92 %, степень повторного использования воды - не менее 95 %.

Данная технология работает в следующем режиме: Сточные воды после усреднения в баке 1 направляются в отстойник 2. Предварительно из узла реагентной очистки 9 в сточные воды вводятся реагенты, которые способствуют разделению и окислению красителей, комплексообразованию, коагуляции и соосаждению тяжелых металлов, красителей и поверхностно-активных веществ. При этом pH доводят до необходимых значений. [11]

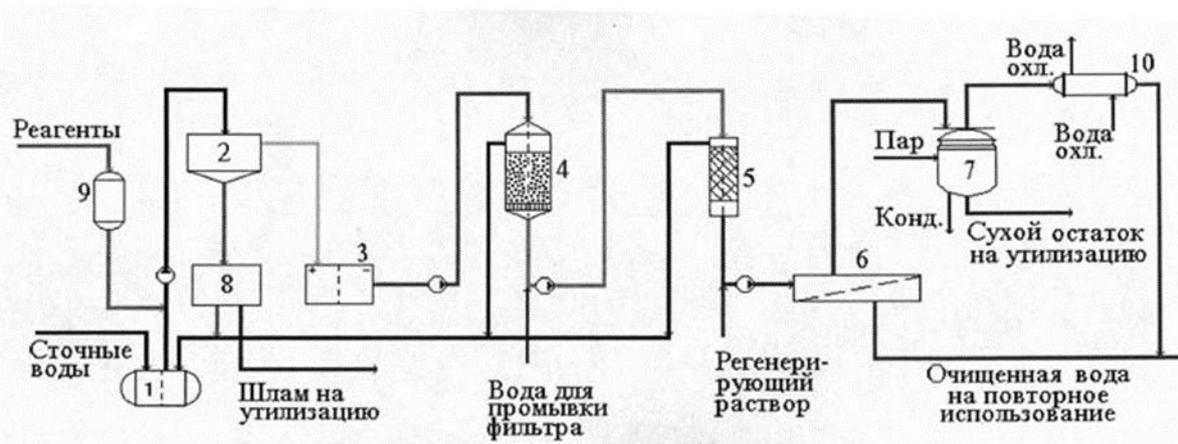


Рис. 1. Технологическая схема очистки сточных вод кожевенного производства:

1 – емкость; 2 – отстойник; 3 – электролизер; 4 – напорный фильтр; 5 – адсорбер; 6 – узел обратноосмотического разделения; 7 – выпарная установка; 8 – узел обезвоживания; 9 – узел реагентной обработки; 10 – теплообменник

Заключение

Значительное количество операций в кожевенном производстве - это операции, потребляющие большое количество жидкостей, что приводит к большому количеству загрязненной воды, требующей специальной обработки из-за высокой концентрации ионов Cr (III) и присутствия других химических реагентов, токсичных или вредных для окружающей среды.

Химическая очистка сточных вод кожевенных заводов является наиболее широко используемым методом эффективной очистки сточных вод от хрома, сульфидов и других потенциально опасных веществ.

Список источников

1. Seyoum L, Fassil A, Gunnel D. Characterization of tannery wastewater and assessment of downstream pollution profiles along Modjo River in Ethiopia. *Ethiop J Biol Sci* 2003;2:157–68.
2. Rivela B, Moreira MT, Bornhardt C, Mendez R, Feijoo G. Life cycle assessment as a tool for the environmental improvement of the tannery industry in developing countries. *Environ Sci Technol* 2004; 38:1901–9.
3. UNIDO. Introduction to treatment of tannery effluents. Vienna: United Nations Industrial Development Organization; 2011.
4. Kolomaznik K, Adamek M, Andel I, Uhlirva M. Leather waste – potential threat to human health, and a new technology of its treatment. *J Hazard Mater* 2008; 160:514–20.
5. Tunay O, Kabdasli I, Orhon D, Ates E. Characterization and pollution profile of leather tanning industry in Turkey. *Water Sci Technol* 1995; 32:1–9.
6. Dixit S, Yadav A, Dwivedi PD, Das M. Toxic hazards of leather industry and technologies to combat threat: a review. *J Clean Prod* 2015; 87:39–49.
7. Panizza M, Cerisola G. Electrochemical oxidation as a final treatment of synthetic tannery wastewater. *Environ Sci Technol.* 2004; 38:5470–5.
8. Covington AD. Tanning chemistry: the science of leather. 1st ed. Cambridge: Royal Society of Chemistry; 2011.
9. Jin MT, Lian F, Xia RQ, Wang ZH. Formulation and durability of a geopolymer based on metakaolin/tannery sludge. *Waste Manage* 2018;79:717–28.
10. Б.М.ДУШИН, В.И.Григорьева, Л.А.Фридман методы очистки сточных вод кожевенных заводов 1978г. 96 С.
11. (http://www.chem.msu.su/rus/journals/membranes/13/html/st_131/duby_r4.htm)

Лассана Диоп, 2022

УДК 001.894

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ЧАСТЕЙ ГПС МЧС РОССИИ

ОПАРИН ДМИТРИЙ ЕВГЕНЬЕВИЧ

старший преподаватель кафедры пожарной, аварийно-спасательной техники и специальных технических средств
ФГБОУ ВО «Уральский институт ГПС МЧС России»

Аннотация: В статье проведен анализ структуры и рассмотрены актуальные вопросы деятельности специализированных подразделения- пожарно-спасательные части (СПСЧ).

Ключевые слова: структура СПСЧ, техническое оснащение, применение подразделения СПСЧ, перспективы развития.

В настоящее время в системе МЧС России функционирует 60 СПСЧ и 20 СЧ на территории 71 субъекта РФ. В них трудятся и сотрудники и работники. Причем штатных сотрудников в данных подразделениях не должно быть менее 90 %. В двух главных управлениях МЧС России по Республике Крым и г. Севастополю так же созданы специализированные отряды ФПС. В проведенном анализе укомплектованности штатная численность специальных подразделений МЧС составляет 7173 единиц личного состава, фактическая – 6847 человека. Некомплект личного состава в целом- 326 человек, что составляет чуть более 6 %. Укомплектованность спецподразделений МЧС представлен на рисунке 1.

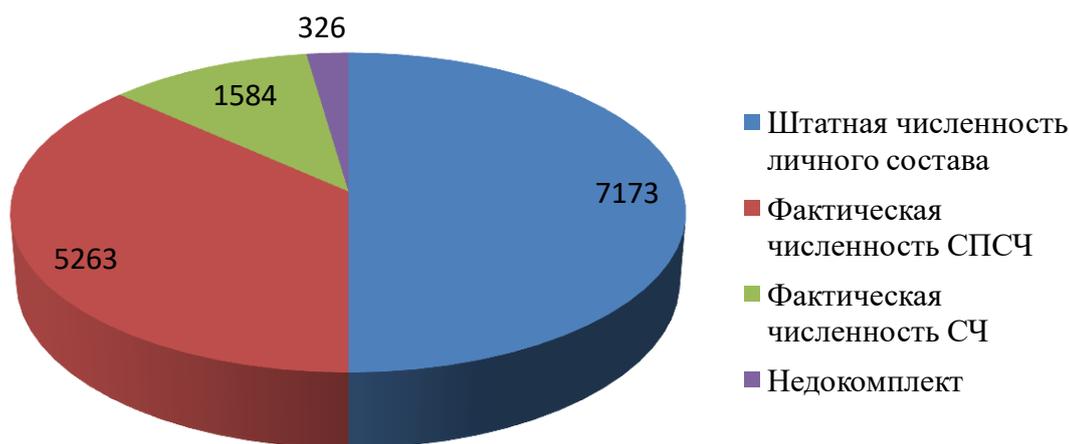


Рис. 1. Укомплектованность спецподразделений МЧС

В структуру МЧС СПСЧ входят следующие спецподразделения: медико-психологическая служба, кинологовическая служба, водолазная, пиротехническая, служба радиационной и химической

защиты, служба радиационной и химической защиты, группа робототехнических средств и беспилотных авиационных систем. На сегодня в типовом штатном расписании отсутствует группа промышленного альпинизма, однако на вооружении некоторых СПСЧ имеется необходимое альпинистское снаряжение с наличием канатно-спусковых систем.

Среди всех видов техногенных опасностей для населения нашей страны преобладает химическая опасность. До четверти населения России могут быть подвержены действию химических веществ. Особенно это касается Приволжского, Уральского и Южного федеральных округов. Общая численность жителей этих территорий составляет 96, 3%. Чаще за указанный период аварии с выбросом АХОВ происходили в Республике Карелия (более 40 раз), Красноярском крае более (30 раз) и Свердловской области более (20 раз), что потребовало немедленного и эффективного реагирования службы химического и радиационного реагирования СПСЧ.

За период анализа накоплен большой опыт работы с БПЛА в Астраханской, Московской и Ростовских областях в целях проведения разведки и мониторинга различных ЧС и проведения аварийно-поисково-спасательных операций. Активнее стали осваиваться МУПР с применением мобильных роботизированных установок для пожаротушения и на учениях.

Проведен анализ профиля выездов подразделений службы МЧС на тушение пожаров и проведение аварийно-спасательных работ.



Рис. 2. Профиль выездов подразделений МЧС

Таким образом, в профиле выездов специальных подразделений МЧС преобладают различные по характеру пожары, которые составляют до 80 % всех выездов. На другие виды ЧС приходится 20 % всех выездов, сюда относятся крупно- масштабные ЧС, за пять лет с 2016 по 2021 годы было ликвидировано 90 ЧС такого характера. В поисково-спасательных мероприятиях подразделения МЧС принимали участие 2600 раз, в ликвидации аварий жилищно- коммунального хозяйства и обрушении сооружений спецподразделения МЧС привлекались 840 раз.

Спецподразделения МЧС имеют следующее техническое оснащение: основные пожарные автомобили-355, специальные пожарные автомобили-390, пожарно-спасательные мотоциклы-63, насосно-рукавные комплексы с применением ПНС-110 и ПАНРК-13 единиц, пожарно-спасательные многоцелевые автомобили-4, автомобили пожарно-спасательные контейнерного типа АПСК-5, пожарные автоцистерны-30, в том числе с установкой пожаротушения с использованием компрессионной пены Натиск-20 и 10 пожарных автоцистерн с установкой пожаротушения с гидроабразивной резкой, МУПР- наземные робототехнические средства и беспилотные летательные аппараты (БПЛА), маломерные

суда-27, инженерная техника-210 единиц. На рисунке 2 представлены основные технические средства спецподразделений МЧС.

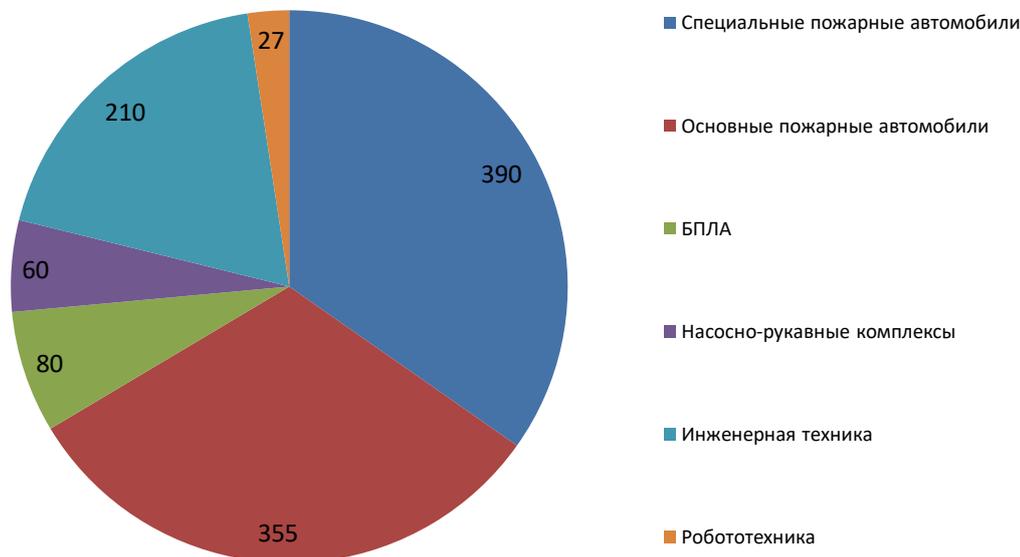


Рис. 3. Технические средства спецподразделений МЧС

Из рисунка видно, что большую часть техники спецподразделений составляет пожарная техника. При тушении пожара в труднодоступных и безводных районах СПСЧ применяет специальные пожарные автомобили: ПНС, АР.[2] При разведке ландшафтных пожаров специализированные подразделения успешно используют БПЛА типа ZALA 421 и Supercam 350, с помощью которых штаб получает достоверную видео и фотоинформацию в реальном времени и оперативно принимает правильное решение [3].

Современное оснащение, многолетний опыт, профессионализм личного состава СПСЧ в настоящее время позволяют оперативно решать задачи любой сложности и обеспечивать возложенные задачи на определенной территории.

Заключение

Специальные подразделения МЧС России имеют сложную структуру, соответствующую осуществлению разноплановых задач по охране и спасению материальных ресурсов и человеческих жизней. В 2022-2023 гг. ГУПО МЧС России планирует провести научно-исследовательскую работу на тему: «Научное обоснование создания, оснащения и перспективного развития специализированных пожарно-спасательных частей ФПС ГПС».

Список источников

1. Дымков А.В. Анализ деятельности организаций и различных категорий сотрудников МЧС России на основе сущности и содержания государственной правоохранительной службы 2014;
2. Специализированные подразделения пожарной охраны: монография / Ш. Ш. Дагиров, М. В. Алешков, А. Д. Ищенко и др. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2017;
3. Опарин Д.Е. Обоснование применения ПНС при тушении пожаров в сельской местности: сборник статей Международной научно-практической конференции «Наука, общество, образование в условиях цифровизации и глобальных изменений», 2022.

УДК 65.012.8

КОМПЛЕКСНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ОХРАНА ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МАЛОГО БИЗНЕСА

ЛИДЖИЕВА БАИН АНДРЕЕВНА

магистрант инженерно-технологического факультета
ФГБОУ ВО «Калмыцкий государственный университет
им. Б.Б. Городовикова», техносферная безопасность
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

Аннотация: в данной статье рассматривается обеспечение комплексной безопасности малого бизнеса в рамках охраны труда и пожарной безопасности, определено место малого бизнеса в жизни Республики Калмыкия и сформулировано определение комплексной безопасности малого предприятия. А также выявлены особенности организации охраны труда и основные обязанности инженера по охране труда и пожарной безопасности на предприятиях малого бизнеса.

Ключевые слова: комплексная безопасность, малый бизнес, охрана труда, пожарная безопасность, инструктаж.

COMPREHENSIVE SAFETY AND LABOR PROTECTION AT SMALL BUSINESSES

Lidzhieva Bain Andreevna

Abstract: this article examines the provision of comprehensive safety of small businesses within the framework of labor protection and fire safety, defines the place of small business in the life of the Republic of Kalmykia and formulates the definition of comprehensive safety of a small enterprise. And also the peculiarities of the organization of labor protection and the main duties of the engineer on labor protection and fire safety are revealed.

Key words: comprehensive security, small business, labor protection, fire safety, briefing.

В Конституции Российской Федерации малое предпринимательство это с одной стороны специфический сектор экономики, создающий материальные блага при минимальном привлечении материальных, энергетических, природных ресурсов и максимальном использовании человеческого капитала, а с другой - сфера самореализации и самообеспечения граждан, в пределах прав, предоставленных Конституцией Российской Федерации [1].

Существенная роль предприятий малого бизнеса в жизни Республики Калмыкия определяется тем, что они способны удовлетворять локальные запросы потребителей в специализированной продукции, оказывать расширенный спектр услуг, на которые есть определенный спрос. В своей производственной деятельности малые предприятия, чаще всего, используют сырье и материалы, реализуемые на местных рынках, тем самым, поддерживая взаимовыгодные отношения субъектов регионального предпринимательства. Также малый бизнес помогает бороться со снижением уровня безработицы в регионе, создавая условия для открытия своего дела и обеспечивая этим появление новых рабочих мест.

Одной из специфических особенностей ведения бизнеса является угроза возникновения различного рода опасностей. Обеспечение безопасности функционирования бизнеса является актуальным вопросом для всех субъектов хозяйственной деятельности, вне зависимости от рода занятия, формы собственности и других факторов. Отличительными особенностями являются только методы и приемы, которые используются предприятиями для достижения собственной безопасности.

С одной стороны, безопасность бизнеса, прежде всего, это его экономическая безопасность. Поскольку все решения, принимаемые для урегулирования различных вопросов, в том числе и вопросов обеспечения безопасности, принимаются с учетом соотношения вложенных средств и ожидаемых результатов.

С другой стороны, обеспечить комплексную безопасность предприятия, уделяя внимание только его экономической составляющей, невозможно, ведь все сферы безопасности бизнеса (экономическая, политическая, технологическая, производственная, экологическая, информационная и др.) являются взаимозависимыми и взаимодополняемыми, и представляют собой один единый комплекс, а это значит, что на предприятии должна обеспечиваться комплексная безопасность.

Цель обеспечения комплексной безопасности на предприятиях малого бизнеса – это создание и обеспечение возможности эффективного и прибыльного функционирования предприятия в штатном режиме и в условия возникновения непредвиденных обстоятельств, своевременное обнаружение и предотвращение потенциальных угроз, либо сведение к минимуму причиняемый ими вред, способность защитить интересы собственного предприятия, согласно действующему законодательству, а также охранять жизнь и здоровье всех сотрудников предприятия [2].

Перед любым руководителем стоит не только задача обеспечения комплексной безопасности предприятия, но и гарантия защиты жизни и здоровья персонала, эти требования закреплены в 212 статье Трудового кодекса Российской Федерации [3]. Обеспечение пожарной безопасности играет важную роль в этом вопросе и для повышения эффективности принимаемых мер работодателю следует ориентироваться в своей деятельности на снижении возможных рисков и угроз.

На предприятиях, численность сотрудников которых превышает 50 человек, согласно содержанию статьи 217 Трудового кодекса Российской Федерации [3], руководитель предприятия должен создать отдел по охране труда или же ввести должность специалиста по охране труда. В случае если же численность штата не превышает 50 сотрудников, применение данных мер остаются на усмотрение руководства. Однако из-за большого спектра вопросов входящих в обязанности специалиста по охране труда, нередко, что и малые предприятия предпочитают ввести такую штатную единицу на своих предприятиях.

Чаще всего, специалисту по охране труда поручают обязанности по обеспечению пожарной безопасности предприятия. Для этого специалист должен иметь профильное образование или же пройти дополнительные курсы по охране труда и пожарной безопасности в объеме пожарно-технического минимума. Если же у сотрудника нет соответствующего образования и нет возможности пройти обучение, то для решения проблем обеспечения пожарной безопасности вводится отдельная штатная единица специалиста по пожарной безопасности.

Обязанности инженера по охране труда и пожарной безопасности включают в себя разработку и дальнейшее поддержание системы мер, целью которой является обеспечение должного уровня охраны труда и пожарной безопасности на предприятии, будь то офис, магазин, ресторан, складское помещение или производственный цех. Также в обязанности инженера входят:

- проведение обучения и инструктажей для работников предприятия по вопросам пожарной безопасности;
- установка в помещениях компании противопожарного оборудования, автоматической пожарной сигнализации, первичных средств пожаротушения;
- оборудование помещений навигационными табличками, сигнальными указателями, рекомендованными правилами пожарной безопасности;
- осуществление контроля соблюдения государственных и иных правовых требований в области пожарной безопасности;
- подготовка рекомендаций по улучшению пожарной безопасности и охраны труда.
- подготовка к проведению проверок со стороны контролирующих органов.

Итоги проведения всех вышеперечисленных работ закрепляются в нормативно-правовых актах организации. Они должны быть утверждены руководством и своевременно донесены для ознакомления всему персоналу предприятия, факт ознакомления с документацией фиксируется в форме уста-

новленной руководством (журнал учета и т.д.).

Подготовка персонала по вопросам пожарной безопасности зависит от должностных обязанностей сотрудников и их степени ответственности, объем часов обучения и перечень тем, подлежащих изучению, регламентированы приказом Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий N 596 [4]. Вне зависимости от занимаемой должности все сотрудники предприятия должны проходить инструктаж по технике безопасности. МЧС России выделяет следующие виды инструктажей: вводный, первичный, повторный, внеплановый и целевой.

При приеме сотрудника на работу с ним проводят вводный инструктаж, включающий в себя: разъяснение специфики будущей деятельности и связанных с ней рисков, а также основы правил пожарной безопасности. Перед тем, как работник приступит к выполнению своих непосредственных обязанностей, с ним проводят первичный инструктаж, направленный на получение знаний о конкретном виде деятельности и организации его рабочего места. В дальнейшем, для закрепления и актуализации знаний сотрудников следует, не реже, чем в раз в год, проводить повторный инструктаж.

В случаях внесения изменений в действующее законодательство или возникновения непредвиденных ситуаций, например в случае возникновения возгорания, для всех сотрудников предприятия общественного питания проводят внеплановый инструктаж. А в случаях внедрения инновационных технологий, в производственный процесс деятельности предприятия, следует провести целевой инструктаж, для объяснения дополнительных требований пожарной безопасности.

Объем обучения сотрудников, отвечающих за соблюдение правил пожарной безопасности определяется пожарно-техническим минимумом, предусмотренным приказом N 596 [4]. Для таких сотрудников предусмотрено прохождение более расширенного курса обучения, включающего в себя не только изучение правил пожарной безопасности, но и получение знаний по минимизации возможностей возникновения возгорания, а также знаний по снижению ущерба, наносимого предприятию.

Неотъемлемой частью обеспечения комплексной безопасности и охраны труда является организация и применение превентивных мероприятий и мер, принимаемых собственниками и ответственными сотрудниками для охраны материальных ценностей и защиты жизни и здоровья персонала предприятий.

Список источников

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 21.07.2014 N 11-ФКЗ, от 14.03.2020 года № 1-ФКЗ.) / Опубликован на Официальном интернет-портале правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>.
2. Новак Б.В. Бизнес в России: руководство по технике безопасности. СПб.: Питер, 2008. 240 с.
3. 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) / Опубликован на Официальном интернет-портале правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>.
4. Приказ Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий от 05.09.2021 № 596 «Об утверждении типовых дополнительных профессиональных программ в области пожарной безопасности» / Опубликован на Официальном интернет-портале правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>.

УДК 004.056

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ЧЕЛОВЕКА ОТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЕГО ГОЛОСОВЫХ ДАННЫХ ПРОТИВ НЕГО

**СААКОВ ВЯЧЕСЛАВ ВАЛЕРЬЕВИЧ,
КОШИЕВ КАНТЕМИР ХАСАНОВИЧ,
БОГОТОВ ИСЛАМ МУРАТОВИЧ**

студенты 3 курса, напр. «Прикладная информатика»
КБГУ им. Х.М. Бербекова

АГАДЖАНЯН ЭЛЬДАР ЮРЬЕВИЧ

студент 3 курса, напр. «Информационная безопасность»
КубГТУ

Аннотация: в данной статье рассматривается угроза информационной безопасности в современном обществе, посредством использования голоса человека. Угроза конфиденциальности информации, оставляемой человеком при различных сетевых коммуникациях.

Ключевые слова: голос, машинное обучение, голосовой сигнал, искусственный интеллект, данные.

METHODS AND MEANS OF INFORMATION SECURITY TO PROTECT A PERSON FROM USING HIS VOICE DATA AGAINST HIM

**Saakov V.V.,
Koshiev K.H.,
Bogotov I.M.,
Aghajanyan E.Yu.**

Abstract: this article examines the threat of information security in modern society, through the use of human voice. The threat to the confidentiality of information left by a person during various network communications.

Key words: voice, machine learning, voice signal, artificial intelligence, data.

Голос человека раскрывает о нас больше, чем мы думаем. Например, для человеческого уха, голос может мгновенно выдать настроение — легко определить, взволнован человек или расстроен. Но компьютеры могут узнать гораздо больше: определить возраст, пол, этническую принадлежность, социально-экономический статус, состояние здоровья и многое другое. Исследователи даже смогли генерировать изображения лиц на основе информации, содержащейся в голосовых данных людей.

По мере того, как компьютеры становятся лучше понимать нас по голосу, компании получают прибыль. Системы распознавания голоса — от Siri и Alexa, которые используют голос в качестве пароля, — получили широкое распространение в последние годы, поскольку искусственный интеллект и машинное обучение открыли возможность понимать не только то, что мы говорим, но и то, кем являем-

ся. И по мере роста рынка исследователи, ориентированные на конфиденциальность, все чаще ищут способы защитить людей от использования их голосовых данных против них.

Как слова, которые мы произносим, так и то, как мы их произносим, могут быть использованы для идентификации нас самих, говорит Эммануэль Винсент, старший научный сотрудник, специализирующийся на голосовых технологиях во французском Национальном институте исследований в области цифровой науки и технологий (Inria), но это только начало. «Вы также найдете другую информацию о своих эмоциях или состоянии здоровья», - говорит Винсент.

«Эти дополнительные фрагменты информации помогают создать более полный профиль — тогда это можно было бы использовать для всех видов целевой рекламы», - говорит Винсент. Помимо того, что голосовые данные потенциально могут попасть в обширную область данных, используемых для показа онлайн-рекламы, существует также риск того, что хакеры могут получить доступ к местоположению, где хранятся голосовые данные, и использовать их, чтобы выдать себя за вас. Небольшое количество подобных случаев клонирования уже произошло, что доказывает ценность нашего голоса. Простые мошенники также фиксировали, как люди говорили «да», чтобы использовать подтверждение в мошенничестве с платежами.

В прошлом году TikTok изменил свою политику конфиденциальности и начал собирать отпечатки голоса — свободный термин для обозначения данных, содержащихся в голосе, — людей в США наряду с другими биометрическими данными, такими как отпечаток лица. В более широком смысле колл-центры используют искусственный интеллект для анализа «поведения и эмоций» людей во время телефонных звонков и оценки «тона, темпа и высоты каждого отдельного слова» для разработки профилей людей и увеличения продаж.

Исследователи экспериментируют с четырьмя способами повышения конфиденциальности голоса, говорит Наталья Томашенко, исследователь из Авиньонского университета, Франция, которая изучает голос и является первым автором исследовательской статьи о результатах инженерной задачи по обеспечению конфиденциальности голоса. Ни один из методов не является совершенным, но они изучаются как возможные способы повышения конфиденциальности в инфраструктуре, обрабатывающей голосовые данные.

Во-первых, это запутывание, которое пытается полностью скрыть, кто является говорящим. Простое оборудование для изменения голоса позволяет любому быстро изменить звучание своего голоса. Более продвинутые системы преобразования речи в текст могут транскрибировать то, что вы говорите, а затем повернуть процесс вспять и произнести это новым голосом.

Во-вторых, по словам Томашенко, исследователи рассматривают распределенное и федеративное обучение, когда данные не покидают устройство, но модели машинного обучения все равно учатся распознавать речь, делясь своим обучением с более крупной системой. Другой подход предполагает создание зашифрованной инфраструктуры для защиты голосов людей от слежки. Однако большинство усилий сосредоточено на анонимизации голоса.

Анонимизация направлена на то, чтобы голос звучал как человеческий, в то же время удаляя как можно больше информации, которая может быть использована для идентификации человека. Усилия по анонимизации речи в настоящее время включают два отдельных направления: анонимизацию содержания того, что кто-то говорит, удаляя или заменяя любые конфиденциальные слова в файлах перед их сохранением, и анонимизацию самого голоса. Большинство попыток анонимизации голоса на данный момент связаны с передачей чьего-либо голоса через экспериментальное программное обеспечение, которое изменит некоторые параметры голосового сигнала, чтобы он звучал по-другому. Это может включать изменение высоты тона, замену сегментов речи информацией из других голосов и синтезирование конечного результата.

Работает ли технология анонимизации? Мужские и женские голосовые клипы, которые были анонимизированы в рамках программы Voice Privacy Challenge в 2020 году, определенно звучат по-разному. Они более роботизированы, звучат немного болезненно и могут — по крайней мере, для некоторых слушателей — принадлежать другому человеку, чем оригинальные голосовые клипы. «Я думаю, что это уже может гарантировать гораздо более высокий уровень защиты, чем бездействие, кото-

рое является текущим статусом», - говорит Винсент, который смог снизить сложность идентификации людей в исследованиях анонимизации. Однако люди - не единственные слушатели. Рита Сингх, доцент Института языковых технологий Университета Карнеги-Меллон, говорит, что полная деидентификация голосового сигнала невозможна, поскольку у машин всегда будет потенциал для установления связей между атрибутами и отдельными лицами, даже связей, которые не понятны людям. «Относится ли анонимизация к слушателю-человеку или к слушателю-машине?» - говорит Шри Нараянан, профессор электротехники и вычислительной техники в Университете Южной Калифорнии.

«Настоящая анонимизация невозможна без полного изменения голоса», - говорит Сингх. «Когда вы полностью меняете голос, тогда это уже не тот голос». Несмотря на это, все же стоит разработать технологию защиты голоса, добавляет Сингх, поскольку ни одна система конфиденциальности или безопасности не является полностью безопасной. В прошлом системы идентификации отпечатков пальцев и лиц на iPhone подделывались, но в целом они по-прежнему являются эффективным методом защиты частной жизни людей.

Голос все чаще используется для подтверждения личности. Например, все большее число банков и других компаний с вашего разрешения анализируют голосовые отпечатки для замены пароля. Существует также потенциал анализа голоса для выявления болезни до того, как другие признаки станут очевидными. Но технология клонирования или подделки чьего-либо голоса быстро развивается.

Если у вас есть несколько минут записи чьего-то голоса, а в некоторых случаях и несколько секунд, можно воссоздать этот голос с помощью машинного обучения - например, актеров озвучки Симпсонов можно заменить глубокими фальшивыми голосовыми клонами. А коммерческие инструменты для воссоздания голосов легко доступны в Интернете.

Список источников

1. Бабаш, А.В. Информационная безопасность. Лабораторный практикум: Учебное пособие / А.В. Бабаш, Е.К. Баранова, Ю.Н. Мельников. - М.: КноРус, 2013. - 136 с.
2. Глинская, Е.В. Информационная безопасность конструкций ЭВМ и систем: учебное пособие / Е.В. Глинская, Н.В. Чичварин. - М.: Инфра-М, 2018. - 160 с.
3. Малюк, А.А. Информационная безопасность: концептуальные и методологические основы защиты информации / А.А. Малюк. - М.: ГЛТ, 2004. - 280 с.
4. Чипига, А.Ф. Информационная безопасность автоматизированных систем / А.Ф. Чипига. - М.: Гелиос АРВ, 2010. - 336 с.

© В.В. Сааков, К.Х. Кошиев, Э.Ю. Агаджанян, И.М. Боготов 2022

УДК 331.45

ОСОБЕННОСТИ ОХРАНЫ ТРУДА ПРИ МОНТАЖЕ АРМАТУРНОГО КАРКАСА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

ВАРНАКОВ ДМИТРИЙ ВАЛЕРЬЕВИЧд.т.н., профессор кафедры техносферной безопасности
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»**НЕВАЕВ АЛЕКСЕЙ СЕРГЕЕВИЧ**студент магистратуры
ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный технический университет»

Аннотация: В данной статье изучена специфика проведения работ по вязке и монтажу арматурного каркаса при возведении монолитного здания. Рассмотрены основные виды опасностей и вредных производственных факторов производственной среды, работников занятых на строительных работах. Представлены основные требования безопасности при ведении данного вида работ.

Ключевые слова: охрана труда, промышленная безопасность, строительство, монолитные работы, опасность, риски.

FEATURES OF LABOR PROTECTION DURING THE INSTALLATION OF REINFORCED CONCRETE STRUCTURES REINFORCEMENT FRAME

**Varnakov Dmitry Valeryevich,
Nevaev Alexey Sergeevich**

Abstract: This article examines the specifics of the work on the insertion and installation of the reinforcement frame during the construction of a monolithic building. The main types of hazards and harmful production factors of the production environment, workers engaged in construction work are considered. The basic safety requirements for conducting this type of work are presented.

Keywords: labor protection, industrial safety, construction, monolithic works, danger, risks.

В настоящее время довольно широкую популярность в строительной сфере приобрел монолитный метод возведения многоэтажных зданий. Основными преимуществами данного способа является долговечность и прочность возводимых конструкций, а также быстрота их возведения. Однако наряду с явными преимуществами, данный метод не лишен и недостатков, где особое место занимает обеспечение охраны труда и безопасных условий труда работников, занятых на монолитных работах. Ввиду необходимости проводить работы на значительной высоте и применения различных грузоподъемных механизмов данный вид работ является довольно травмоопасным, поэтому существует необходимость в осуществлении постоянного контроля за соблюдением техники безопасности и требований охраны труда на строительной площадке.

Стоит отметить, что при выполнении данного вида работ на работников оказывают воздействие следующие опасные и вредные производственные факторы:

- а) расположение рабочего места на значительном перепаде высот;
- б) высокие ветровые нагрузки;

- в) опасность затягивания частей тела в подвижные части оборудования;
- г) опасность получения ожогов при нагреве электротоком арматурных стержней;
- д) опасность попадания разлетающихся частиц металла при работе на станке;
- е) опасность, связанная с применением электроинструмента;
- ж) опасность, связанная с наличием грузоподъемных сооружений и тяжелой промышленной техники.

При этом, одним из основных этапов при монолитном возведении здания является сборка и монтаж арматурных конструкций, на которые в последующем будут усыновлены опалубочные конструкции для заливки в них бетонной смеси.

Стоит отметить, что в строительстве находят применение два способа монтажа арматурного каркаса, а именно:

- отдельными элементами;
- цельными конструкциями.

Так при армировании отдельными элементами один арматурщик опускает сверху в короб (открытый с одной или двух сторон для возможности вязки хомутов) вертикальные стержни и хомуты, а второй привязывает хомуты к стержням и вертикальные стержни к выпускам арматуры нижележащих колонн или фундаментов.

В случае же проведения сборки арматуры цельными конструкциями, то данный способ позволяет ускорить производство работ и снизить их трудоемкость. Однако последовательность установки арматурных конструкций в данном случае зависит от условий производства работ, но главным образом метод заключается в укладке готовых сварных рулонных или плоских сеток, которые располагаются под опалубкой между балками и прогонами.

Так или иначе, вне зависимости от способа монтажа армированной конструкции, необходимо строго соблюдать требования охраны труда и промышленной безопасности.

Перед началом выполнения работ, арматурщик обязан:

- предоставить удостоверение о проверке знаний по ОТ;
- пройти инструктаж;
- надеть индивидуальные средства защиты;
- получить задание и наряд-допуск на высотные работы.

Арматурщику запрещается приступать к работе, в случае:

- при неисправностях технологической оснастки или средств защиты;
- при недостаточной освещенности и неорганизованных проходах к рабочему месту;
- алкогольного или наркотического опьянения, а также в плохом самочувствии.

Время выполнения работ арматурщику необходимо:

1) При отсутствии полов, все ярусы открытых перекрытий и прогонов, на которых проводятся работы, должны быть накрыты временными настилами, выдерживающими рабочие нагрузки и имеющим ширину не менее 0,6 м, которые уложены на арматурный каркас.

2) Проведение сварочных работ на высоте следует осуществлять с инвентарных подмостей или лесов.

3) В случае отсутствия защитных ограждений на перепадах высот, работники обязаны применять предохранительные пояса вместе с анкерными креплениями.

4) Очистка армированной конструкции должна быть проведена перед ее монтажом.

5) Перед установкой конструкции в проектное положение работники обязаны:

- осмотреть место установки конструкции;
- приготовить необходимую оснастку;
- убедиться в отсутствии людей внизу непосредственно под местом монтажа конструкции.

6) При установке армированных конструкций в проектное положение работники обязаны:

- производить наводку конструкции на место установки, не применяя значительных физических усилий;

– проводить совмещение конструкций с помощью специального инструмента. Проверять совпадение отверстий руками не допускается.

7) При подъеме армированной конструкции башенным краном, работники обязаны проводить строповку, подъем-подачу и установку конструкции под непосредственным руководством ответственного лица.

После окончания работ, арматурщику необходимо:

- убрать средства защиты, инструмент и материалы в специально отведенное для этого место;
- убрать рабочее место от отходов и мусора, расчисть проходы;
- оповестить руководителя работ о завершении работ и сообщить о всех неполадках, выявленных в процессе их выполнения.

Обобщая вышеизложенное можно сделать вывод, что проведение работ по сборке и монтажу армированных конструкций при возведении монолитных сооружений является довольно травмоопасным видом работ, который при неудовлетворительной организации охраны труда на строительной площадке или халатного несоблюдения техники безопасности и обязательных требований промышленной безопасности, способен привести к тяжелому несчастному случаю, влекущему за собой серьезный вред здоровью или вовсе летальный исход.

Список источников

1. Куликов, О.Н. Охрана труда в строительстве: Учебник / О.Н. Куликов. - М.: Академия. 2015. - 320 с.
2. Минько, В.М. Охрана труда в строительстве: Учебное пособие / В.М. Минько. - М.: Academia. 2018. - 351 с.
3. Михайлов, Ю.М. Охрана труда в строительстве / Ю.М. Михайлов. - М.: Альфа-Пресс. 2016. - 176 с.
4. Сугак, Е. Б. Безопасность жизнедеятельности (раздел "Охрана труда в строительстве"). Учебное пособие / Е.Б. Сугак. - М.: НИУ МГСУ, 2016 – 112 с.
5. Сухачев, А.А. Охрана труда в строительстве (для спо) / А.А. Сухачев. - М.: КноРус, 2018. - 352 с.

УДК 615.471

ПОКАЗАТЕЛИ ДЫХАНИЯ И АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА ИХ ОЦЕНКИ

ХАЛИЛОВА ДИНАРА АЙРАТОВНА

студентка

ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет»

Научный руководитель: Морозова Елена Сергеевна

к.т.н., доцент

ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет»

Аннотация: Диагностика функции внешнего дыхания является обязательной составляющей многих общеклинических обследований, которые проводятся ежегодно с целью мониторинга состояния здоровья.

Ключевые слова: стадии дыхания, методы исследования дыхания, спирометрия, спирография и пневмотахометрия.

RESPIRATORY INDICATORS AND THEIR ASSESSMENT HARDWARE

Khalilova Dinara Ayratovna*Scientific adviser: Morozova Elena Sergeevna*

Abstract: Diagnostics of the function of external respiration is an obligatory component of many general clinical examinations, which are conducted annually in order to monitor the state of health

Keywords: stages of respiration, respiratory research methods, spirometry, spirography and pneumotachometry.

Исследование в области дыхания – насущная проблема многих медицинских профессий. Дыхание естественный процесс для любого биологического организма, без которого не будет обеспечен нормальный процесс метаболизма. У человека стадии дыхания можно разделить следующим образом:

- внешнее дыхание;
- газообмен в лёгких между воздухом и кровью;
- транспортировка газов кровью между лёгкими и тканями;
- газообмен между кровью и тканями;
- тканевое дыхание.

Внешнее дыхание – газообмен, при котором происходит поглощение организмом кислорода и выделение углекислого газа в окружающую среду и транспортировка этих газов в организме по системе дыхательных путей (трахейнодышащие насекомые) или в системе кровообращения. Процесс изменения воздуха происходит за счет дыхательной мускулатуры, во время вдоха (воздух набирается в легкие) и выдоха (воздух удаляется из легких). Мембрана альвеол принимает участие в газообмене атмосферного воздуха с циркулирующей кровью [1].

Наиболее распространенными методами исследования внешнего дыхания являются:

- спирометрия, позволяет оценить объем вдыхаемого и выдыхаемого воздуха;
- пневмография или графическая регистрация движений грудной клетки во время дыхания;
- спирография, являющаяся методом спирометрии, но дополненная графическим изображением полученных результатов;

- пневмотахометрия, позволяющая исследовать скорость воздушного потока через бронхи и трахею при форсированном выдохе и вдохе с изображением их в графическом виде;
- рентгенография, приводящаяся для диагностики патологии органов грудной клетки и относящаяся к основным методам рентгенологического исследования;
- рентгеновская компьютерная томография обследование внутренних органов человека с применением технологии рентгеновского излучения;
- ультразвуковое исследование или неинвазивное исследование организма человека с помощью ультразвуковых волн;
- магнитно-резонансная томография, использующая магнитное поле и радиоволны для создания детальных изображений органов и тканей живого организма, относящаяся к методам медицинской визуализации.

Тканевое или клеточное дыхание, процесс биохимических реакций, происходящих в клетках живых организмов, сопровождаемых окислением углеводов, липидов и аминокислот до углекислого газа и воды. [2]

Биохимические методы применяют для исследования тканевого дыхания. С помощью оксигеометров оценивают транспортировку газов в крови. Для оценки перфузии легких применяют изотопные методы и рентгеноконтрастные методики. Диффузионную способность устанавливают по скорости попадания в кровь угарного газа во время его вдыхания.

Для оценки функционального состояния легких применяют спирометрию, спирография и пневмотахометрия, их относят к одним из основных методов диагностики в пульмонологии и терапии. Эти методы позволяют выявить наличие, характер и выраженность вентиляционных нарушений, а также относятся к неинвазивным методам, дешевы, требуют относительно небольших затрат времени и обладают приемлемой точностью.

Рассмотрим спирометрию. Графическая регистрация результатов дает график – спирограмму, в ней по оси абсцисс откладывают время, по оси ординат – объем. История спирометрии начинается с 1846 г., тогда британский врач Дж. Хатчинсон сообщил о своем изобретении – спирометре.

Спирометр может применять разные принципы для определения объемов и потоков. Знание этих принципов дает врачам и среднему медперсоналу уверенность в использовании приборов и помогает замечать ошибки при интерпретации результатов измерений. Современная аппаратура использует другой подход, сначала изменяется поток, затем по измеренному потоку и времени вычисляется объем. Дыхательные объемы используют автоматическое вычисление интегрированием по времени объемной скорости. Однако существует и другой подход, расчёт потоков происходит после измерения объема.

Измерители потока на основе дифференциального манометра работают на едином принципе. Поток воздуха проходит через определенное сопротивление (сетка, сужение трубки и т.п.) создается перепад давления в потоке (перед преградой давление увеличивается, за ней — уменьшается). При повышении скорости потока, растет разность давлений. Получившаяся разница воспринимается дифференциальным манометром. В итоге вычисляется объемная скорость потока и объем воздуха, прошедший через трубку.

Усовершенствование дифференциальных манометров позволило существенно увеличить чувствительность и ощутимо сократить необходимую величину пневматического сопротивления, что создает перепад давления. У современных конструкций величина вносимого сопротивления уменьшилась до 60 ... 100 Па · с / л (при объемной скорости потока 10 л/с), при таком сопротивлении на результаты измерений ФВД не оказывается никакого влияния.

В турбинных измерителях скорости потока импульс движения воздуха преобразуется во вращение крыльчатки. Частота вращения ротора пропорциональна скорости потока, а число оборотов — объёму прошедшего воздуха. Современные конструкции используют оптический метод при регистрации вращения турбины. Такой метод уменьшает потери на трение. В настоящее время учитывают турбинные датчики в многообразных конструкциях, в результате их совершенствования получилось значительно снизить общее сопротивление измерителя потока воздуха (до 160 ... 220 Па · с / л при 10 л/с в лучших современных приборах).

При использовании турбин возникают проблемы, такие как инерционность и механическая прочность. Эти свойства противоречат друг другу (увеличение прочности при использовании того же материала приводит к увеличению массы ротора турбины, что увеличивает инерционность) [3].

Таким образом, спирометр позволяет диагностировать патологию, оценить степень угрозы, которая может произойти в легких, выявить клинический диагноз, вести наблюдение развития болезни и контролировать действенность терапии. Чаще всего этот аппарат применяется в пульмонологии для обследований заболеваний легких, бронхиальной астмы, оценки состояния дыхательной системы при других патологиях и в процессе лечения.

Спирограф можно назвать портативным настольным устройством, который осуществляет вычисление и определение 26 показателей внешнего дыхания и составляет окончательный протокол обследования. Спирограф предоставляет автоматическое приведение объемных и скоростных показателей к стандартным газовым условиям (BTPS). Различием между спирографией и спирометрией является то, что при спирографии результаты получают в виде графического изображения, на основе которого можно получить дополнительную информацию.

Спирограф позволяет определить основные показатели, с помощью которых можно оценить функцию внешнего дыхания.

Дыхательный объем (ДО) – воздух, выдыхаемый человеком в состоянии спокойствия, в норме человек имеет 500-600 мл. Величина может быть выше у спортсменов, если ниже – свидетельствует о патологии органов системы дыхания.

Минутный объем дыхания (МОД) – показывает суммарный объем, проходящий через легкие в спокойном состоянии (без физических нагрузок) в течение минуты, результат переменный, зависит от дыхательного объема и частоты дыхательных движений.

Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) – показывает объем, который человек может выдохнуть после глубокого вдоха. Объем, который можно выдохнуть дополнительно, – около 1500 мл. Его снижение указывает на уменьшение объема легких или наличие препятствия для выхода воздуха, в том числе связанного со спазмом бронхов.

Объем форсированного выдоха (ОФВ1) за 1 секунду – объем, выдыхаемый человеком за время 1 секунду, норма составляет не ниже 70-85% от ЖЕЛ. Снижение ЖЕЛ свидетельствует об усугублении проходимости бронхов (обструкция).

Отличие форсированной жизненной емкости легких (ФЖЕЛ) от ЖЕЛ заключается в том, что глубокий выдох проводится быстро, однако показатель достигает 90-95% от обычной ЖЕЛ. Уменьшение ФЖЕЛ говорит об ухудшении проходимости бронхиального дерева.

Индекс Тиффно – рассчитывается путем деления ОФВ1 на ЖЕЛ, в норме варьирует в пределах 70-75%, снижается также при наличии обструкции [4].

Спирометрия – это один из перспективных методов диагностики в области респираторной медицины, при повышении точности исследования показателей дыхания до 0,05%. В настоящее время наиболее предпочтительными для применения являются спирометры с погрешностью измерений не более 2%.

Список источников

1. Анатомия человека / Привес М. Г., Лысенков Н. К. — 9-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 1985. — С. 300—314. — 672 с. — (Учебная литература для студентов медицинских институтов). — 110 000 экз.
2. М 85 Физиология дыхания. Учебное пособие / Н.С. Мотузко, В.В.Ковзов, В.К. Гусаков.– Витебск: УО ВГАВМ, 2004. – 64 с.
3. Исследование вентиляционной функции лёгких: учебно-методическое пособие/Ю. Ф.Сахно, Д. В. Дроздов, С.С. Ярцев М., Издательство РУДН, 2005. 84 с.
4. Чикина С. Ю., Черняк А. В. Спирометрия в повседневной врачебной практике //Лечебное дело. — 2007. — №. 2 – с. 11

© Д.А. Халилова, 2022

УДК 615.471

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ДИНАМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ДЫХАНИЯ

ХАЛИЛОВА ДИНАРА АЙРАТОВНА

студентка

ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет»

Научный руководитель: Морозова Елена Сергеевна

к.т.н., доцент

ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет»

Аннотация: Диагностика функции внешнего дыхания является обязательной составляющей многих общеклинических обследований, которые проводятся ежегодно с целью мониторинга состояния здоровья.

Ключевые слова: внешнее дыхание, спирограмма внешнего дыхания, спирометрическая аппаратура.

INDICATORS USED TO ASSESS AVERAGE BREATHING PARAMETERS

Khalilova Dinara Ayratovna

Scientific adviser: Morozova Elena Sergeevna

Abstract: Diagnostics of the function of external respiration is an obligatory component of many general clinical examinations, which are conducted annually in order to monitor the state of health.

Keywords: external respiration, external respiration spirogram, spirometric equipment.

Внешнее дыхание можно описать статическими и динамическими показателями. О статических можно сказать, что они представляют резервные возможности дыхания, динамические – состояние газообмена и вентиляции в легких. Основные дыхательные статические показатели – легочные объемы и легочные емкости. Различают основные первичные легочные объемы и емкости.

На рисунке 1 упрощённо представлена спирограмма внешнего дыхания.

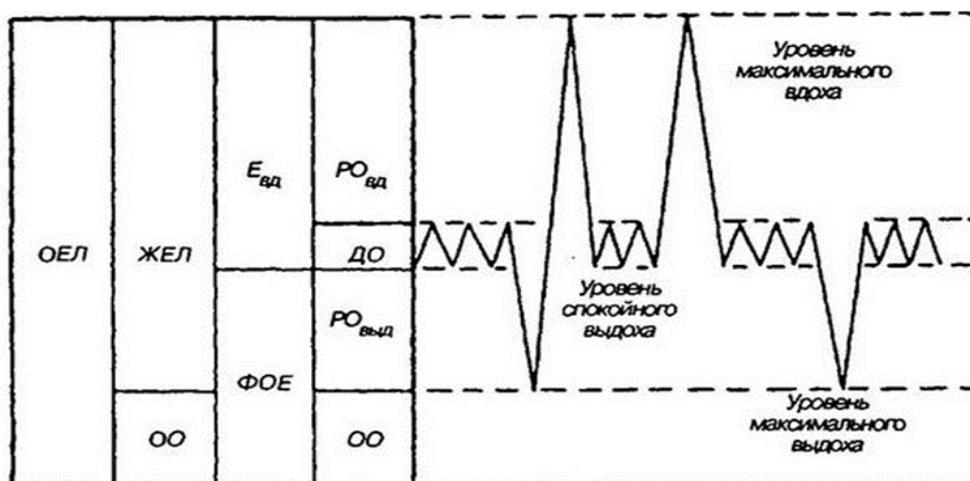


Рис. 1. Спирограмма внешнего дыхания

ДО – дыхательный объем, л – объем воздуха вдыхаемого или выдыхаемого в спокойном состоянии (нормальная величина 0,3-0,8)

Ровд – резервный объем вдоха, л – максимальный объем воздуха, который человек может дополнительно вдохнуть после спокойного вдоха (нормальная величина 1,5-2,0)

Ровыд – резервный объем выдоха, л – максимальный объем воздуха, который человек способен дополнительно выдохнуть после спокойного выдоха (нормальная величина 1,5-2,0)

ООЛ – остаточный объем легких, л – объем воздуха, который остаются в легких после максимально глубокого выдоха (нормальная величина 0,1-1,5)

ФОЕ – функциональная остаточная емкость (мера эластичности ткани легкого), л – объем воздуха, который остается в легких после спокойного выдоха. $ФОЕ = Ровыд + ОО$ (нормальная величина 2,5-3,0)

ЖЕЛ – жизненная емкость легких, л – наибольшая величина воздуха, которое человек способен выдохнуть после максимального вдоха. $ЖЕЛ = Ровд + Ровыд + ДО$ (нормальное значение: Муж. - 3,5-4,5; Жен. - 2,5-4,0)

ОЕЛ – общая емкость легких, л – объем воздуха, который остался в легких после максимального вдоха. $ОЕЛ = ЖЕЛ + ОО$ (нормальная величина 4,5-6,0)

Кроме статических объемов, большое значение в медицине имеют динамические объемы, их определяют по форме петли потока-объема, которую измеряют при исполнении пациентом фаз интенсивного дыхания и определяют форсированную жизненную емкость лёгких (ФЖЕЛ) и объем форсированного выдоха за одну секунду (ОФВ1), по этим параметрам пульмонолог может выявить и дать характеристику общим респираторным заболеваниям. Этот метод имеет ряд достоинств, он простой, неинвазивный, широкодоступный, безопасный, повторяемый и воспроизводимый. Однако, его результаты зависят от качества вдоха и выдоха пациента и предоставляют только глобальную информацию о легких.

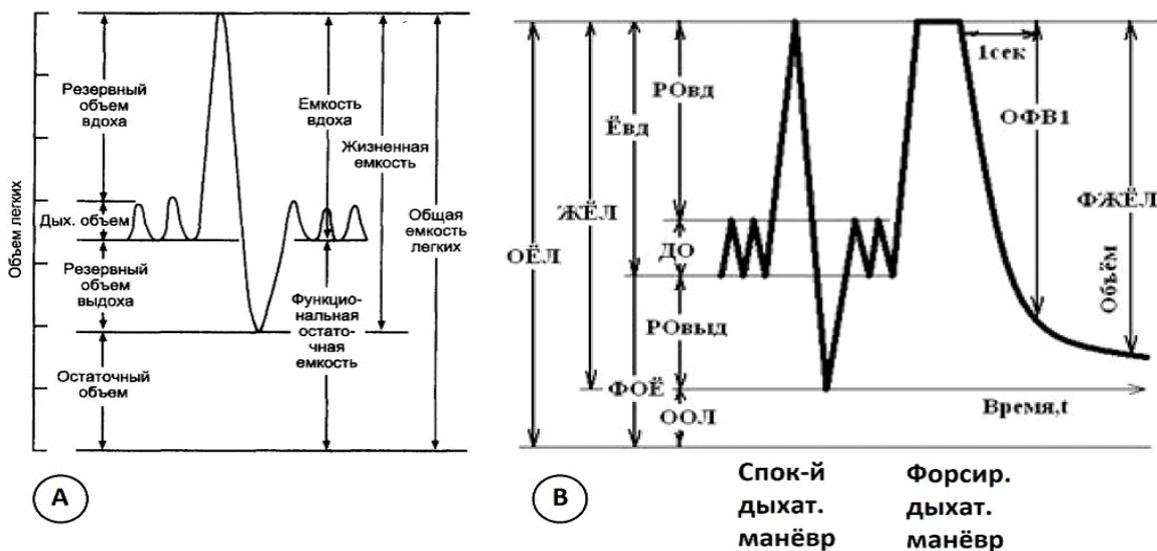


Рис. 2. Обычная спирограмма во время совершения форсированного дыхательного манёвра в спокойном состоянии [1]

ОФВ1 – объем форсированного выдоха, % – объем выдыхаемого воздуха за 1 сек при максимально возможной скорости выдоха, показатель бронхиальной проходимости (нормальная величина 20-60 лет – 70-85% от ЖЕЛ) [2].

Объемная скорость воздушной струи является важнейшим фактором, определяющим вентиляционную способность легких [3].

Стандартная спирограмма при форсированном выдохе показана на (рис.2). Объем легких расположен в верхней точке спирограммы – ОЕЛ. Во время интенсивного выдоха пациента фиксируется кривая, ее угол наклона сглаживается к завершению выполнения маневра выдоха (к уровню ООЛ). Также на спирограмме при исследовании графика вычисляют некоторые значимые величины.

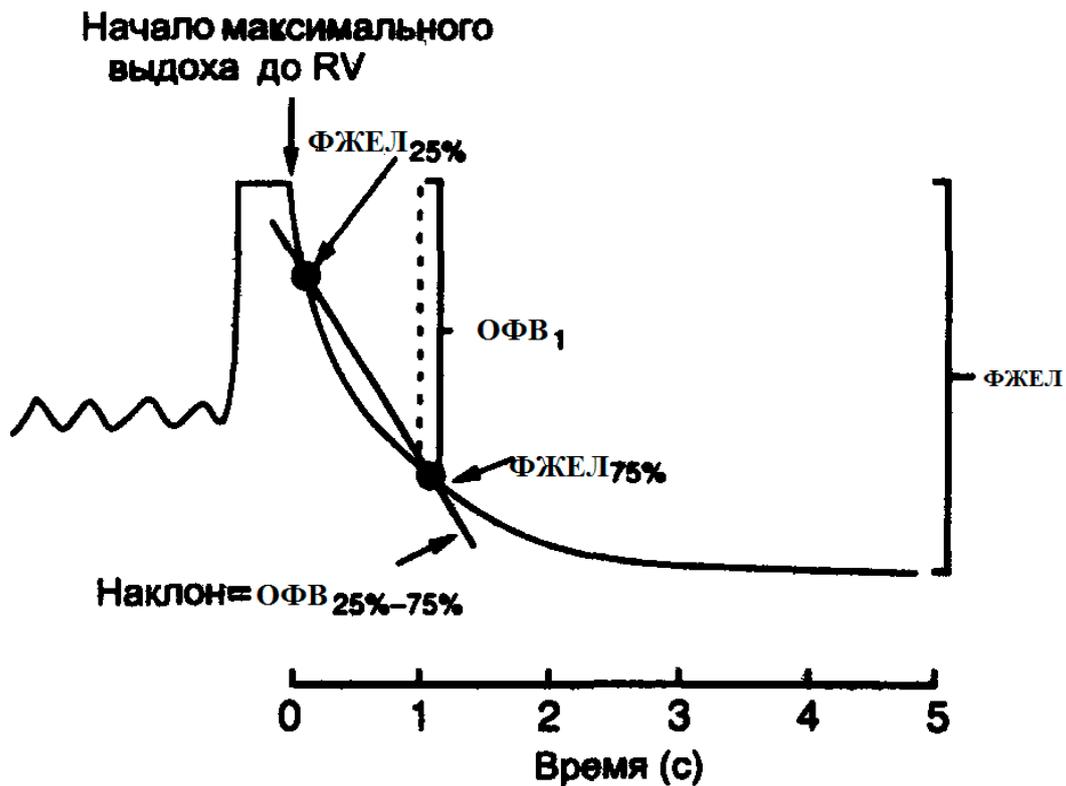


Рис. 3. График спирограммы, вследствие выполнения форсированного манёвра выдоха

Под ОФВ1 понимают объем воздуха, выдыхаемый в течение первой секунду интенсивного выдоха. ОФВ1 выражается в процентах к ФЖЕЛ. Люди без нарушений выдыхают минимум 70 % ФЖЕЛ. При этом больные с тяжелыми обструктивными заболеваниями воздухоносных путей выдыхают только 20-30% ФЖЕЛ [4].

Также важным параметром при анализе спирограммы (рис.3) является объемная скорость потока в средней части выдоха. Это форсированный поток жизненной ёмкости лёгких между 25 и 50% (ОФВ25%-75%). Она помогает оценить среднюю скорость воздушного потока при значении 50% выдыхаемого объема.

Методика спирографического исследования рассмотрена в виде графиков на рисунке 4.

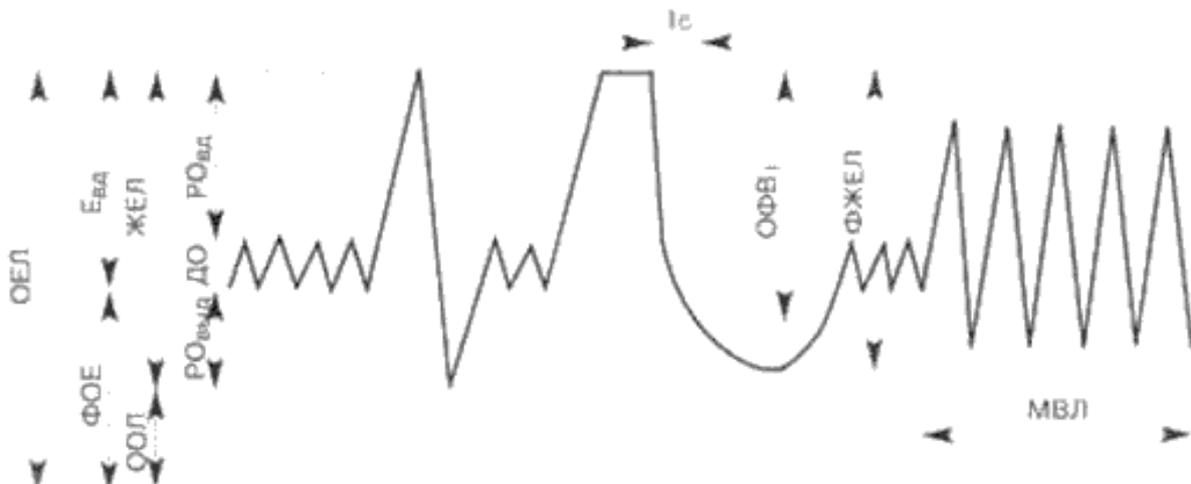


Рис. 4. Методика спирографического исследования

Исследование выполняют быстро и легко. Пациенту надевают на нос клипсу-зажим, в рот помещают спирометр, у которого имеется загубник, от него к анализатору идет дыхательная трубка. Пациенту необходимо совершить максимально глубокий вдох, чтобы заполнить полностью объема легких и после быстро выдохнуть. Затем специалист указывает в какой момент пациенту нужно будет несколько раз выполнить глубокий интенсивный вдох и выдох.

Для того, чтобы иметь понятие о соотношении между объемной скоростью воздушной струи и объемом лёгких, проанализируем график петли поток-объем. (рис. 5).

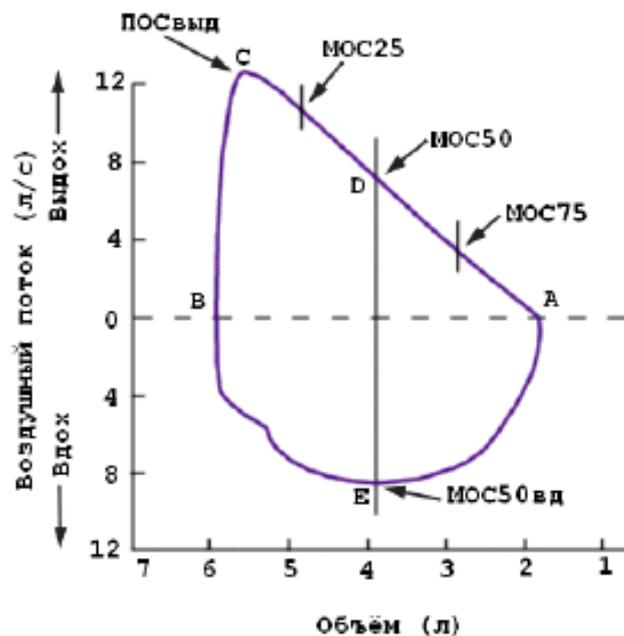


Рис. 5. Стандартная спирограмма петли поток-объем. Начало вдоха происходит в т. А, и заканчивается в т. В (начинается выдох). ПОСвд обозначен в т. С. Максимальный инспираторный поток (МОС50%вд) наблюдается в точке Е, а экспираторный поток в середине жизненной ёмкости в точке D[5]

Спустя несколько минут в расслабленном и обычном состоянии пациент помещает в рот трубку и делает максимально глубокий вдох. После этого на экране вырисовывается кривая вдоха (АЕВ), она имеет эллиптическую форму. ОЕЛ на данном отрезке графика отмечен в точке В – место максимального вдоха. Затем пациент выполняет максимально глубокий и интенсивный выдох. В конце на графике строится кривая ВСДА.

В точке С показана ПОСвд (максимальная объемная скорость струи). Потом объемная скорость потока линейно снижается и соединяется с точкой А, в котором шел процесс вдоха пациента. На отрезке АС обозначены 3 величины (МОС25-75%), это максимальная объемная скорость на этом участке. С использованием петли поток-объем можно достичь тех же самых данных, какие получают при простой спирограмме, но также определить другие важные величины. В результате, данный график позволяет описать отношение скорости воздушного потока к объему легких за все время от вдоха до выдоха.

Этому противопоставлена максимальная объемная скорость экспираторного воздушного потока – пиковая объемная скорость (ПОС) - встречается в процессе выдоха очень рано. Объемная скорость потока линейно уменьшается вплоть до завершения выдоха.

Результаты, полученные из анализа петли поток-объем могут быть использованы в трудных диагностических ситуациях.

Спирометрическая аппаратура может использовать различные принципы для измерения объемов и потоков. Основные из них:

Измерители потока на основе дифференциального манометра работают на едином принципе. По-

ток воздуха проходит через определенное сопротивление (сетка, сужение трубки и т.п.) формируется разница давлений (перед преградой оно увеличивается, за ней — уменьшается). При повышении скорости потока растет разность давлений. Получившаяся разница воспринимается дифференциальным манометром. В итоге вычисляется объемная скорость потока и объем воздуха, прошедший через трубку.

В турбинных измерителях скорости потока импульс движения воздуха преобразуется во движение крыльчатки. Скорость потока пропорциональна частоте вращения ротора, а объем прошедшего воздуха — числу оборотов.

Термокондуктометрические измерители построены на явлении, при котором электрическое сопротивление изменяется от нагретого терморезистора, охлажденным воздушным потоком. Терморезистор охлаждается тем сильнее, чем больше скорость и температура воздуха, проходящего мимо него.

Для измерения линейной скорости потока газа применяют ультразвуковые датчики, разработанные на эффекте Доплера.

В настоящий момент турбинные тахометрические расходомеры представляют собой одни из наиболее точных, с основной погрешностью 0,5 %, с помощью индивидуальной градуировки она может быть уменьшена. Турбинных расходомеров имеют такие достоинства, как малая инерционность и высокая точность, надежность и простота эксплуатации.

Список источников

1. Г. А. Новик, А. В. Боричев. Спирометрия и пикфлоуметрия при бронхиальной астме у детей (практика оценки и мониторинга). СанктПетербург 2005. С – 16-19
2. <http://vnmed3.kharkiv.ua/для-студентов/elektronnye-posobiya/vnutrennyaya-medicina-v-tablicax/pokazateli-funkcii-vneshnego-dyhanija>
3. Баранов В.Л., Куренкова И.Г., Казанцев В.А., Харитонов М.А. «Исследование функции внешнего дыхания». «Элби-СПб». С.Петербург, 2002. Санкт-Петербургская Военно-медицинская академия, кафедра терапии усовершенствования врачей С. 7-9, 21-23
4. Чучалин А. Г., Айсанов З. Р., Черняк А. В., Чикина С.Ю., Калманова Е.Н. Методические рекомендации по использованию метода спирометрии. 2016. С. – 10-12, 15-17
5. <https://spulmo.ru › upload › Клини. рек. по спирометрии>

© Д.А. Халилова, 2022

УДК 330

ИССЛЕДОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ПОДХОДОВ К ПЛАНИРОВАНИЮ ПРОИЗВОДСТВА

ГУЛЛЫЕВ БЕГЕНЧ

магистрант

ФГБОУ ВО «Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»,
город Москва**Научный руководитель: Чаруйская Марианна Александровна**

к.э.н., доцент

ФГБОУ ВО «Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»,
город Москва

Аннотация: Целью данной статьи является исследование современных подходов к планированию производства. В работе отражаются преимущества систем APS в планировании и управлении производством.

Ключевые слова: планирование производства, автоматизация производства, автоматические процессы, производственный цикл.

RESEARCH OF MODERN APPROACHES TO PRODUCTION PLANNING

Gullyyev Begench*Scientific adviser: Charuyskaya Marianna A.*

Abstract: The purpose of this article is to study modern approaches to production planning. The paper reflects the advantages of APS systems in production planning.

Keywords: production planning, production automation, automatic processes, production cycle.

Глобальная гонка за лидерство в цифровом производстве значительно ускорилась в последние годы.

Следовательно, в последние годы начались серьезные структурные изменения, когда все больше и больше производственных операций оцифровываются и автоматизируются. Автоматизация обычно описывает «замену человеческой деятельности машинной деятельностью».

Несмотря на то, что многие ручные рабочие места уже заменены автоматизированными или автономными машинами или производственными установками, все еще существует значительный потенциал для их улучшения. Это особенно верно, когда речь идет об организационных задачах в планировании и контроле производства.

Автоматические процессы и задачи играют все более важную роль, помогая компании распределять расходы и получать превосходные возможности использования потоков. Для этого есть веские причины. Растущее разнообразие продуктов и связанная с чувствительностью продукты вызывают потребность в технологической поддержке. Только так компании могут точно планировать большие объемы производства и получать прибыль.

С целью автоматизации обрабатывающая промышленность разработала планирование потребности в материалах MRP. Система MRP помогает производителям эффективно планировать производство своей компании с помощью информационных технологий и компьютеров. Предприятия используют

ют системы MRP, которые являются частью систем управления цепочками поставок, для эффективного управления запасами, планирования производства и доставки нужного продукта — вовремя и по оптимальной цене.

Система MRP-1 (Manufacturing Resource Planning) является системой планирования потребности производства в материальных ресурсах. Она основана на согласовании планов производства с имеющимися производственными мощностями, формировании комплектов заготовок и деталей по участкам производства в соответствии со сроками выполнения заказов. Система охватывает управление материальным потоком от закупок сырья и комплектующих до реализации готовой продукции (подсистемы прогнозирования сбыта и закупок, управления закупками, управление технической подготовкой производства, управление сбытом, калькуляцию затрат). Фактором успеха этой системы является точное прогнозирование спроса на выпускаемую продукцию. Именно на этой основе в системе MRP-1 используются компьютерные программы, позволяющие определить оптимальную последовательность операций технологического процесса, размеры партий продукции, управлять процессом производства в цехах и на участках.

Основное ее преимущество: снижение издержек производства за счет уменьшения складских запасов; сокращение длительности производственного цикла; соблюдение сроков изготовления продукции. Недостатком этой системы является ее нечувствительность к краткосрочным изменениям спроса, вследствие чего создаются избыточные производственные и страховые запасы, кроме того, с ее помощью невозможно обеспечения координированного учета множества внешних требований, что не позволяет оптимизировать размеры партий готовой продукции и обеспечить максимальную эффективность принимаемых решений.

Устранение недостатков системы привело к созданию более интегрированной системы MRP-2, которая пополнилась такими подсистемами как: внутрифирменного планирования; имитационного моделирования процессов производства и хозяйственной деятельности; бухгалтерского учета и финансового управления; управления контрактами; управления информацией и управленческой деятельностью; управления качеством продукции и др. С помощью этой системы можно моделировать альтернативные производственные планы и решения руководства во время их рассмотрения. Более того, она позволяет тщательно взвесить все возможные последствия решений до того, как они будут приняты. Сегодня эта система является международным стандартом организации и управления предприятием.

Основным условием применения системы MRP-2 является точность исходных данных (не ниже 95-98%). Преимуществом системы является снижение издержек производства за счет существенного уменьшения уровня складских запасов (по данным американских источников в среднем на 20-40%).

На протяжении долгого времени многие производители отдавали предпочтение системам MRP и MRP II в качестве инструментов планирования и контроля, но ввиду тех недостатков, которые присущи технологиям MRP II, APS-системы получают все большее распространение. Основа APS-систем формируется из математических моделей и должны выступать, в первую очередь, в качестве вспомогательного инструмента в процессе принятия решений по мероприятиям в области SCM на стратегическом, тактическом и оперативном уровнях принятия решений. Отличие в APS-системах от классических MRP-систем в том, что объектом рассмотрения являются ограниченные ресурсы и используются конкретные технологии оптимизации. Прежде всего используются методы OR (исследования операций) с целью анализа и поддержки процесса проектирования сетей инженерно-технического обеспечения, производства и сбыта готовой продукции, планирования и составления графика мероприятий и контрольных операций. В отличие от системы MRP II, которая ограничивается лишь областями «производство» и «закупки», не осуществляет оптимизацию и не учитывает конкретную целевую функцию, APS-системы обладают следующими характеристиками:

- Выполняется полный цикл работ по проектированию/планированию, начиная с поставщика и заканчивая клиентом;
- благодаря технологиям оптимизации или точным эвристическим методам выполняется оптимизация решений в результате точного определения альтернативных возможностей, целей и вспомогательных условий для различных проблем в сфере планирования;

Таким образом, предприятия, внедрившие у себя APS-системы, смогли не только повысить свою конкурентоспособность в области затрат, качества и фактора времени, но и сделать свои процессы более прозрачными, более гибкими и обнаружить системные ограничения.

Список источников

1. Бухалков, М. И. Внутрифирменное планирование: учебник. — М.: ИНФРА-М, 2003.
2. Бурмистров К.В., Цуприк Л.С., Бурмистрова И.С., Ошурков В.А. Особенности проектирования MES и ERP-систем на горнодобывающих предприятиях//Научные труды SWorld. 2014. Т. 9. № 4. С. 94-99.
3. Н.И.Новицкий, В.П.Пашуто Организация производства и управление предприятием: Учебное пособие: Изд-во БГУИР,2007. -393 с.
4. Абрамова, М. И. Совершенствование планирования на предприятиях: инновационный аспект, инструментарий, организация; под ред. Е.В. Козловой. — Саратов : СГСЭУ, 2006.
5. Чейз Р.Б. Производственный и операционный менеджмент, Издательский дом "Вильямс", 2003.

© Гуллыев Б, 2022

УДК 621.396(075)

ИЗЛУЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ВОЛН ЭЛЕМЕНТАРНЫМИ ИЗЛУЧАТЕЛЯМИ

РОДНЕНКОВ АНДРЕЙ ПАВЛОВИЧ

курсант

ГОРЕВОЙ ИГОРЬ МИХАЙЛОВИЧ

к.т.н., старший преподаватель

МУРАШКИН АНДРЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ

к.т.н., старший преподаватель

АБРАМЕНКОВ АЛЕКСЕЙ ВИКТОРОВИЧ

к.т.н., преподаватель

Военная академия войсковой ПВО ВС РФ в г. Смоленске

Аннотация: В данной работе показано излучение электромагнитных волн элементарными излучателями. Математические уравнения позволяют выявлять основные свойства элементарного вибратора. Эти уравнения описывают пять свойств элементарного вибратора. При нахождении напряженности электромагнитного поля применяется принцип Гюйгенса. Такой подход основан на том, что каждый элемент фронта волны, созданной каким-либо первичным источником, является источником вторичной сферической волны.

Ключевые слова: антенна, диполь Герца, излучатель, электромагнитное поле, амплитуда тока.

MEDIUM AND THEIR PROPERTIES EMISSION OF ELECTROMAGNETIC WAVES BY ELEMENTARY EMITTERS

Rodnenkov Andrey Pavlovich,
Gorevoy Igor Mikhailovich,
Murashkin Andrey Vladimirovich,
Abramenkov Alexey Viktorovich

Abstract: This paper shows the emission of electromagnetic waves by elementary emitters. Mathematical equations allow us to identify the basic properties of an elementary vibrator. These equations describe the five properties of an elementary vibrator. When finding the strength of the electromagnetic field, the Huygens principle is applied. This approach is based on the fact that each element of the wave front created by a primary source is the source of a secondary spherical wave.

Key words: antenna, Hertz dipole, emitter, electromagnetic field, current amplitude.

Излучение электромагнитных волн в пространство осуществляется с помощью специальных устройств, называемых антеннами. Для изучения принципа действия антенн необходимо вначале освоить свойства простейших излучающих устройств – элементарных излучателей. К их числу относятся: элементарный электрический вибратор; элементарная рамка.

Элементарным электрическим вибратором называется прямолинейный отрезок проводника с током, длина которого намного меньше длины волны, а амплитуда тока распределена вдоль вибратора равномерно (рисунок 1).

Такой вибратор является идеальным излучателем, удобным для анализа, но создать реальный вибратор с постоянным по всей длине распределением тока практически невозможно. Весьма близок

по своим свойствам к элементарному электрическому вибратору диполь Герца (рисунок 2). Благодаря имеющимся на его концах металлическим шарам, обладающим большой емкостью, амплитуда тока вдоль него мало изменяется.

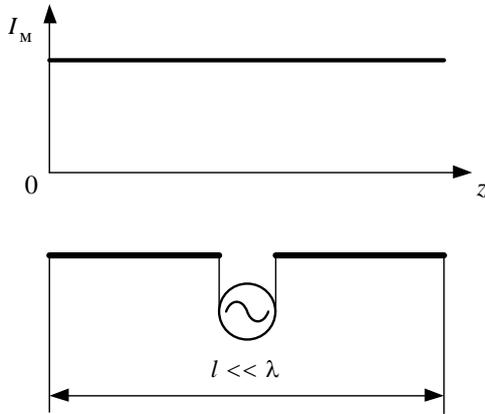


Рис. 1. Элементарный электрический вибратор

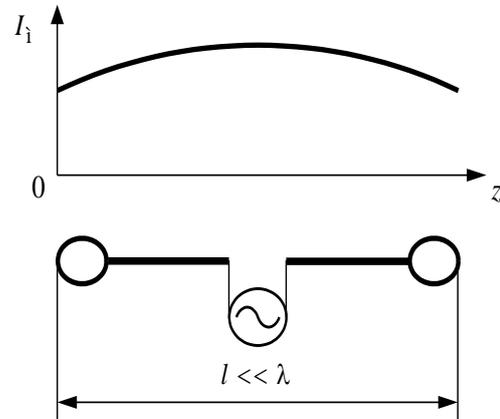


Рис. 2. Диполь Герца

Элементарный электрический вибратор (рисунок 3) с амплитудой тока I создаёт в окружающем пространстве (в любой точке наблюдения M) электромагнитное поле, описываемое уравнениями

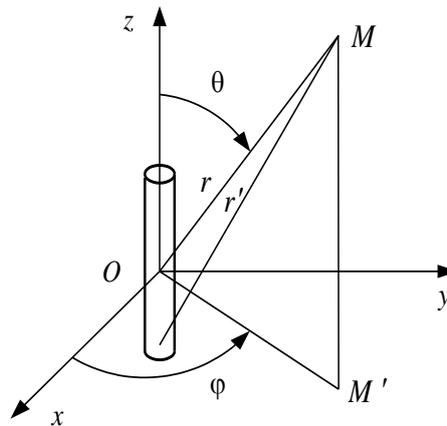


Рис. 3. Элементарный электрический вибратор

$$\left. \begin{aligned} \dot{E}_\theta &= \frac{Il}{2\lambda} \sqrt{\frac{\mu_a}{\epsilon_a}} \frac{e^{-ikr}}{r} \sin \theta, \\ \dot{H}_\varphi &= \frac{Il}{2\lambda} \frac{e^{-ikr}}{r} \sin \theta. \end{aligned} \right\} \quad (1)$$

Уравнения (1) позволяют выявить основные свойства элементарного электрического вибратора как излучателя.

1 свойство. В каждом из уравнений имеется множитель $1/r$, который указывает на то, что излучаемая вибратором волна сферическая. Ее амплитуда убывает обратно пропорционально пройденному расстоянию. Фазовый центр волны совпадает с центром вибратора.

2 свойство. Электромагнитной волне, излученной вибратором, присущи все остальные свойства сферической волны. Характерно, что вектор напряженности поля \vec{E} перпендикулярен направлению распространения и лежит в той же плоскости, что и вибратор.

3 свойство. Наличие в числителях выражений (1) произведения l позволяет считать, что амплитуды напряженностей электрического и магнитного полей возрастают с увеличением амплитуды тока или длины вибратора. Однако следует помнить о недопустимости безграничного увеличения длины вибратора, она должна быть много меньше длины волны. В противном случае выражения (1) окажутся неверными.

4 свойство. С увеличением частоты (уменьшении λ) напряженность поля возрастает. Из этого следует, что вибратор эффективно излучает электромагнитные волны только на высоких частотах. По этой причине в радиолокации и связи используются высокочастотные (ВЧ) и сверхвысокочастотные (СВЧ) колебания.

5 свойство. В формулах (1) присутствует функция $\sin \theta$, которую называют характеристикой направленности. Угол θ отсчитывается от оси вибратора (рисунок 3). Отсюда следует, что вдоль оси (при $\theta = 0^\circ$) вибратор не излучает. Максимум излучения лежит в плоскости, перпендикулярной оси вибратора и проходящей через его середину ($\theta = 90^\circ$). В выражениях (1) отсутствует другая угловая координата – угол φ , что позволяет сделать вывод об отсутствии зависимости интенсивности излучения от φ , т. е. в горизонтальной плоскости излучение происходит одинаково во всех направлениях.

Для наглядного представления о направленности излучения вибратора можно изобразить графически зависимости E от углов θ и φ , которые называются диаграммами направленности (рисунок 4). Пространственная диаграмма направленности элементарного электрического вибратора образует поверхность тора (рисунок 4). Она получается в результате вращения диаграммы $E(\theta)$ вокруг оси вибратора.

Из анализа графиков следует, что элементарный электрический вибратор обладает направленными свойствами, хотя и недостаточно ярко выраженными [1,97]

Наряду с элементарным электрическим вибратором при анализе антенных устройств бывает полезно использовать *элементарный магнитный вибратор*, физическую модель которого можно создать, если взять стержень из материала с магнитной проницаемостью значительно большей магнитной проницаемости среды например, из феррита, размеры которого намного меньше λ . В качестве возбуждающего устройства применяют проводящую петлю, обтекаемую током проводимости (рисунок 5). Постоянство вектора магнитной индукции \vec{B} вдоль стержня достигается с помощью шаров на концах. Реализовать практически элементарный магнитный вибратор возможно с помощью рамки с током (рисунок 6).

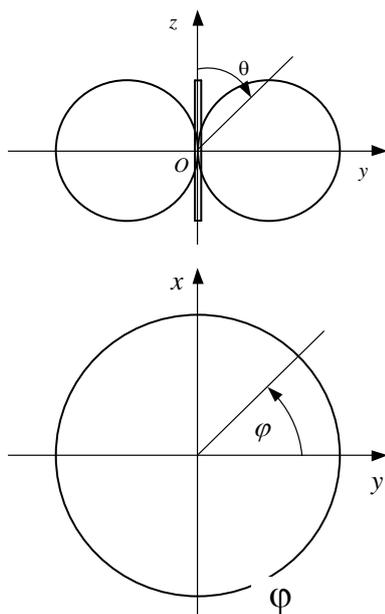


Рис. 4. Диаграмма направленности

Электромагнитное поле, создаваемое рамкой, описывается следующими уравнениями

$$\left. \begin{aligned} \dot{E}_\phi &= \frac{\omega\mu_a \dot{I}s}{2\lambda r} e^{-ikr} \sin \theta, \\ \dot{H}_\theta &= -\frac{\omega\mu_a \dot{I}s}{2\lambda r} \sqrt{\frac{\epsilon_a}{\mu_a}} e^{-ikr} \sin \theta. \end{aligned} \right\} \quad (2)$$

где s – площадь рамки.

Элементарная рамка также излучает электромагнитную энергию направленно. Диаграмма направленности ее по внешнему виду совпадает с диаграммой для электрического вибратора. Вдоль оси рамки не излучает, а максимум излучения лежит в плоскости рамки.

Вектор \vec{E} излучаемой волны лежит в плоскости, параллельной плоскости рамки, а вектор \vec{H} – в перпендикулярной.

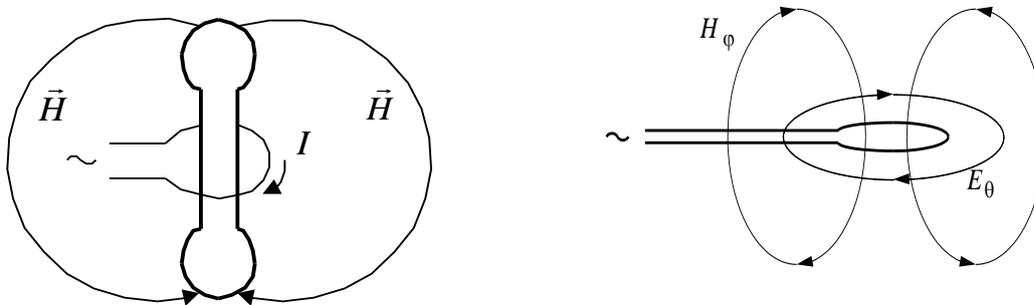


Рис. 6. Магнитный вибратор

В практике широкое применение находят антенные устройства, в которых электромагнитные волны излучаются поверхностью. Для нахождения поля, создаваемого этой поверхностью, целесообразно мысленно разделить ее на *элементарные площадки*, размер которых намного меньше λ . Найдя поле каждой из них, можно вычислить напряженность суммарную как суперпозицию полей элементарных площадок. Такой подход к решению задачи основан на принципе Гюйгенса, согласно которому каждый элемент фронта волны, созданной каким-либо первичным источником, является источником вторичной сферической волны. Поэтому элемент поверхности фронта волны называется элементом Гюйгенса. В данном случае мы будем называть элемент излучающей поверхности – элементарную площадку – также элементом Гюйгенса.

Электрическое поле элементарной площадки (рисунок 7) имеет две составляющие и вычисляется с помощью выражений

$$\left. \begin{aligned} \dot{E}_\theta &= \frac{i\dot{E}_\tau \Delta s}{2\lambda r} (1 + \cos \theta) \sin \varphi \cdot e^{-ikr}; \\ \dot{E}_\varphi &= \frac{i\dot{E}_\tau \Delta s}{2\lambda r} (1 + \cos \theta) \cos \varphi \cdot e^{-ikr}. \end{aligned} \right\} \quad (3)$$

Наличие двух формул позволяет рассчитать поле при произвольном направлении токов на поверхности площадки. Из полученного выражения следует, что элементарная площадка обладает направленными свойствами. Причем амплитуда напряженности электрического поля зависит от координаты θ и не зависит от φ . Характеристика направленности площадки описывается выражением

$$f(\theta) = 1 + \cos \theta,$$

а диаграмма направленности имеет форму кардиоиды (рисунок 8). Пространственная диаграмма представляет собой поверхность, образующуюся при вращении кардиоиды вокруг ее оси симметрии (оси z). Максимальное излучение наблюдается в направлении оси z , перпендикулярной площадке.

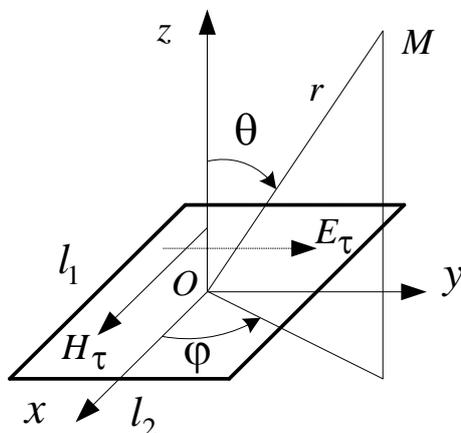


Рис. 7. Электрическое поле элементарной площадки

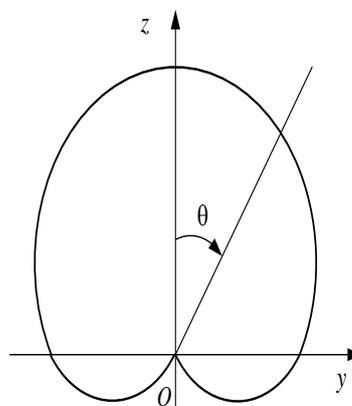


Рис. 8. Диаграмма

Выводы: характерной особенностью всех элементарных излучателей является то, что их размеры намного меньше длины волны, а токи и поля на их поверхности распределены равномерно; все элементарные излучатели излучают сферические волны;

элементарный электрический и магнитный вибраторы вдоль своей оси никогда не излучают, а максимум их излучения лежит в плоскости, перпендикулярной оси и проходящей через середину излучателя;

элементарная площадка излучает волну с максимальной амплитудой в направлении, перпендикулярном её поверхности и не излучает в противоположном направлении. [2. 115]

Список источников

1. Основы радиотехники. Ч. 1 : учеб. пособие / А. В. Протасов [и др.]. – Смоленск : ВА ВПВО ВС РФ, 2016. – 215 с.
2. Дочкин А. Г., Фиалковский А. Т. Электродинамика и техника СВЧ: Учебник. – Киев: КВЗРИУ, 1992. – 247 с.

УДК 004.77

ВЫДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВОСТРЕБОВАННОСТИ УСЛУГ НА ПУБЛИКАЦИЯХ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ

СТАРОДУМОВА МАРИЯ АЛЕКСЕЕВНА

студентка

ФГБОУ ВО «Ивановский государственный энергетический университет»

*Научный руководитель: Гвоздева Татьяна Вадимовна**к.э.н., доцент**ФГБОУ ВО «Ивановский государственный энергетический университет»*

Аннотация: Цель исследования – проанализировать количественные показатели откликов и мнения аудитории на публикации в социальных сетях для выделения показателей востребованности услуг. Научная новизна заключается в определении значимости показателей востребованности в социальных сетях на основании опроса аудитории и анализа информационного пространства.

Ключевые слова: публикация, социальные сети, показатели востребованности, отклики аудитории, мнение аудитории.

ALLOCATION OF INDICATORS OF DEMAND FOR SERVICES ON PUBLICATIONS IN SOCIAL NETWORKS

Starodumova Maria Alekseevna*Scientific adviser: Gvozdeva Tatiana Vadimovna*

Abstract: The purpose of the study is to analyze quantitative indicators of responses and opinions of the audience to publications on social networks to highlight indicators of demand for services. The scientific novelty consists in determining the significance of indicators of demand in social networks based on a survey of the audience and an analysis of the information space.

Key words: publication, social networks, demand indicators, audience responses, audience opinion.

Социальные сети характеризуются наличием в них различных публикаций [1]. Публикация содержит информационный контент, который просматривает аудитория социальной сети. Аудитория в зависимости от заинтересованности публикацией оставляет своё мнение в виде различных показателей [2], описанных ниже.

Для анализа востребованности в социальных сетях есть некоторые показатели, которые характеризуют отношение аудитории к той или иной публикации и отражают мнение по услугам. Множество публикаций Р в социальных сетях характеризуется показателями, которые отражают взаимосвязь аудитории с той или иной публикацией:

$$P = \{Pr, L, K, R\}, \quad (1)$$

где Pr – просмотры публикации, которые показывают количество человек, увидевших данную публикацию;

L – лайки на публикации, которые показывают количество человек, которым понравилась публикация [3];

K - комментарии к публикации, количество которых отражает количество человек, оставивших мнение по публикации, а текст комментариев отношение человека к информации, полученной из публикации [4];

R – репосты публикации, которые показывают количество человек, распространивших данную публикацию, а подпись к распространённой записи выражает мнение распространившего к информации в публикации [5].

Данные показатели в социальной сети можно отследить любым пользователям, увидевшим публикацию. Также они отражают заинтересованность пользователя в той или иной информации, представленной в публикации. Однако данные показатели имеют разную значимость в отражении заинтересованности аудитории в услуге, так как существуют разные причины активности аудитории.

Для того, чтобы проанализировать достоверность получаемых показатели спроса на публикациях, мной был проведён опрос.

В опросе приняли участие 66 человек, 37 из которых женщины, и 29 – мужчины. Для получения более реалистичных результатов были опрошены люди различных возрастных категорий. 4 % опрашиваемых - люди в возрасте до 18 лет, 66% - люди в возрасте от 18 до 23 лет, 7 % - люди в возрасте от 24 до 30 лет, 23 % - люди старше 30 лет. Далее приведена диаграмма ответа на вопрос о причинах отметки публикации лайком (рис. 1).

Вы ставите лайки на публикации по услуге в социальной сети если..?
(выберите не более 2 вариантов)

 Копировать

66 ответов

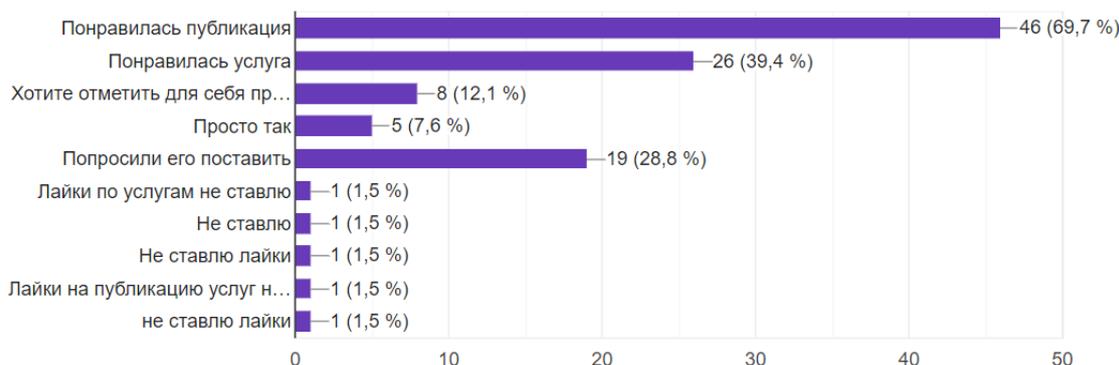


Рис. 1. Диаграмма ответов на вопрос про «лайки»

Как видно из диаграммы большая часть аудитории ставит лайк на публикации по услугам, если им понравилась сама публикация (то есть её оформление, визуально приятное восприятие, информация, размещённая в публикации), меньше людей ставят лайк на публикацию, если им понравилась сама услуга, а не публикация, однако таких людей тоже не мало. Не смотря на то, что большая часть аудитории (почти 70 %) ставит лайки осознанно, если им действительно понравилась публикация, существует погрешность в виде людей (около 35 %), которые поставили лайки, если их попросили, или они хотят отметить для себя тот факт, что они просмотрели публикацию.

Вывод: лайк является показателем заинтересованности и спроса аудитории на ту или иную публикацию, однако существует фактор погрешности данного показателя.

Далее приведена диаграмма ответа на вопрос о комментировании публикации (рис. 2)

В каком случае вы пишете комментарии к публикации? (выберите не более 2 вариантов)

[Копировать](#)

66 ответов

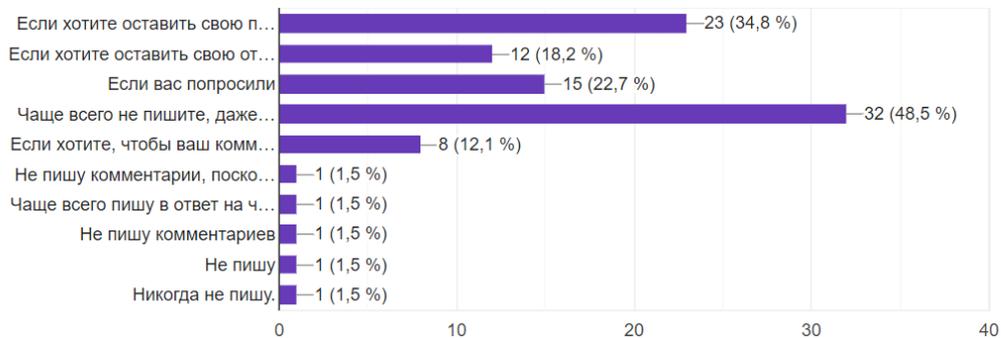


Рис. 2. Диаграмма ответов на вопрос о комментировании публикации

Из диаграммы видно, что большее количество аудитории (около 55 %) чаще всего не пишут комментарии к публикациям. Однако есть аудитория, которая пишет их с целью отразить свою положительную оценку (около 35 %), меньше – с целью оставить свою отрицательную оценку (около 20 %). Также, как и в ситуации с лайками, комментарии в социальных сетях иногда пишут, если кто-то попросил это сделать или просто, чтобы их комментарий заметили, что также вносит погрешность в оценку заинтересованности аудитории.

Вывод: комментарий является малозначимым показателем заинтересованности и спроса аудитории на ту или иную публикацию, так как малое количество аудитории их пишет и существует фактор погрешности данного показателя.

Далее представлена диаграмма ответов на вопрос о распространении публикации (рис. 3).

В каком случае вы делаете репост записи себе на страничку? (выберите не более 2 вариантов)

[Копировать](#)

66 ответов

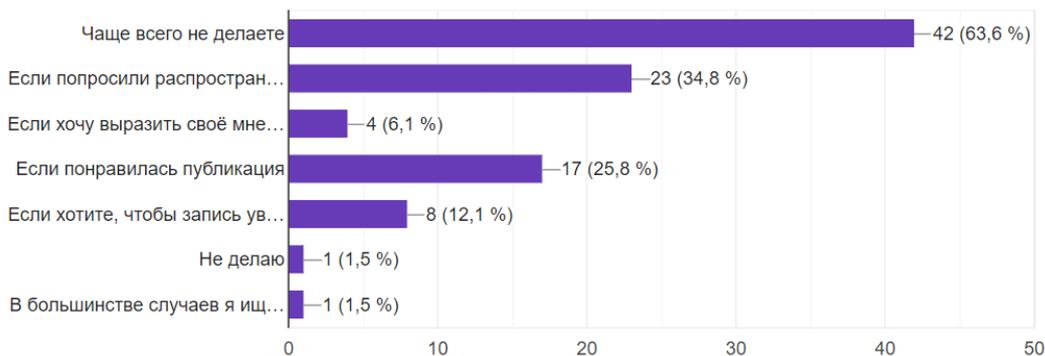


Рис. 3. Диаграмма ответов на вопрос о репостах публикации

Из диаграммы видно, что аудитория (около 65 %) очень редко распространяет публикации, даже если они им понравились. Большинство людей делает репост публикации, если их об этом попросили иные лица, соответственно он никак не отражает позицию самого человека, распространившего запись. Лишь небольшая часть аудитории готова поделиться публикацией, если она им действительно понравилась.

Вывод: репост является самым малозначимым показателем заинтересованности и спроса аудитории на ту или иную публикацию, большая часть аудитории не распространяет записи, либо делает это по просьбе иного лица.

Существуют также другие показатели, с помощью которых можно отследить заинтересованность аудитории той или иной публикацией по услуге.

$$P = \{Z, Ps, Rs, Zu\}, \quad (2)$$

где Z – количество человек, добавивших публикацию в закладки;

Ps – количество человек, осуществивших переход на официальный сайт, указанный в публикации;

Rs – количество человек, подписавшихся на рассылки группы

Zu – количество человек, оставивших заявку на услугу.

Данные показатели являются более значимыми в определении заинтересованности человека в получении той или иной услуги, но они доступны только специализированным пользователям. Показатели оставленных заявок, подписок на рассылки или переход на сайт можно выгрузить посредством встроенной функции получения статистики, показатель добавления публикации в закладки доступен только пользователю, который выполнил данное действие.

Далее приведена диаграмма ответов на вопрос по действиям пользователя, который хочет сохранить для себя объявление по услуге (рис. 4).

Если вам понравилась услуга, то для того, чтобы сохранить объявление по ней вы...? (выберите не более 3 вариантов ответа)



66 ответов

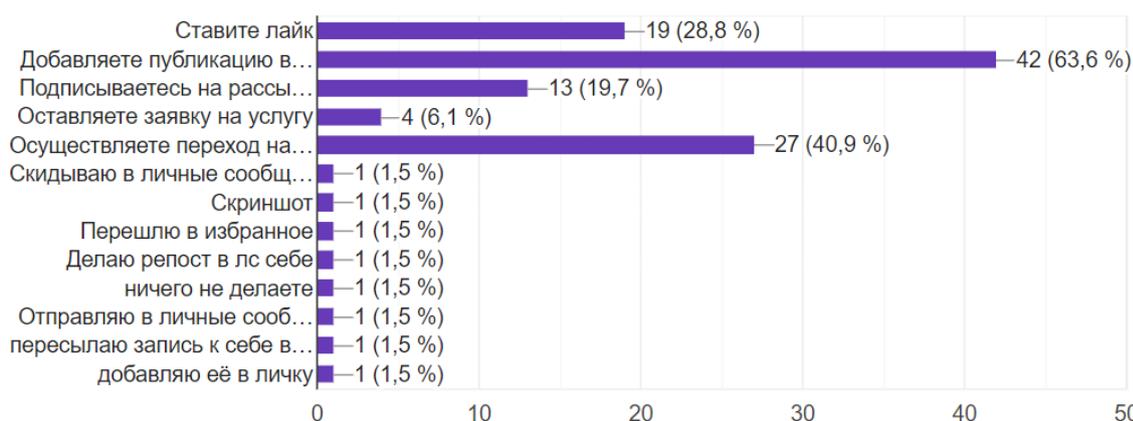


Рис. 4. Диаграмма ответов на вопрос о действиях для сохранения объявления по услуге

Из рисунка видно, что большая часть аудитории (около 65 %) сохраняет публикацию к себе в закладки, меньше людей осуществляет переход из публикации в социальной сети на официальный сайт (около 41 %), ещё меньше людей (около 30 %) ставят лайк на публикации, около 20 % подписываются на рассылки сообщества и совсем немного людей (около 7 %) сразу оставляют заявки на услугу.

Вывод: самым значимым показателем спроса на услугу в социальных сетях является добавление публикации в закладки, менее значимыми являются показатели перехода на официальный сайт, количество лайков, подписка на рассылки сообщества, самым незначительным показателем является количество оставленных заявок на услугу.

Список источников

1. Что такое пост в социальных сетях? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://zen.yandex.ru/media/id/5c38b1d29d1f1d00aa3faa7f/что-такое-post-v-socialnyh-setiah-5e9b4d9797c2995b763d0756> (18.04.2020)

2. О.С. Сухарев, Н.В. Курманов. Элементы маркетингового анализа социальной // Методы анализа – 2012 - №35– с.2-8

3. Потребности и поведение людей в социальных сетях. Теория «лайков» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.cossa.ru/234/13291/> (12.03.2012)
4. С.М. Каролян. Функции комментария на различных коммуникативных платформах социальных сетей – 2015 - №11-2– с.242-245
5. Что такое репост и как он работает в соцсетях [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <https://amplifr.com/blog/ru/repost-social/> (30.05.2019)

УДК 620.179.16

УЛЬТРАЗВУКОВОЙ КОНТРОЛЬ ПОПЕРЕЧНЫХ ТРЕЩИН КОЛЬЦЕВЫХ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ

ФАХРУТДИНОВ РУСЛАН ШАМИЛЕВИЧ

студент

ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет»

Аннотация: Проведено практическое исследование контролепригодности сварного соединения с поперечной трещиной, с использованием различных способов, технологий и схем сканирования. По результатам исследования проведен анализ эффективности ультразвукового эхо-импульсного метода при выявлении плоскостных дефектов поперечно-ориентированных относительно продольной оси сварного соединения.

Ключевые слова: ультразвуковой контроль, поперечная трещина, дефектоскоп.

Для проведения контроля и измерений использовались три способа сканирования поперечной трещины:

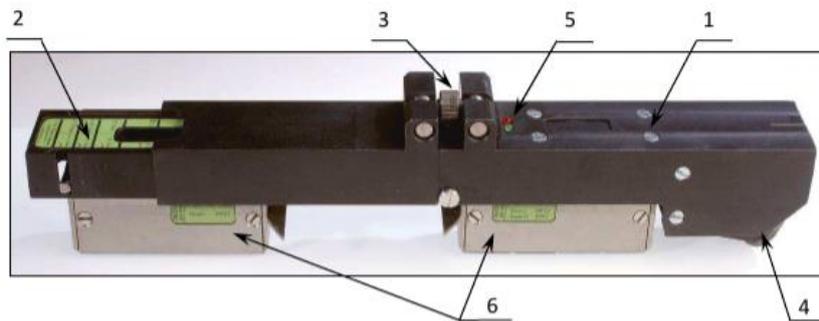
- Сканирование и использованием дефектоскопа УИУ «Сканер» модель «Скаруч» в режиме автоматического дефектоскопа с применением акустического блока МАБ2.
- сканирование с использованием дефектоскопа A1550 Introvisor в режиме ручного ультразвукового контроля с использованием ПЭП частотой 2,5 МГц и углом ввода 65 градусов;
- Сканирование и использованием дефектоскопа A1550 Introvisor в режиме «Томограф», с применением технологии C-SAFTi антенной решетки M9065;

Малогобаритная установка измерительная ультразвуковая серии «Сканер» – модель «СКАРУЧ» (УИУ «СКАРУЧ») предназначена для оперативного обнаружения и определения характеристик дефектов в сварных соединениях и основном металле трубопроводов, сосудов и металлоконструкций с толщиной стенки 4...60 мм. УИУ «СКАРУЧ» работает в режиме автоматической фиксации и расшифровки результатов контроля при ручном сканировании системой преобразователей. [1]

Данный прибор широко используется на объектах ООО «Газпром трансгаз Уфа» и выполняет функцию основного метода неразрушающего контроля сварных соединений при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте магистральных газопроводов категории Н(нормальная).

Методика применения УИУ «СКАРУЧ» согласована с Ростехнадзором РФ и разрешена для применения на подконтрольных объектах.

При контроле образца с трещиной с установкой «СКАРУЧ» применялось приспособление МП2 (рисунок 1) предназначенное для проведения ручного автоматизированного контроля стыковых сварных кольцевых и продольных соединений путём симметричной установки акустического блока по обе стороны от сварного шва.



1 - корпус механоакустического блока, 2 - выдвижная часть корпуса, 3 – колесо, 4-датчик пути, 5 - индикаторы акустического контакта и наличия дефекта, 6 - акустический блок (левый, правый).

Рис. 1. Раздвижное двухстороннее механическое приспособление МП2с акустическими блоками

В состав акустических блоков входит 8 ПЭП. Параметры ПЭП для контроля толщины 16 мм стыковых сварных соединений приведены в таблице 1

Таблица 1

Параметры ПЭП акустического блока АБ1 для контроля стыковых сварных соединений толщиной 16 мм

Генератор, Усилитель	Частота, МГц	Диаметр пьезоэлемента, мм	Углы ввода в сталь град.
Г6, У5; Г2, У0	5	10	73...75
Г3; У4	4	12	71...73
Г5, У2; Г1, У6	4	12	67...69
Г4, У3; Г0, У7	4	12	62...64
Г3 (АК); У4 (АК)	4	12	53...55

В ходе проведения ультразвукового контроля в режиме А.дефектоскоп в исследуемом образце с поперечной трещиной дефектов не было зафиксировано (рисунок). Это указывает на то, что УИУ «Скаруч» в комплекте акустическим блоком МАБ2 при контроле сварных соединений с поперечной трещиной раскрытие которой менее длины волны не способно гарантированно их выявлять.

Протокол механизированного ультразвукового контроля поперечной трещины представлен на рисунке 2.

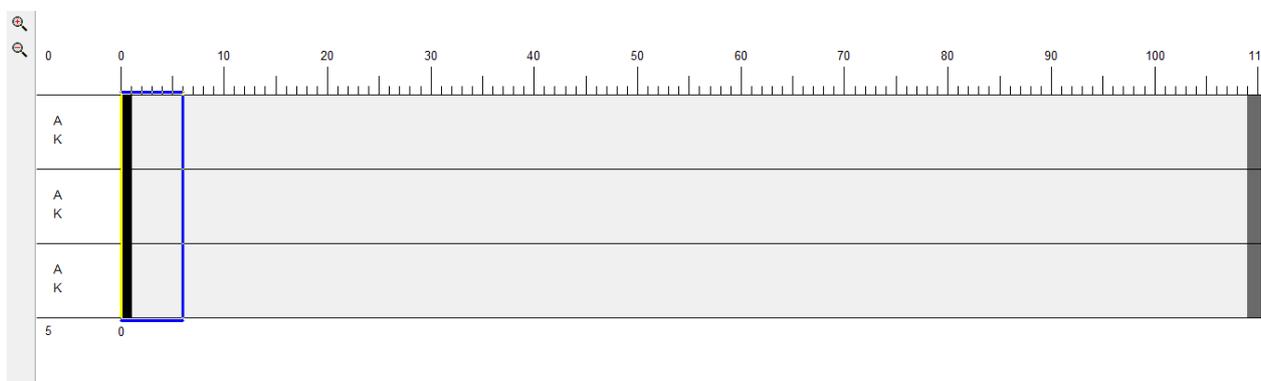


Рис. 2. Протокол механизированного ультразвукового контроля поперечной трещины

При контроле прибором А1550 Introvisor в режиме «дефектоскоп» использовалась продольно-поперечной схемы сканирования с направлением ПЭП на 90 градусов относительно оси сварного соединения.

Для настройки дефектоскопа и оценки измеряемых характеристик дефекта применялся специальный образец предприятия (СОП) с искусственными отражателями типа зарубка. Размеры искусственных отражателей определялись в соответствии с толщиной исследуемого образца и в соответствии с СТО Газпром 2 - 2.4 - 083- 2006.

Эквивалентная площадь углового отражателя (S_N) определяется по формуле (16):

$$S_N = N \cdot (h \cdot b), \quad (1)$$

Где N – коэффициент зависящий от угла прозвучивания равный 0,5;

h – высота зарубки;

b – ширина зарубки;

$$S_N = 0,5 \cdot (2,5 \cdot 2,0) = 2,5 \text{ мм}^2.$$

В процессе сканирования сигнал от дефекта типа «поперечная трещина» оказался менее уровня фиксации (рисунок 3). В данном случае размер площади дефекта в плоскости распространения ультразвуковых волн, меньше длины волны и в силу явления дифракции (огибание волной препятствия) доля энергии отраженной дефектом, уменьшается. Таким образом плоскостной дефект с поперечной ориентацией величина раскрытия которого соизмерима, либо менее длины поперечной ультразвуковой волны может быть не обнаружен в процессе продольно-поперечного сканирования.

Эхо-сигнал от поперечной трещины при сканировании под углом 90 градусов прямым лучом изображен на рисунке 21.

Для определения длины поперечной ультразвуковой волны излучаемой преобразователем частотой 2,5 МГц использовалась формула (2):

$$\lambda = \frac{c}{f}, \quad (2)$$

$$\lambda = \frac{3250}{2,5 \cdot 10^6} = 1,3 \text{ мм}.$$

$$C_n = 3250 \text{ м/с};$$

$$f = 2,5 \text{ МГц (для толщины 16 мм)}.$$



Рис. 3. Эхо-сигнал от поперечной трещины при сканировании под углом 90 градусов прямым лучом

При сканировании в ручном режиме для поиска плоскостных дефектов ориентированных поперек сварного соединения используется схема сканирования согласно ГОСТ Р 55724-2013.

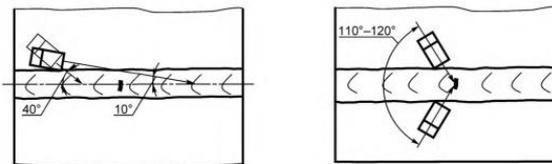


Рис. 4. Схема сканирования стыковых сварных соединений приручном

В процессе сканирования установлено, что максимальная амплитуда эхо-сигнала превышающая браковочный уровень чувствительности, фиксируется на глубине 8,2 мм и только однократно-отраженным лучом и ориентации ПЭП на 30 градусов относительно продольной оси сварного соединения. Эхо-сигнал от поперечной трещины при сканировании под углом 30 изображен на рисунке 5.

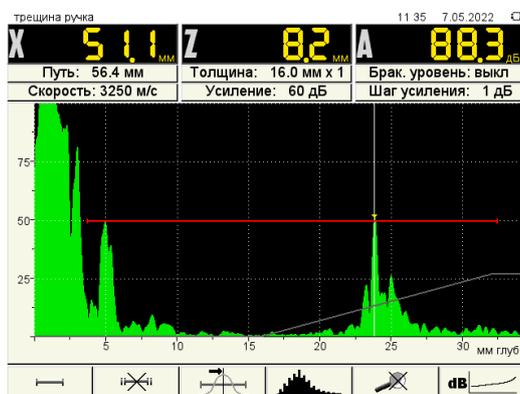


Рис. 5. Эхо-сигнал от поперечной трещины при сканировании под углом 30 градусов однократно отраженным лучом

При этом сканирование прямым лучом затруднительно из-за наличия на сварном соединении валика усиления, по этой причине поперечная трещина расположенная в корне сварного соединения не может быть объективно проконтролирована. При этом амплитуда эхо-сигнал от дефекта превышает контрольный уровень фиксации, но произвести оценку несплошности по условным размерам затруднительно.

Для отнесения дефекта к округлым или плоскостным, использовался коэффициент формы дефекта (K_ϕ). Его определяют как отношение двух сигналов направленных с разных сторон на дефект используя формулу (17). В случае округлого дефекта эти сигналы приблизительно равны, поэтому коэффициент формы стремится к единице. Для плоскостного дефекта один из сигналов всегда будет значительно меньше другого. [8]

$$K_\phi = \frac{A_1}{A_2}, \quad (17)$$

$$K_\phi = \frac{78,7}{88,3} = 0,89.$$

При сравнении амплитуд эхо-сигналов от поперечной трещины ручным ультразвуковым методом, удалось определить плоскостную форму дефекта.

Сканирование дефектоскопом A1550 Introvisor в режиме «Томограф», с применением технологии C-SAFT. Основным преимуществом данного дефектоскопа заключается в применении 16 элементной-цифрофокусируемой антенной решетки поперечных волн с центральной рабочей частотой 4 МГц и об-

ластью сканирования от 35° до 85° . Особенностью антенной решетки М9065 является отсутствие большой преломляющей призмы.

При контроле антенной решеткой М9065 на 90 градусов относительно оси сварного соединения, удалось определить форму дефекта, а так же глубину залегания, которая соответствовала толщине стенки исследуемого образца. Условные размеры дефекта при этом определить не удалось из-за слабого эхо-сигнала.

Эхограмма контроль поперечной трещины при контроле антенной решеткой М9065 с частотой 4 МГц прямым лучом под углом 90 градусов относительно оси сварного соединения изображена на рисунке 6.

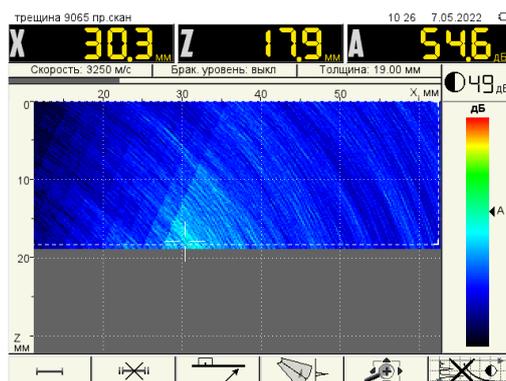


Рис. 6. Контроль поперечной трещины при контроле антенной решеткой М9065 с частотой 4 МГц прямым лучом под углом 90 градусов относительно оси сварного соединения

В процессе сканирования антенной решеткой М9065 на 30 - 60 градусов относительно продольной оси сварного соединения, удалось определить не только форму дефекта и глубину его залегания но и условные координаты. Высота трещины при этом составила 9 мм, что составляет более половины толщины стенки исследуемого образца. Эхограмма контроль поперечной трещины при контроле антенной решеткой М9065 с частотой 4 МГц прямым лучом под углом 30 - 60 градусов относительно оси сварного соединения изображена на рисунке 7.

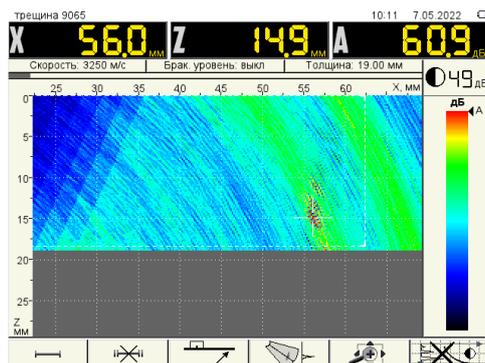


Рис. 7. Поперечная трещина РУЗК под углом 30 - 60° прямым лучом антенная решетка М9065

В результате эксперимента установлено, что продольно-поперечная схема сканирования не обеспечивает гарантированной фиксации поперечной трещины величина которой меньше длины поперечной ультразвуковой волны. Это обусловлено угловой ориентацией дефекта, а также явлениями дифракции и огибания ультразвуковых волн.

Сканирование сварного соединения под углом 30 - 60° обеспечивает фиксацию дефекта и определение его формы. При этом определение координат и размеров дефекта, невозможно из-за наличия валика усиления сварного соединения.

Проведение ультразвукового контроля УИУ «Скаруч» в комплекте с акустическим блоком МАБ2 не обеспечивает фиксации поперечной трещины малого раскрытия из-за направленности акустического поля преобразователей относительно ориентации дефекта.

Список источников

1. Установка ультразвуковая измерительная серии «СКАНЕР» Руководство по эксплуатации. – 2002. – 129 с.

© Р.Ш. Фахрутдинов

УДК 330

ИССЛЕДОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ПЛАНИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВА

ГУЛЛЫЕВ БЕГЕНЧ

магистрант
ФГБОУ ВО «Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»,
город Москва

Научный руководитель: Чаруйская Марианна Александровна

*к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО «Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»,
город Москва*

Аннотация: Целью данной статьи является исследование применения нейронных сетей в планировании производства. В работе отражаются преимущества методов нейронных сетей в планировании производства.

Ключевые слова: планирование производства, нейронные сети, прогнозирование, производственный цикл.

RESEARCH OF NEURAL NETWORK MODELS FOR PRODUCTION PLANNING

Gullyyev Begench

Scientific adviser: Charuyskaya Marianna A.

Abstract: The purpose of this article is to study the use of neural networks in production planning. The paper reflects the advantages of neural network methods in production planning.

Keywords: production planning, neural networks, forecasting, production cycle.

Искусственную нейронную сеть лучше всего представить в виде взвешенного ориентированного графа, в котором искусственные нейроны образуют узлы. Связь между выходами нейронов и входами нейронов можно рассматривать как направленные ребра с весами. Искусственная нейронная сеть получает входной сигнал от внешнего источника в виде паттерна и изображение в виде вектора. После этого каждый из входных данных умножается на соответствующие веса (эти веса представляют собой детали, используемые искусственными нейронными сетями для решения конкретной задачи). В общих чертах эти веса обычно представляют силу взаимосвязи между нейронами внутри искусственной нейронной сети. Все взвешенные входные данные суммируются внутри вычислительного блока.

Если взвешенная сумма равна нулю, то добавляется смещение, чтобы сделать вывод ненулевым или что-то еще, чтобы масштабировать ответ системы. Смещение имеет тот же вход, а вес равен одному. Здесь сумма взвешенных входов может быть в диапазоне от 0 до положительной бесконечности. Здесь, чтобы удержать отклик в пределах желаемого значения, а сумма взвешенных входов пропускается через функцию активации.

Функция активации относится к набору передаточных функций, используемых для достижения желаемого результата. Существует другой вид функции активации, но в основном это либо линейные, либо нелинейные наборы функций. Некоторыми из часто используемых наборов функций активации являются бинарные, линейные и гиперболические сигмоидальные функции

Достоинством нейронных сетей является возможность их обучения и дальнейшей работы в условиях неполной информации, прогнозирование узких и проблемных мест производства, направленный оптимизационный поиск.

Многослойный персептрон наиболее широко используется в задачах планирования и прогнозирования. Он включает в себя три слоя: входной слой, выходной слой и скрытый слой между ними. Скрытый слой может содержать несколько слоев внутри себя. Каждый слой может содержать несколько узлов, каждый из этих узлов соединен с каждым из узлов следующего слоя. Количество узлов во входном слое всегда будет равно количеству входов в модель, а количество выходных узлов всегда будет равно единице. Каждому соединению между узлами на каждом уровне назначается вес, который в сочетании со смещениями узла позволяет сети выполнять сложные нелинейные вычисления, давая выходное значение на основе значений, вводимых в сеть.

Организация планирования производства — это сложный процесс, но применение искусственного интеллекта и автоматизация способны упростить процесс принятия решений. Искусственные нейронные сети сегодня способны повлиять на выбор механизма планирования, его основу.

Класс статистических моделей может быть назван «нейронным», если он обладает следующими характеристиками:

- содержит наборы адаптивных весов, т.е. числовых параметров, которые настраиваются алгоритмом обучения,
- способность аппроксимировать нелинейные функции своих входных данных.

ИНС обычно определяется тремя типами параметров:

- Шаблон взаимосвязи между различными слоями нейронов
- Процесс обучения для обновления весов взаимосвязей
- Функция активации, которая преобразует взвешенный вход нейрона в его выход, активация.

Сети с направленным ациклическим графом (одностороннее направление) обычно называют сетями с прямой связью. Сети с циклами (двустороннее направление) принято называть рекуррентными. Что вызвало наибольший интерес в нейронных сетях, так это возможность обучения. Функция стоимости является важным понятием в обучении, поскольку она является мерой того, насколько далеко конкретное решение от оптимального решения решаемой проблемы. Алгоритмы обучения просматривают пространство решений, чтобы найти функцию с наименьшей возможной стоимостью.

Существует три основных парадигмы обучения, каждая из которых соответствует определенной абстрактной учебной задаче. К ним относятся: обучение с учителем, обучение без учителя и обучение с подкреплением.

Возможно, самым большим преимуществом ИНС является их способность использоваться в качестве механизма аппроксимации произвольной функции, который «учится» на наблюдаемых данных. Однако их использование не так просто, и необходимо относительно хорошее понимание лежащей в их основе теории.

Выбор модели: это будет зависеть от представления данных и приложения. Слишком сложные модели, как правило, приводят к проблемам с обучением

Алгоритм обучения: существует множество компромиссов между алгоритмами обучения.

Почти любой алгоритм будет хорошо работать с правильными гиперпараметрами для обучения на конкретном фиксированном наборе данных. Однако выбор и настройка алгоритма обучения на невидимых данных требует значительного количества экспериментов.

Надежность: если выбраны модель, функция стоимости и алгоритм обучения, соответственно результирующая ИНС может быть чрезвычайно надежной. При правильной реализации ИНС можно естественным образом использовать в онлайн-обучении и приложениях с большими наборами данных. Их простая реализация и наличие в основном локальных зависимостей, представленных в структуре, позволяют быстро и параллельно реализовывать аппаратные средства.

При наличии связи между входными и выходными данными, которая даже не распознается обычным методом корреляции, нейронная сеть может автоматически подстраиваться под нее с определенной степенью точности, что очень помогает при построении прогноза.

Таким образом применение нейронных сетей для решения задач планирования производства позволит обоснованно принимать решения и находить оптимальные значения различных плановых показателей.

Список источников

1. Кордюков А.В., Рябов А.Н. Методы искусственного интеллекта в задачах планирования производства // Вестник Рыбинской государственной авиационной технологической академии им. П.А. Соловьева. 2017. № 2(41). С. 332–336.
2. Круглов В.В., Борисов В.В. Искусственные нейронные сети. Теория и практика. М.: Горячая линия. Телеком, 2001.
3. Лукьянова Н.Ю., Щербинина Л.Ю., Мазанова С.Е., Кубина Н.Е. Нейромоделирование в цифровой экономике: управление инновациями // Управление инновациями: вызовы и возможности для отраслей и секторов экономики / Под ред. А.В. Сербулова. Калининград: Издательство Балтийского федерального университета им. И. Канта, 2019. С. 154–161.
4. Абрамова, М. И. Совершенствование планирования на предприятиях: инновационный аспект, инструментарий, организация; под ред. Е.В. Козловой. — Саратов: СГСЭУ, 2006.
5. Пономарев В.М., Пономарева С.В., Жигит А.А. Стратегическое планирование, адаптация и применение искусственных нейронных сетей в ракетно-космической промышленности Российской Федерации // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. № 5-1. С. 128–135.

© Б. Гуллыев, 2022

УДК 614.8

СОТОВЫЕ ШИРОКОВЕЩАТЕЛЬНЫЕ СООБЩЕНИЯ КАК СИСТЕМА ОБЩЕСТВЕННОГО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

НАУМОВА ТАТЬЯНА ЕВГЕНЬЕВНАстарший научный сотрудник
ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)

Аннотация: В статье на примере нескольких стран дан обзор существующих в мире систем оповещения населения при чрезвычайных ситуациях с помощью сотовых широковещательных сообщений. Проанализированы трудности и проблемы, с которыми сталкиваются страны при создании и реализации своих систем, даны общие характеристики, выделены характерные особенности.

Ключевые слова: раннее предупреждение, технологии, чрезвычайные ситуации, реагирование, SMS оповещение, компетентные органы, протокол оповещения.

CELLULAR BROADCAST MESSAGES AS A PUBLIC WARNING SYSTEM

Naumova Tatiana Evgenievna

Abstract: Using the example of several countries the article provides an overview of the world's existing cellular broadcast messages public warning systems in emergency situations. The difficulties and problems faced by countries in the creation and implementation of their systems are analyzed, general characteristics of the content are given, characteristic features are highlighted.

Key words: early warning, technologies, emergencies, response, SMS notification, competent authorities, notification protocol.

Раннее предупреждение является важным элементом снижения риска бедствий. Чтобы предотвратить или смягчить последствия крупного стихийного бедствия, многие страны приняли меры по строительству различных видов систем оповещения населения.

Эффективная система раннего предупреждения ориентирована на людей и включает следующие четыре элемента: знание рисков, технический мониторинг и служба оповещения, распространение и передача предупреждений, а также возможности реагирования сообщества. Существует несколько сквозных вопросов эффективных систем предупреждения, которые решают национальные правительства и общественные организации при разработке системы раннего оповещения. Эти ключевые вопросы описываются следующим образом: (1) эффективное управление и институциональные механизмы; (2) многофакторный подход к раннему предупреждению; (3) вовлечение местных сообществ; и (4) учет гендерных аспектов и культурное разнообразие.

В современной России создание и восстановление систем экстренного оповещения населения началось с момента подписания указа Президента в 2012 г. «О создании комплексной системы экстренного оповещения населения об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций».

Наиболее эффективными способами оповещения являются специализированные средства: sirens, речевые уличные оповещатели, текстовые и видеотабло. Такие средства позволяют заранее определить зоны оповещения и добиться требуемых для гарантированного восприятия информации

параметров. Информирование и оповещение может также осуществляться с использованием общедоступных каналов связи – сетей мобильного оператора (SMS-сообщения), городской телефонной линии.

Одна из главных проблем – граждане подчас не знают, что делать в случае возникновения чрезвычайной ситуации. Их охватывает тревога и непонимание своих дальнейших действий. Не все помнят или знают, что, услышав вой сирены, необходимо включить телевизор или радиоприемник. К сожалению даже ответственные лица не всегда знают правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации.

Есть также проблемы с техническим состоянием действующих систем оповещения населения, подготовкой оперативного дежурного состава к действиям по оповещению населения в установленные сроки, эффективностью использования региональных сетей теле- и радиовещания, сетей кабельного телевидения;

А что же происходит в других странах?

Например, в США установили Интегрированную систему оповещения населения и Систему предупреждения (IPAWS) после урагана Катрина в 2006 году. На начальном этапе система аварийного оповещения (EAS) оставалась важным инструментом оповещения и предупреждения о чрезвычайных ситуациях в США, однако она демонстрировала недостатки в скорости предоставления населению жизненно важной информации.

Согласно отчету Управления по подотчетности правительства США (GAO), у EAS был выявлен ряд проблемных вопросов, в частности: ненадежность системы распространения сообщений; пробелы в покрытии; недостаточное тестирование; и недостаточное обучение персонала. Кроме того, EAS предоставляла очень мало возможностей для оповещения конкретных географических районов, а также не обеспечивала доставку сообщений людям с ограниченными возможностями по слуху и зрению и не говорящим по-английски.

Модернизация EAS началась с принятия Федеральным агентством по чрезвычайным ситуациям (FEMA) нового цифрового стандарта для рассылки предупреждающих сообщений участвующим в вещании EAS. Чтобы сделать EAS более устойчивым и обеспечить расширенные возможности оповещения, IPAWS начала использовать разработанный рядом заинтересованных ведомств стандарт - Common Alerting Protocol (CAP), а также разные типы устройств систем аварийного оповещения, в том числе NOAA Weather Radio, различные коммерческие кодеры/декодеры и технологии оповещения для лиц с ограниченными возможностями.

Япония приложила огромные усилия для разработки системы раннего предупреждения о землетрясениях (EEWS) после землетрясения Хансин-Авадзи в 1995 г. Национальный исследовательский институт науки о Земле и предотвращения стихийных бедствий (NIED) также разработал Реальную информационную систему о землетрясениях (REIS), которая обычно использует данные в реальном времени Hi-net. Эта сейсмическая сеть, состоящая из 800 высокочувствительных сейсмометров, установленных по всей Японии. Расстояние между станциями - 20–25 км, они расположены в скважинах глубиной более 100 метров. Система способна анализировать и определять параметры землетрясения, а затем передавать результаты для выдачи раннего предупреждения о землетрясении.

В стране существует две основные технологии для распространения аварийных оповещений: J-ALERT, которая представляет собой систему беспроводной радиосвязи, и служба сотового вещания (CBS). Во время землетрясения в Тохоку в 2011 г. как J-ALERT, так и CBS доказали свою полезность в распространении информации о землетрясениях и оповещении населения о цунами. Хотя, конечно, им не удалось добиться полного покрытия. Это глобальная проблема, когда SMS-сообщения не доходят из-за некорректной работы самого мобильного аппарата, либо отсутствия зоны покрытия. Перед чрезвычайными службами стоит задача дальнейшего развития и адаптации системы к нуждам как населения, так и менеджмента в сфере предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Тайвань начал работы по развитию услуг сотового вещания (CBS) в области оповещения после землетрясения Тохоку в Японии. Опираясь в основном на опыт США и Японии, система экстренного оповещения на Тайване приняла Общий протокол оповещения (CAP) тот же, что и IPAWS в США, но использует преимущественно Cell Broadcast Entity (CBE), аналогичный тому, что существует в Японии для информирования и предупреждения населения о чрезвычайных ситуациях.

В последние годы Тайвань добился определенного прогресса с разработкой CBS для экстренного оповещения населения. Вступила в силу технология сотового вещания, и Тайвань больше не полагается исключительно на старую систему аварийного оповещения. CBS доставляет оповещения о чрезвычайных ситуациях населению через мобильные/сотовые телефоны, где в этой стране действительно отличное покрытие, одновременно передает большое количество экстренных сообщений пользователям мобильных телефонов через базу станций коммерческих операторов мобильной связи. Это не только позволяет распространять оповещения очень быстро, но и сэкономить много затрат на текстовые сообщения.

Тем не менее, у этих систем есть некоторые недостатки и ограничения в использовании, которые требуют доработки. Во-первых, и самое главное, нет единого компетентного органа, ответственного за разработку и эксплуатацию CBS на Тайване, который бы также координировал политику оповещения о чрезвычайных ситуациях. Кроме того, в отличие от IPAWS-OPEN в США, которая обычно действует как агрегатор предупреждений или как шлюзы, и также находится под контролем FEMA, у CBS на Тайване по-прежнему отсутствует полная интеграция и централизованный контроль для подачи аварийных сигналов. Наконец, экстренное оповещение и предупреждения на Тайване ограничены сообщениями о стихийных бедствиях или погоде, в то время как IPAWS в США также включает передачу информации о похищениях и радиации.

Все вышеизложенное позволяет сделать вывод, что во всех странах есть свои проблемы связанные с работой систем оповещения и информирования населения при угрозе возникновения или возникновении ЧС с помощью сотовых широкоэвещательных сообщений, для решения которых необходим комплексный подход с применением всех имеющихся технических средств, которые должны дополнять друг друга, а также обеспечение необходимым финансированием данных мероприятий из бюджетов всех уровней. Общая задача, над которой необходимо работать и уже в постоянном режиме работают специалисты чрезвычайных служб, это преобразование национальных систем оповещения и предупреждения, чтобы обеспечить быстрое распространение проверенной информации о предупреждении по как можно большему количеству каналов связи.

Список источников

1. UNISDR (2006) 'International Early Warning Programme – IEWP.' International Strategy for Disaster Reduction Platform for the Promotion of Early Warning. <http://www.unisdr.org/2006/ppew/iewp/about-iewp.t>
2. Указ Президента Российской Федерации от 13.11.2012 г. № 1522 О создании комплексной системы экстренного оповещения населения об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций <http://www.kremlin.ru/acts/bank/36332>
3. Отчет Управления по подотчетности правительства США <https://www.gao.gov/>
4. Общий протокол оповещения Common alerting protocol <https://www.fema.gov/>

УДК 628.1.033

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ВОДOPPOBODHOЙ BODЫ B AЛЬMETHЬEBCKOM PAЙOHE

BAЛИPAXMHOBA ИЛЬВИНА PAFИCOBHA

магистрант

ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»

Аннотация: с увеличением мощности электростанций, увеличивается количество сбрасываемой в водоемы сточной воды. Это влечет за собой ухудшение качества питьевой воды, а также уменьшению ее запасов. Поэтому необходимо на постоянной основе проводить мониторинг показателей качества воды. В ходе работы были проведены лабораторные исследования по определению основных параметров питьевой воды Альметьевского муниципального района Республики Татарстан. В статье представлены результаты исследований.

Ключевые слова: питьевая вода, качество питьевой воды.

DETERMINATION OF QUALITY INDICATORS OF TAP WATER IN ALMETYEVS K DISTRICT

Valirakhmanova Ilvina Rafisovna

Abstract: With increasing power plants capacity the amount of waste water discharged into water bodies increases. This leads to deterioration of drinking water quality and to reduction of its reserves. Therefore, it is necessary to constantly monitor water quality indicators.

In the course of the work laboratory studies to determine the main parameters of drinking water of Almetyevsk municipal district of the Republic of Tatarstan were carried out. The article presents the results of the studies.

Key words: drinking water, drinking water quality.

По официальным данным на апрель 2022 года население Земли составляет около 7,94 миллиарда человек. На сегодняшний день прогнозируемый ежегодный прирост составляет 0,1%. Это говорит о том, что людей на Земле с каждым годом становится больше. И данный факт влечет за собой увеличение объемов потребляемых ресурсов для обеспечения жизнедеятельности. К этим ресурсам относятся вода, тепло и электрическая энергия.

Для того, чтобы обеспечивать людей необходимым количеством электроэнергии требуются электростанции высокой мощности, а чем выше мощность, тем больше они потребляют воды из природных источников. Электростанции отработавшую воду скидывают обратно в источник. Поэтому совсем несложно проследить прямую зависимость между количеством потребителей и загрязнением природных вод.

Вода в кране у потребителя (питьевая вода) – это вода из того же природного источника, которая прошла очистку и обработку. С увеличением сбрасываемых вод электростанциями увеличивается степень загрязненности водоемов. С увеличением количества потребителей, увеличивается объем ресурса, который необходимо подвергнуть очистке [1, с.25]. А с увеличением объемов очищаемой воды, ухудшается качество питьевой воды. Именно поэтому необходимо следить за изменениями характеристик питьевой воды [2, с. 5; 3, с. 38].

Был проведен мониторинг воды в Альметьевском районе Республики Татарстан. На определе-

ния вынесены несколько показателей качества воды. В ходе исследований были использованы титриметрические, турбидиметрические и потенциометрические методы.

Жесткость воды определили методом, основанным на образовании прочного комплексного соединения трилона Б с ионами кальция и магния. Определение проводили титрованием пробы трилоном Б при pH 10 в присутствии индикатора [4, стр.3].

Содержание хлоридов определяли методом, основанным на осаждении хлор-иона в нейтральной среде азотнокислым серебром в присутствии хромовокислого калия в качестве индикатора.

Водородный показатель, удельную электропроводность и общее солесодержание определяли с помощью кондуктометра при измерении потенциала.

Для определения количественного содержания сульфат-ионов был использован турбидиметрический метод, основанный на определении адсорбции на длине волны 315 нм. Для измерения был использован УФ-спектрофотометр Shimadzu UV-1800.

Скорость коррозии определили с помощью коррозиметра «Эксперт 004», измерения осуществляются на двух стальных электродах. Измерение проводилось в течение 10 часов.

Результаты лабораторных исследований приведены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели качества воды питьевой воды

№ п/п	Характеристика	Измеренные значения	Нормативы
1.	Общее количество бактерий	1 сут -2 plu 3 сут -14 plu	Отсутствие
2.	Жесткость воды	11,5 мг/л	7-10 мг/л
3.	Водородный показатель	6,23 pH	6-9 pH
4.	Удельная электропроводность	0,76	2-3 мСм/см
5.	Общее солесодержание	0,83 г/л	1 г/л
6.	Перманганатная окисляемость	86 см	5 мг/л
7.	Содержание сульфат-ионов	159,4 – 158,7	-
8.	Скорость коррозии	0,15 мм/год	Не нормируется
9.	Содержание хлоридов	102 мг/л	350 мг/л

По полученным результатам видно, что показатель общей жесткости превышает нормативное значение. Данный критерий позволяет сделать вывод, что при употреблении воды, подобного качества, возможно избыточное отложение солей карбонатного типа на поверхности трубопроводов и сантехнических приборах. Все остальные измеренные показатели, характеризующие качественный и количественный состав воды, находятся в нормируемом диапазоне.

Особое внимание было уделено наличию бактерий. Для определения общего числа бактерий был использован прибор люминометр. Он обнаруживает АТФ при помощи осуществления химической реакции. АТФ (аденозинтрифосфат)– это органическая молекула, которая является основным источником энергии для живых клеток. В результате химической реакции люцеферина и АТФ возникает явление люминесценции, которое фиксируется прибором.

Проба воды была измерена в 1 и 3-и сутки. В первый день количество бактерий находилось в допустимом интервале и составило 2 plu (относительные световые единицы), на третьи сутки данный показатель увеличился в 7 раз. Данный результат говорит о том, что в стационарном состоянии идет интенсивное размножение бактерий. Поэтому при использовании данной воды для питьевых нужд необходимо дополнительная санитарная обработка.

Список источников

1. Демченко, Е. А. Исследование качества воды : учебное пособие / Е. А. Демченко, Е. В. Нестерова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2013. — 80 с. — ISBN 978-5-9239-0564-9. — Текст : элек-

тронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45478> (дата обращения: 3.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Игнатъева, Л. П. Гигиена питьевого водоснабжения : учебное пособие / Л. П. Игнатъева, М. О. Потапова. — Иркутск : ИГМУ, 2015. — 99 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158815> (дата обращения: 2.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Водные ресурсы и основы водного хозяйства : учебное пособие / В. П. Корпачев, И. В. Бабкина, А. И. Пережилин, А. А. Андрияс. — 3-е изд., испр., доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-1331-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4045> (дата обращения: 7.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Рафикова, Л. М. Исследование бутилированной воды различных торговых марок на общую микробную обсемененность / Л. М. Рафикова, А. Р. Миянова, К. Р. Азильгареева. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2018. — № 46 (232). — С. 90-92. — URL: <https://moluch.ru/archive/232/53862/> (дата обращения: 4.05.2022).

УДК 001.894

РАЗРАБОТКА МЕТОДА МОНИТОРИНГА МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ БЕСПИЛОТНОГО ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

АРЗАМАСКОВ АЛЕКСАНДР ОЛЕГОВИЧ

студент

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

*Научный руководитель: Извозчикова Вера Васильевна**к.т.н., доцент**ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»*

Аннотация: В работе представлены результаты разработки программного комплекса «Мониторинг местоположения беспилотного летательного аппарата». Актуальность исследований обусловлена увеличением количества квадрокоптеров, используемых в различных сферах человеческой деятельности, и, как следствие, увеличением числа проводимых атак на БПЛА. Программный комплекс состоит из интерфейса оператора и эмулятора пульта управления квадрокоптером.

Ключевые слова: беспилотный летательный аппарат, информационная система управления БПЛА, защита от несанкционированного доступа, мониторинг местоположения беспилотных летательных аппаратов.

DEVELOPMENT OF A METHOD FOR MONITORING THE LOCATION OF THE UNMANNED AERIAL VEHICLE

Arzamaskov Alexandr Olegovich*Scientific adviser: Izvozchikova Vera Vasilievna*

Abstract: The paper presents the results of the development of the complex "Monitoring the location of an unmanned aerial vehicle". The relevance of the research requires the presence of a large number of quadcopters, the identification of activities at various scales, and, as a result, the identification of the number of ongoing attacks on UAVs. The software package consists of an operator console and a quadcopter control console emulator.

Key words: unmanned aerial vehicle, UAV information control system, protection against unauthorized access, location monitoring of unmanned aerial vehicles.

В последние годы наблюдается рост использования беспилотных летательных аппаратов во многих сферах человеческой деятельности, например, для мониторинга дорожного движения, доставки грузов, сфере сельского хозяйства, в военной сфере. Согласно данным Росавиации, в России в 2021 году было зарегистрировано более 42000 беспилотных летательных аппаратов, и их количество к 2025 году может составить более 100000 единиц [1]. Физический перехват или вмешательство в управление квадрокоптером может привести к значительному ущербу ввиду потери оборудования и/или обрабатываемой дроном информации. Данный фактор обуславливает важность разработки дополнительных программно-

аппаратных средств для повышения уровня защищённости беспилотного летательного аппарата.

Для повышения уровня защищённости беспилотного летательного аппарата использован метод мониторинга отклонения от границ контролируемой зоны на основе навигационных данных, получаемых из системы глобальной спутниковой системы навигации [2, 3].

Программный комплекс «Мониторинг местоположения БПЛА» состоит из двух частей: интерфейс оператора и эмулятор квадрокоптера.

Структурная схема разработанного программного комплекса представлена на рисунке 1.

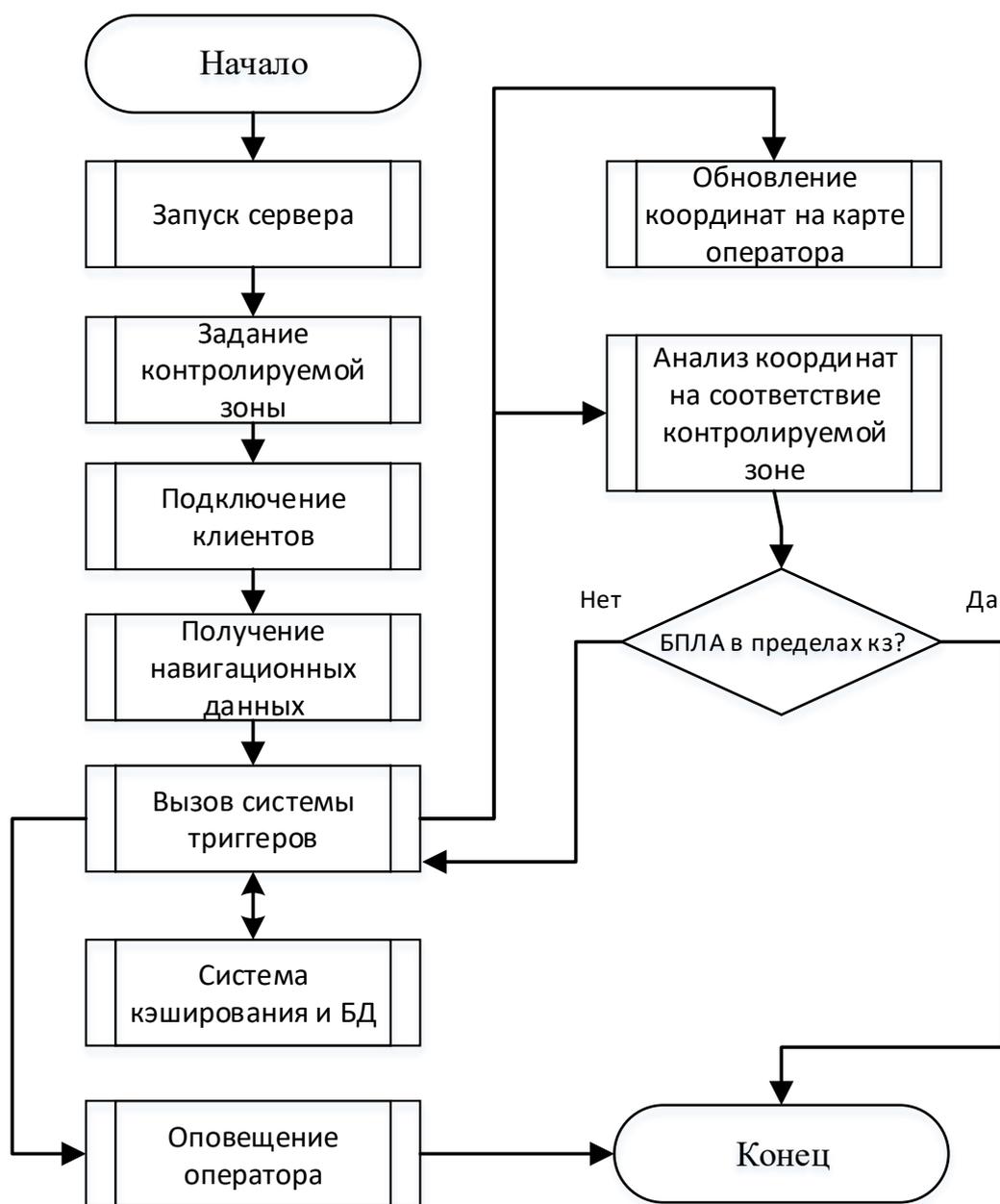


Рис. 1. Структурная схема программно-аппаратного комплекса мониторинга местоположения БПЛА

Программно-аппаратный комплекс разработан таким образом, что позволяет подключать к системе мониторинга сразу несколько беспилотных летательных аппаратов.

Оператор системы мониторинга может в реальном времени наблюдать за перемещениями всех подключенных БПЛА.

Математическая модель программно-аппаратного комплекса представлена на рисунке 2.

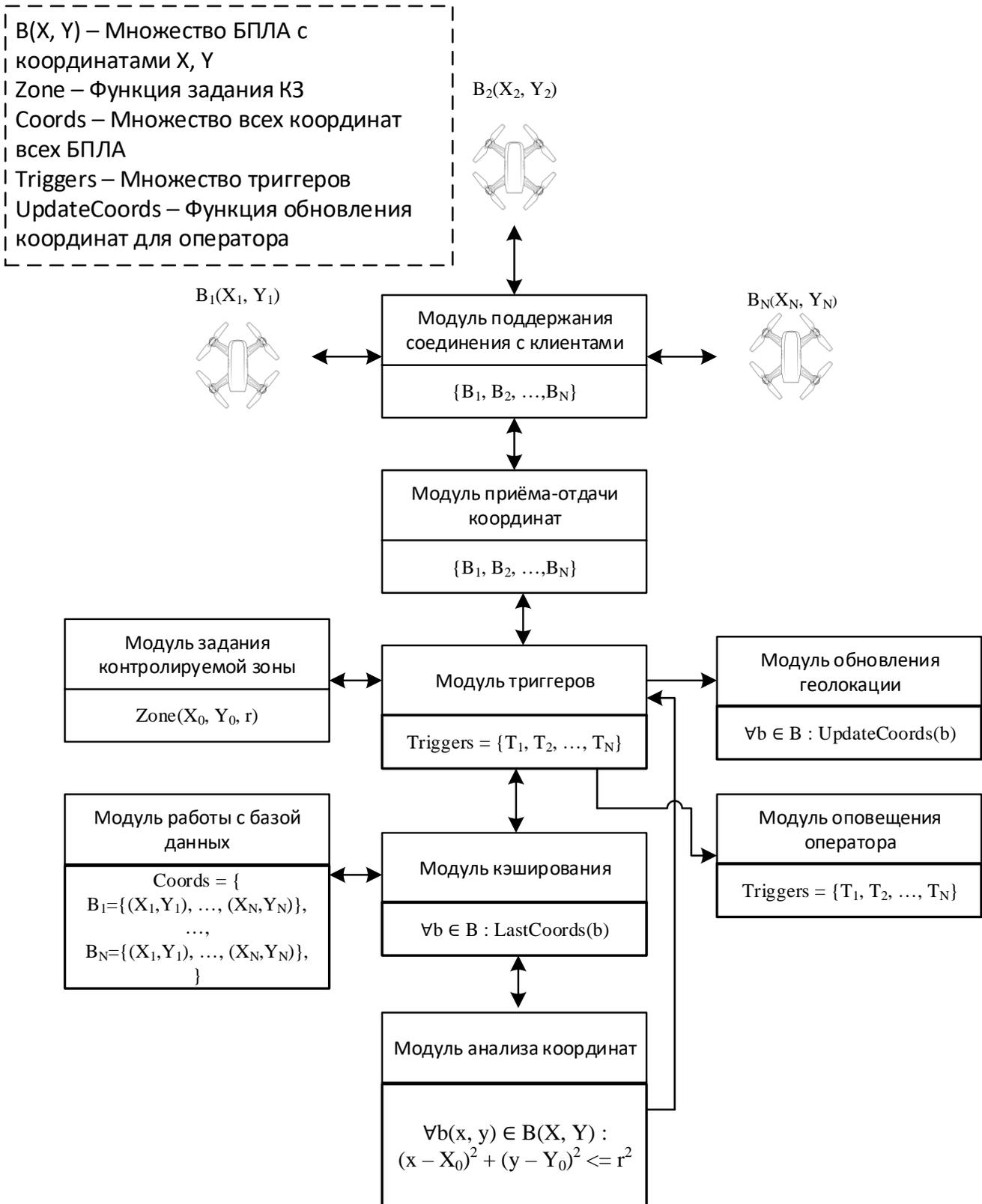


Рис. 2. Математическая модель разработанного программно-аппаратного комплекса

Экранная форма интерфейса оператора представлена на рисунке 3.

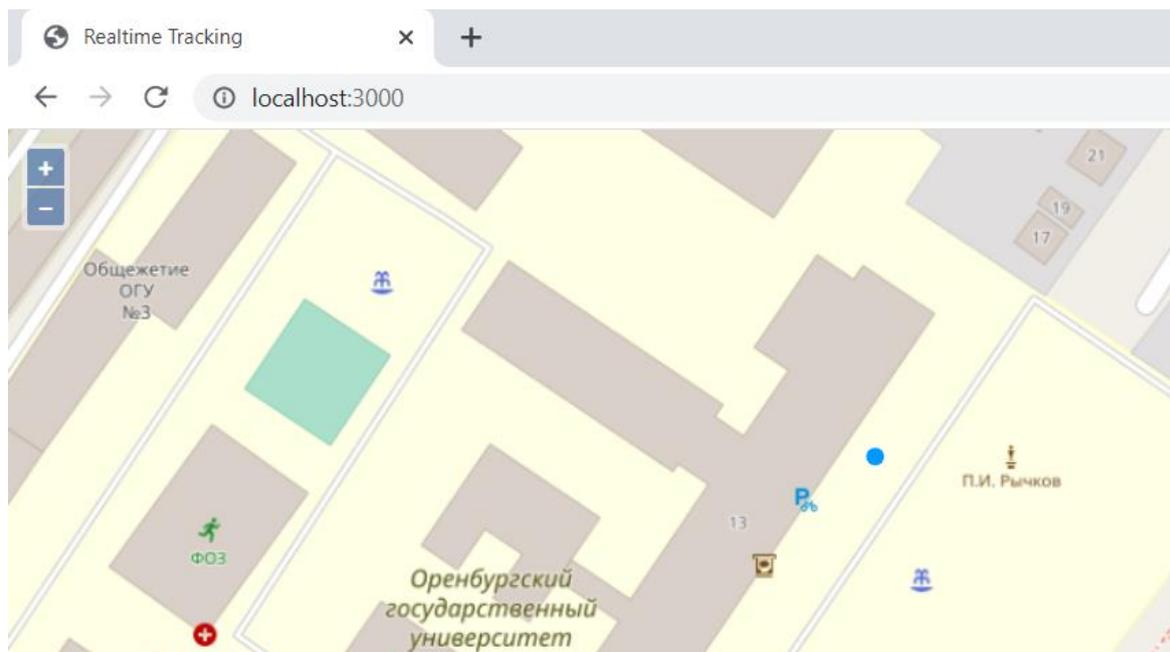


Рис. 3. Интерфейс оператора

Предусмотрен функционал добавления контролируемой зоны: достаточно кликнуть мышкой на нужное место карты и выставить радиус контролируемой зоны. Интерфейс программы с установленными границами контролируемой зоны представлен на рисунке 4.

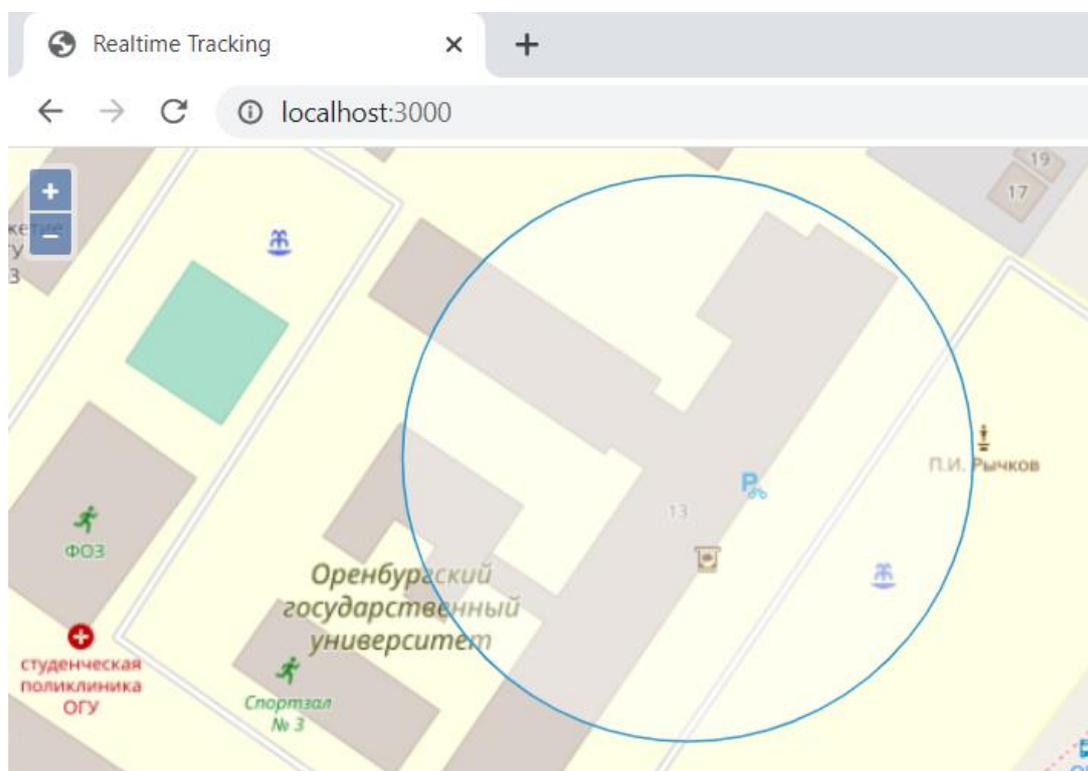


Рис. 4. Установка контролируемой зоны

Далее необходимо подключить эмулятор к серверу. Подключенный к серверу клиент автоматически получит роль квадрокоптера, и при первой отправке геопозиции она будет визуализирована в виде маркера на карте. На рисунке 5 представлено изображение пульта управления квадрокоптером.

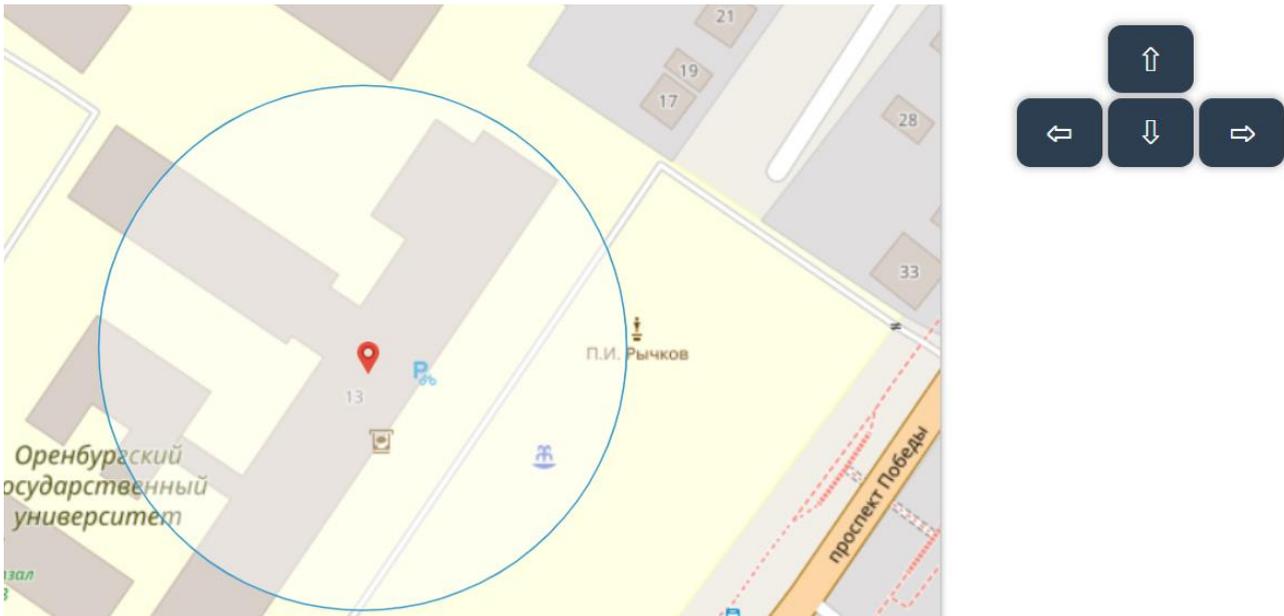


Рис. 5. Установка контролируемой зоны

Для примера к серверу было подключено два клиента. На рисунке 6 представлено оповещение при выходе одного из клиентов за пределы контролируемой зоны.

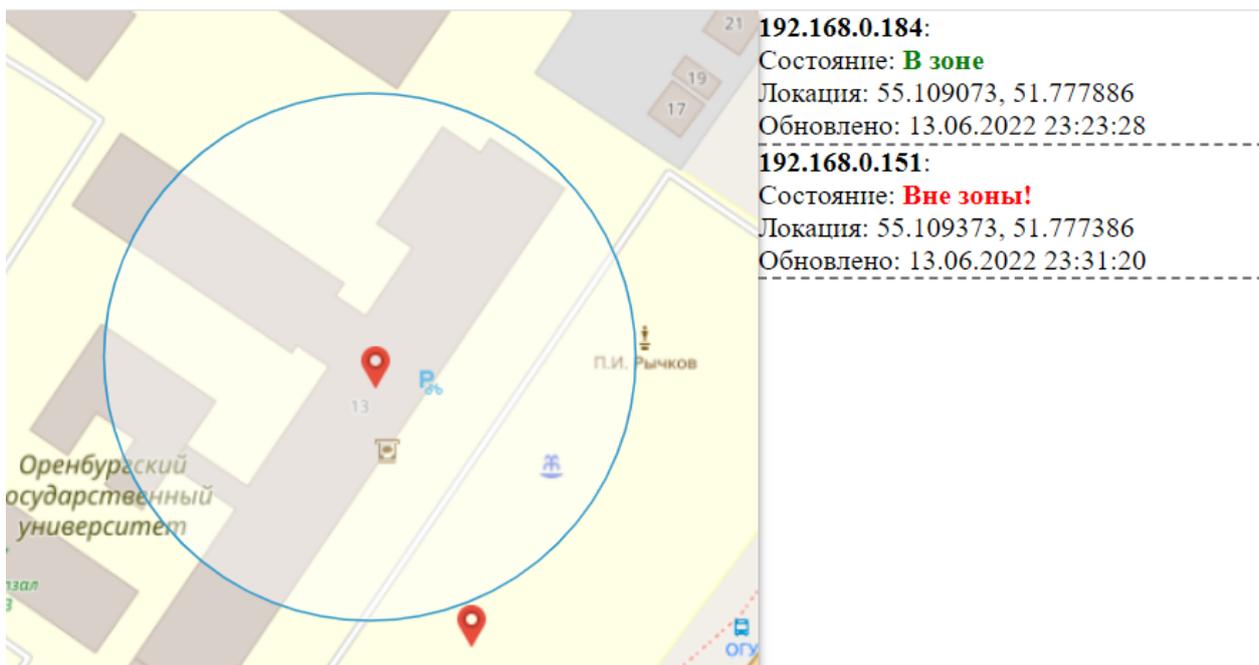


Рис. 6. Оповещение оператора об инциденте

Разработанный программный комплекс позволяет осуществлять мониторинг местоположения БПЛА в реальном времени. В случае возникновения инцидента оператор мгновенно получает соответствующее уведомление. Серверная часть спроектирована на основе модульной архитектуры, что подразумевает удобное расширение и дополнение программного средства различными сценариями и моделями реагирования на инциденты.

Список источников

1. Кому необходимо свидетельство пилота для управления дронами [Эл. ресурс] – Точка доступа: https://aif.ru/society/law/komu_neobhodimo_svidetelstvo_pilotov_na_upravlenie_dronami – Режим доступа: свободный.
2. Метод защиты информационных ресурсов беспилотного летательного аппарата от несанкционированного доступа на основе навигационного ключа/ Т.З. Аралбаев, Р.Р. Галимов, М.А. Гетьман, Г.А. Халин//Компьютерная интеграция производства и ИПИ-технологии: сборник материалов IX Всероссийской конференции с международным участием. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2019 – с. 115-119
3. Разработка аппаратно-программных средств защиты беспилотных летательных аппаратов в учебном процессе/ Т.З. Аралбаев, Р.Р. Галимов, А.О. Арзамасков, К.В. Бобров//Инновационные, информационные и коммуникационные технологии: сборник трудов XVII Международной научно-практической конференции. – Сочи, с. 27-31

©А.О. Арзамасков, 2022

УДК 621.398

ЗАДАЧА ПОИСКА АССОЦИАТИВНЫХ ПРАВИЛ ПО КАТАЛИТИЧЕСКОМУ КРЕКИНГУ

СЕИДОВА ИРАДА БАХАДУРОВНА

К.Т.Н., доцент

ДЖАМАЛОВА ЖАЛА СИЯВУШОВНА

ассистент

Азербайджанский Государственный Университет Нефти и Промышленности

Аннотация: В настоящее время, поиск ассоциативных правил – один из самых актуальных тем, связанных с информационными технологиями. Именно поэтому в статье значительное внимание уделяется определению ассоциативных правил. В частности в статье используется “Apriori” алгоритм для решения задачи поиска ассоциативных правил, а также ускорения процесса обнаружения ассоциативных правил. Используя тонкости Apriori алгоритма, данного подхода, на конкретном примере демонстрируется оригинальность применяемого подхода “Association Rule Mining”.

Ключевые слова: “Apriori” алгоритм, ассоциативные правила, “Association Rule Mining”.

THE PROBLEM OF SEARCHING ASSOCIATION RULES FOR CATALYTIC CRACKING

**Seyidova I.B.,
Dzhamalova J.S.**

Abstract: Currently, the search for associative rules is one of the most topical topics related to information technology. That is why the article pays much attention to the definition of associative rules. In particular, the author uses the "Apriori" algorithm to solve the problem of finding associative rules in transactions, and also to accelerate the discovery of associative rules. Using the subtleties of the algorithm of this approach, on a concrete example, the originality of the applied "Association Rule Mining" approach is demonstrated.

Keywords: "Apriori" algorithm, association rules, "Association Rule Mining".

Введение. Быстрое развитие информационной технологии, в частности, сбор, хранение и прогресс в методах обработки информации дал возможность во многих нефтяных предприятиях собрать большие массивы информации, которые необходимо проанализировать. На сегодняшний день, направление связанное с интеллектуализацией методов обработки и анализа информации интенсивно развивается. В результате достигается автоматический анализ данных. В данной статье широко применяется метод новой технологии под названием Data Mining. Этот метод – поиск ассоциативных правил в огромных транзакциях по информационной базе установки каталитического крекинга. Он определяет входные факторы воздействующие на выходной продукт установки каталитического крекинга, а также выявляет скрытые зависимости и полезные знания. (1)

В последнее время в специальной литературе очень часто попадает аббревиатура «интеллектуальный анализ данных» и его английский синоним из слияния двух слов: Data Mining. (5)

Говоря о проблемной ситуации, необходимо отметить что в отличии от статистических методов, интеллектуальный подход дает возможность выявить свойственные данным неопределенные закономерности. В частности поиск ассоциативных правил выявляет входные и выходные факторы, а также зависимости между ними. В целях ускорения процесса поиска ассоциативных правил применяется алгоритм Априори. (7)

Постановка задачи. Сегодня нефтеперерабатывающий завод имени Гейдара Алиева имеет три сертификата: настоящий ISO-9001 по качеству, ISO-14001 по экологии, TS-18001 по безопасности. С целью прогнозирования перечисленных выше продуктов, повышения качества выходного продукта широко применяются методы технологии Data Mining. На примере установки каталитического крекинга, на основе анализа информационной базы, с целью прогнозирования качества получаемого продукта установки с применением одного из методов Data Mining-а, а именно поиска ассоциативных правил, определяем зависимости между входными и выходными параметрами, а также выявляем скрытые закономерности. В связи с этим ED-AVQ-6 (ELOU-AVT-6) рассматривается задача выявления зависимости данных, относящиеся к параметрам ректификационной колонны.

Для выявления функциональной зависимости:

1) Прогнозируем выход ректификационной колонны, установке ED-AVQ-6 нефтеперерабатывающего завода, на основе анализа входных факторов данных относящихся к параметрам данной установки (рис.1)

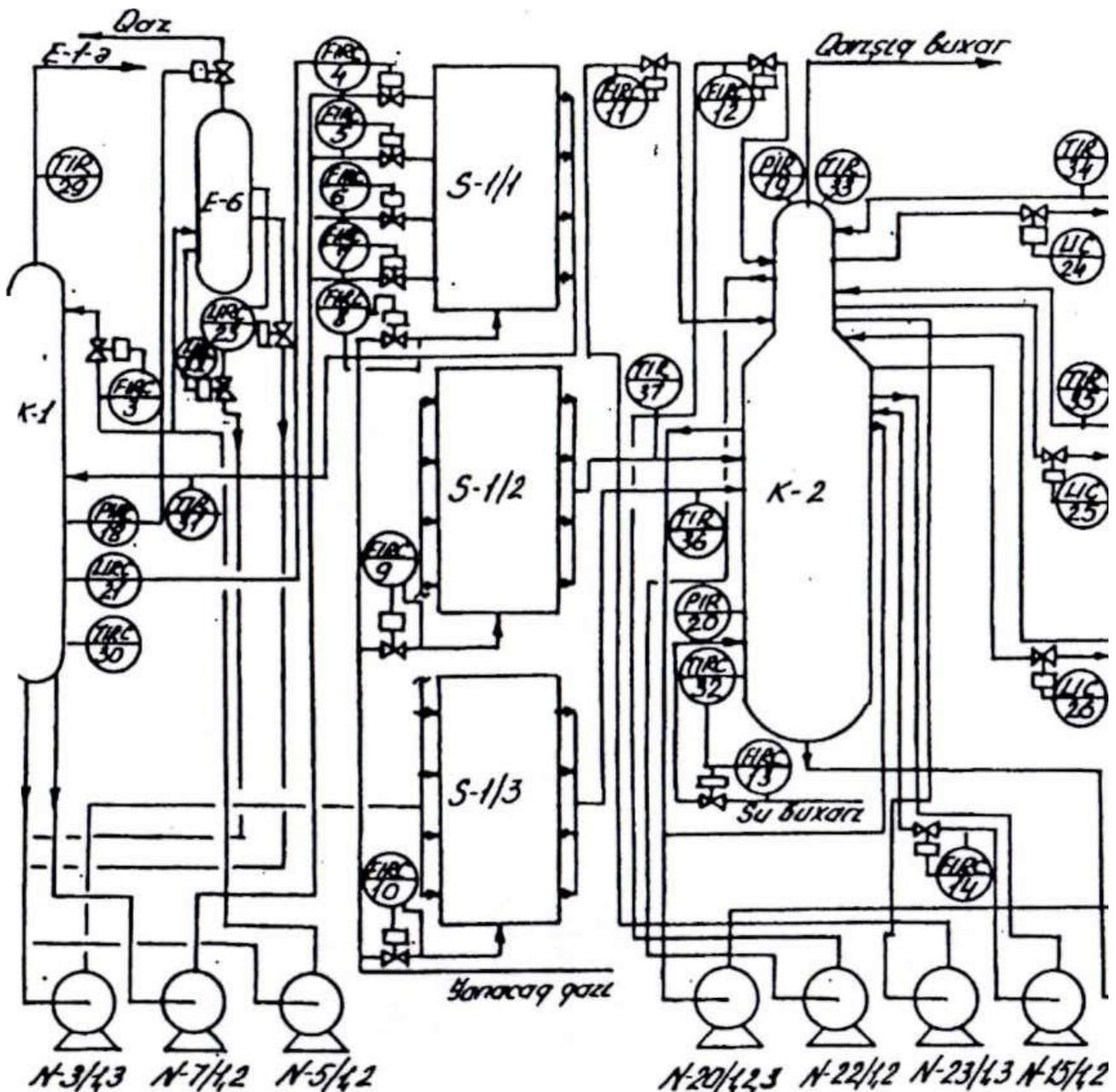


Рис. 1. Уст.кат.крекинга

2) На основе информационной базы, строим нижеприведенную таблицу (табл.1)

Таблица 1

Характеристика сырья и продуктов крекинга

Показатели	Сырье		Продукты крекинга		
	Вакуумный дистиллят	Рециркулирующий газойль	Бензин	Каталитический газойль	
				легкий	тяжелый
Относительная плотность:					
ρ_{277}^{293}	0,9100	0,9330	0,7600	0,9300	0,9400
ρ_{288}^{288}	0,9131	0,9340	0,7641	0,9330	0,9420
Пределы выкипания, К	623-773	468-773	313-468	468-623	623-773
Молекулярная масса	360	248	105	200	340
Средняя молекулярная температура кипения, К	683	582	384	548	676

В результате анализа методов Data Mining-а, выбор пал на метод поиска ассоциативных правил.

Решение задачи.Data Mining (извлечение знаний) – процесс поиска в различных математических и статистических алгоритмах на основе анализа кластеризации, регрессии и корреляции, тенденции, взаимосвязей и закономерностей. Цель данного поиска – построение модели зависимости. На основе данной модели происходит прогнозирование качества выходного продукта (например зависимость между выходным и выходным параметром). Отличие ассоциации от задач классификации и кластеризации заключается в том, что поиск закономерностей осуществляется не на основе свойств анализируемого объекта, а между несколькими событиями, которые происходят одновременно. Как правило ассоциативные правила имеют следующий вид:

если (условие), то (результат), где *условие* - обычно не логическое выражение (как в классификационных правилах), а набор объектов из множества I, с которым связаны (ассоциированы) объекты, включенные в *результат* данного правила.

Количество ассоциативных правил может быть очень большим и трудно-воспринимаемым для человека. К тому же, не все из построенных правил несут в себе полезную информацию.

Для оценки их полезности вводятся следующие величины:

Поддержка(support) - показывает, какой процент транзакций поддерживает данное правило.

Так как правило строится на основании набора, то, значит, правило $X \Rightarrow Y$ имеет поддержку, равную поддержке набора F, который составляют X и Y:

$$Supp_{X \Rightarrow Y} = Supp_F = \frac{|D_{F=X \cup Y}|}{|D|}$$

Очевидно, что правила, построенные на основании одного и того же набора, имеют одинаковую поддержку, например, поддержка Supp(если (Вакуумный дистиллят, Рециркулирующий газойль), то (бензин)) = Supp(Вакуумный дистиллят, Рециркулирующий газойль, бензин) = 0,5.

Достоверность(confidence) - показывает вероятность того, что из наличия в транзакции набора X следует наличие в ней набора Y.

Достоверностью правила $X \Rightarrow Y$ является отношение числа транзакций, содержащих X и Y, к числу транзакций, содержащих набор X:

$$Conf_{X \Rightarrow Y} = \frac{|D_{F=X \cup Y}|}{|D_X|} = \frac{Supp_{X \cup Y}}{Supp_X}$$

Очевидно, что чем больше достоверность, тем правило лучше, причем у правил, построенных на основании одного и того же набора, достоверность будет разная, например:

Conf(если (Вакуумный дистиллят), то (Рециркулирующий газойль)) = 2/3;

Conf(если (Вакуумный дистиллят), то (бензин)) = 2/3;

Conf(если (Рециркулирующий газойль, Вакуумный дистиллят), то (Бензин,)) = 1;

Conf(если (Бензин), то (Каталитический газойль, Рециркулирующий газойль)) = 2/3.

Если процент наличия в транзакциях набора Y при условии наличия в нем набора X меньше, чем процент безусловного наличия набора Y, т.е.:

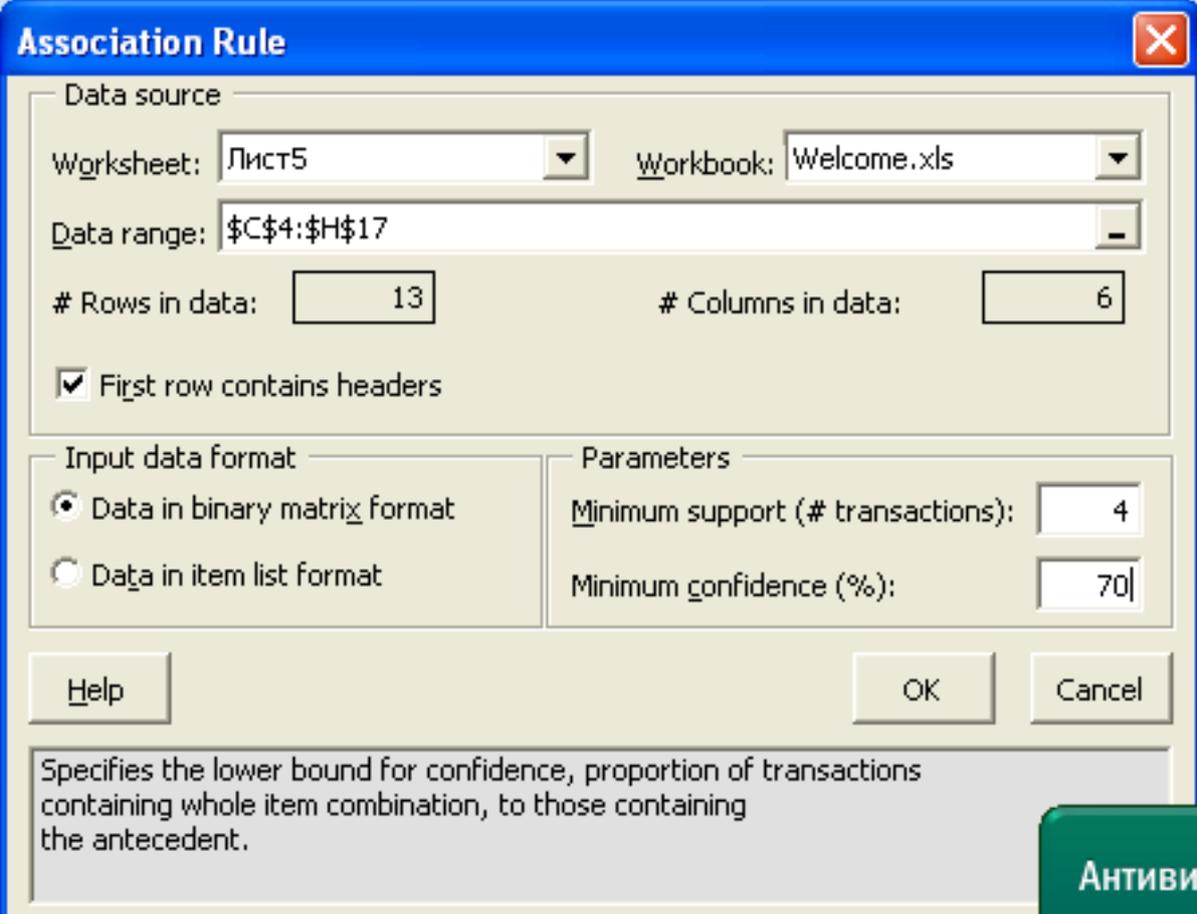
$$Conf_{X \Rightarrow Y} = \frac{Supp_{X \cup Y}}{Supp_X} < Supp_Y$$

Это значит, что вероятность случайно угадать наличие в транзакции набора Y больше, чем предсказать это с помощью правила $X \Rightarrow Y$.

Для исправления такой ситуации вводится мера - *улучшение*.

Улучшение(improvement) - показывает, полезнее ли правило случайного угадывания. Улучшение правила является отношением числа транзакций, содержащих наборы X и Y, к произведению количества транзакций, содержащих набор X, и количества транзакций, содержащих набор Y:

$$impr_{X \Rightarrow Y} = \frac{|D_{F=X \cup Y}|}{|D_X||D_Y|} = \frac{Supp_{X \cup Y}}{Supp_X * Supp_Y}$$



Результаты представлены в программном пакете XL Miner (Associationrules).

The screenshot displays the XLMiner interface within Microsoft Excel. The main window title is 'Welcome [Режим совместимости] - Microsoft Excel'. The ribbon includes 'Главная', 'Вставка', 'Разметка стр.', 'Формулы', 'Данные', 'Рецензирование', 'Вид', 'Разработчик', 'Настройка', 'Нагрузочный', 'Data Mining', 'Рабочая группа', and 'XLMiner'. The 'Data Mining' tab is active, showing a 'Рисование' (Drawing) group. The worksheet contains a table titled 'XLMiner : Association Rules' with the following data:

Rule No.	Conf. %	Antecedent (a)	Consequent (c)	Support(a)	Support(c)	Support(a U c)	Lift Ratio
1	71.43	X5, X6=>	X1	7	7	5	1.326531
2	71.43	X1=>	X5, X6	7	7	5	1.326531
3	100	X1, X2=>	X6	4	10	4	1.3
4	85.71	X1=>	X5	7	9	6	1.238095
5	85.71	X1, X2=>	X6	6	6	6	1.238095

The data box shows the following parameters:

Input Data	Лист5\SC\$4:SH\$17
Data Format	Binary Matrix
Minimum Support	4
Minimum Confidence %	70
No. of Rules	10
Overall Time (secs)	2

The yellow instruction box states: 'Place the cursor on a cell in the rules table to read a rule. Use up / down arrow keys to browse through the rules.'

Заключение. В настоящее время проблема построения ассоциативных правил в свете обнаружения знаний в данных, в частности нахождения закономерности между связанными событиями, является весьма актуальной. Причем поддержка и достоверность этих правил должны быть выше определенных порогов, называемых соответственно минимальной поддержкой (minsupport) и минимальной достоверностью (minconfidence). С этой целью программная реализация алгоритма Априори производится в пакете XL Miner. В данной статье был рассмотрен вопрос выявления обобщенных ассоциативных правил. В целях ускорения процесса поиска ассоциативных правил применяется алгоритм Априори.

Список источников

1. A. Marcus, J. I. Maletic, and K.-I. Lin. Ordinal association rules for error identification in data sets. In Proc. of the 10th Intl. Conf. on Information and Knowledge Management, pages 589–591, Atlanta, GA, October 2001.
2. Shmueli G., Patel, N.R., Bruce, P.C. Data Mining for Business Intelligence: Concepts, Techniques, and Applications in Microsoft Office Excel with XLMiner // WileyInterscience, p.1-14, 2006.
3. G.Piatetsky-Shapiro: Association Rules and Frequent Item Analysis. pp.1-144.
4. Datu ieguve. Pamati. / A. Sukovs, L. Aleksejeva, K. Makejeva ... [u.c.] – Rīga: SIADrukātava, pp.130, 20007.
5. Mining Association Rules in Large Databases. Databases@Vladimir Estivill – Castro School of Computing and Information Technology With contributions from J. Han, pp.
6. A. Ozgur, P. N. Tan, and V. Kumar. RBA: An Integrated Framework for Regression based on Association Rules. In Proc. of the SIAM Intl. Conf. on Data Mining, pages 210–221, Orlando, FL, April 2004.
7. Guangpeng L, Peng C. Research on reliability modeling of cnc system based on association rule mining. Proc Manuf. 2017;
8. An improved association rule mining algorithm for large data. Zhenyi Zhao, Zhou Jian, Gurjot Singh Gaba, Roobaeva Alroobaeva, pp.1-18, 2020

УДК 001.894

ФОРМИРОВАНИЕ КРАТКОСРОЧНОГО ПРОГНОЗА РАЗВИТИЯ ПАНДЕМИИ COVID-19 НА ПРИМЕРЕ МОДЕЛИ ARIMA

БЕЛОЗЁРОВА СВЕТЛАНА АЛЕКСЕЕВНА

магистрант

ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет»

Аннотация: Целью данной работы было оценить обстановку, составить прогноз развития пандемии с использованием модели ARIMA и, как результат, просчитать эффективность предпринятых мероприятий. В работе использовались данные по заболеваемости COVID-19 в Российской Федерации по данным ВОЗ за период с 01.08.2020 по 06.11.2020.

Ключевые слова: COVID-19, прогноз заболеваемости, ARIMA-модель, авторегрессия, статистический анализ, моделирование.

FORMATION OF A SHORT-TERM FORECAST OF THE DEVELOPMENT OF THE COVID-19 PANDEMIC USING THE EXAMPLE OF THE ARIMA MODEL

Belozerova Svetlana Alekseevna

Abstract: The purpose of this work was to assess the situation, to make a forecast of the development of the pandemic using the ARIMA model and, as a result, to calculate the effectiveness of the measures taken. The work used data on the incidence of COVID-19 in the Russian Federation according to WHO data for the period from 01.08.2020 to 06.11.2020.

Keywords: COVID-19, morbidity prognosis, ARIMA model, autoregression, statistical analysis, modeling.

ARIMA – интегрированная модель авторегрессии, разработанная Боксом-Дженкинсом в 1974 году. Это метод анализа временных рядов, позволяющий прогнозировать показатели, которые изменяются во времени и прекрасно подходит для прогноза показателей предприятия.

Моделирование стационарных и нестационарных процессов.

Целью работы было проведение статистического анализа, моделирования и прогнозирования нестационарного временного ряда на основе методов авторегрессии и проинтегрированного скользящего среднего.

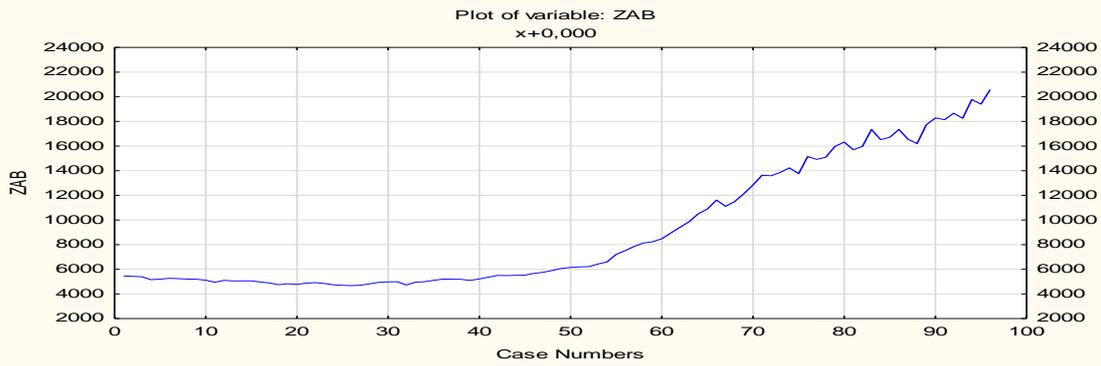


Рис. 1. Исходный ряд данных по заболеваемости COVID-19 в Российской Федерации с 01.08.2020 по 06.11.2020 (по данным ВОЗ)

Наличие тренда, который хорошо виден на графике, отсутствие затухания процесса, свидетельствует о нестационарности ряда.

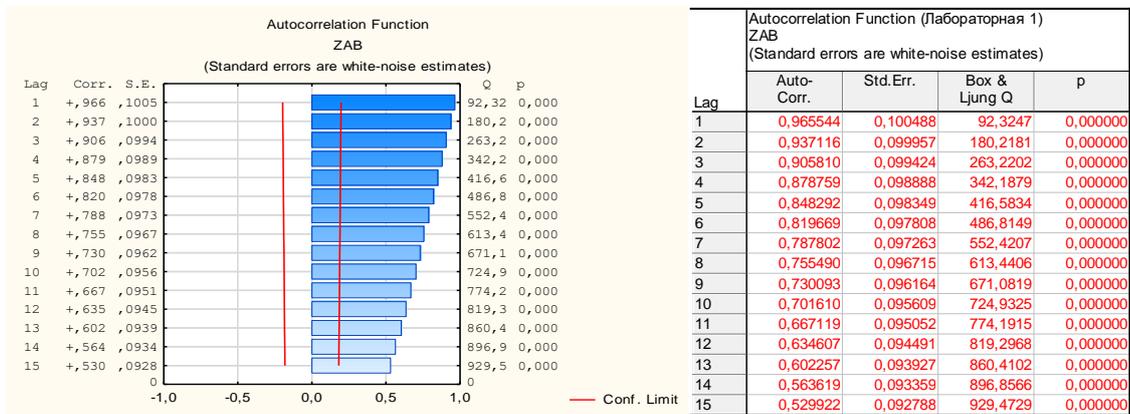


Рис. 2. Автокорреляционная функция исходного временного ряда

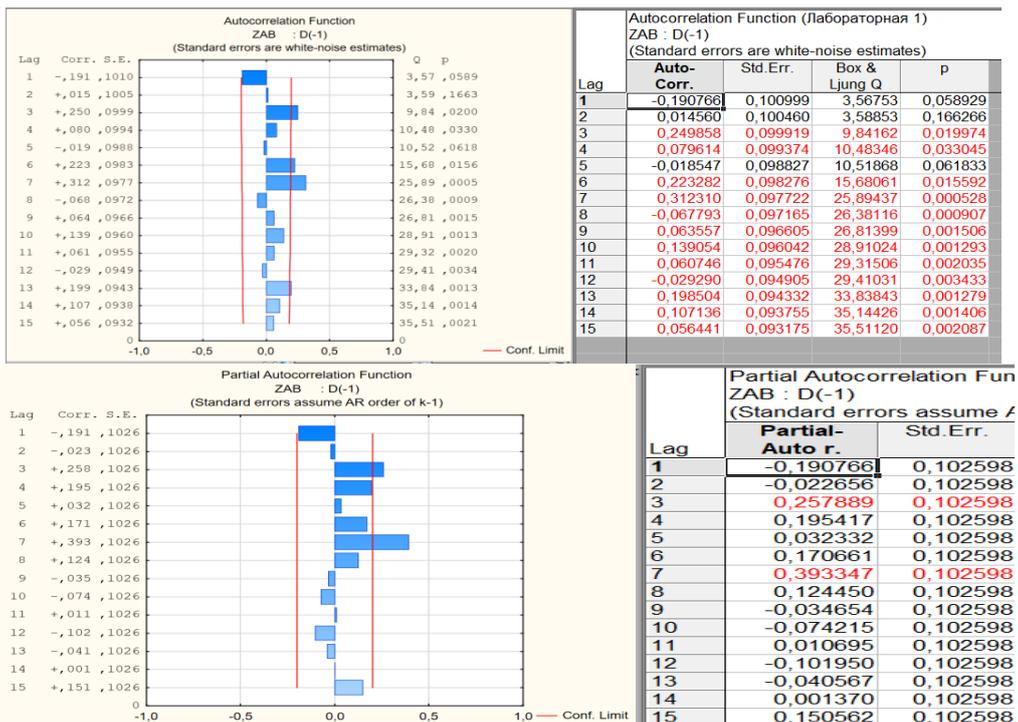


Рис. 3. Автокорреляционная и частная автокорреляционная функции

На рисунке 3 показаны автокорреляционные и частные автокорреляционные функции преобразованного ряда. Временной ряд можно идентифицировать как процесс скользящего среднего.

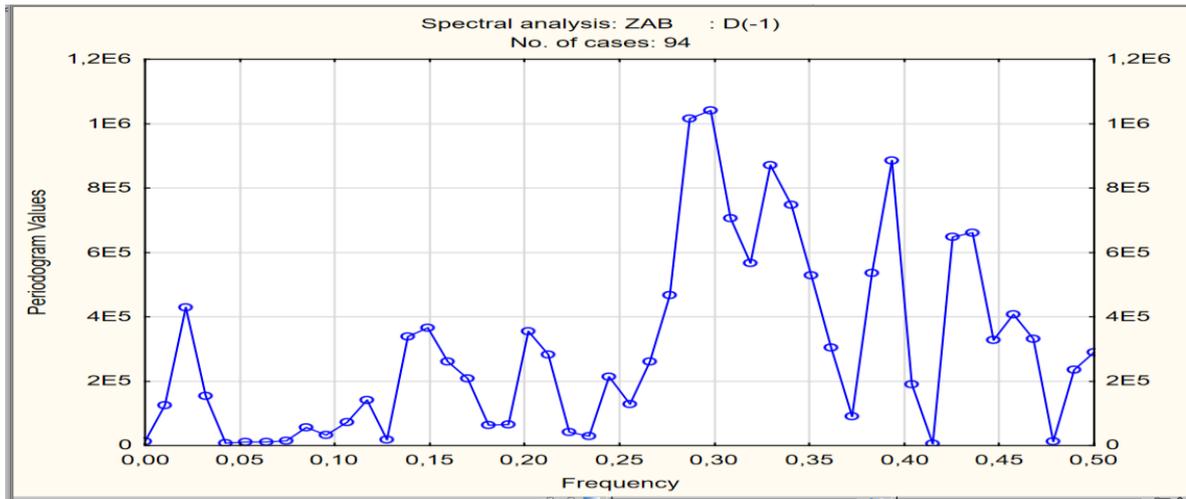


Рис. 4. Анализ сезонности

В точке со значением частоты 0.3 спектральная плотность максимальная, следовательно сезонная частота=3. Для удаление сезонной составляющей необходимо взять разность третьего порядка.

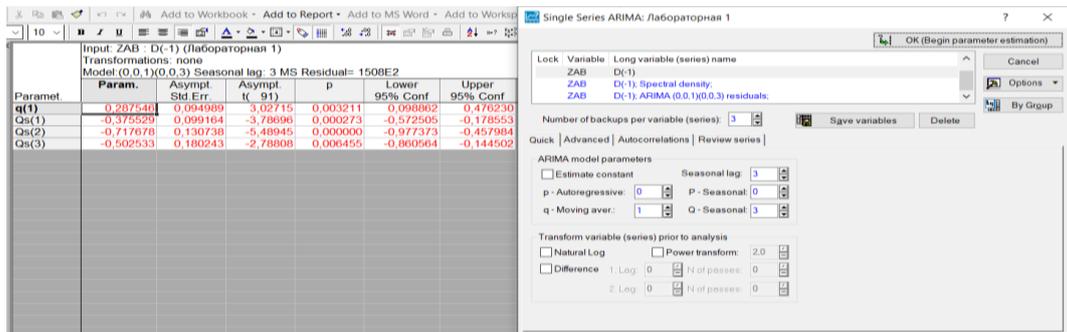


Рис. 5. Результат оценки параметров модели ARIMA

Модель представляется в виде ARIMA (0,0,1), (0,0,3)

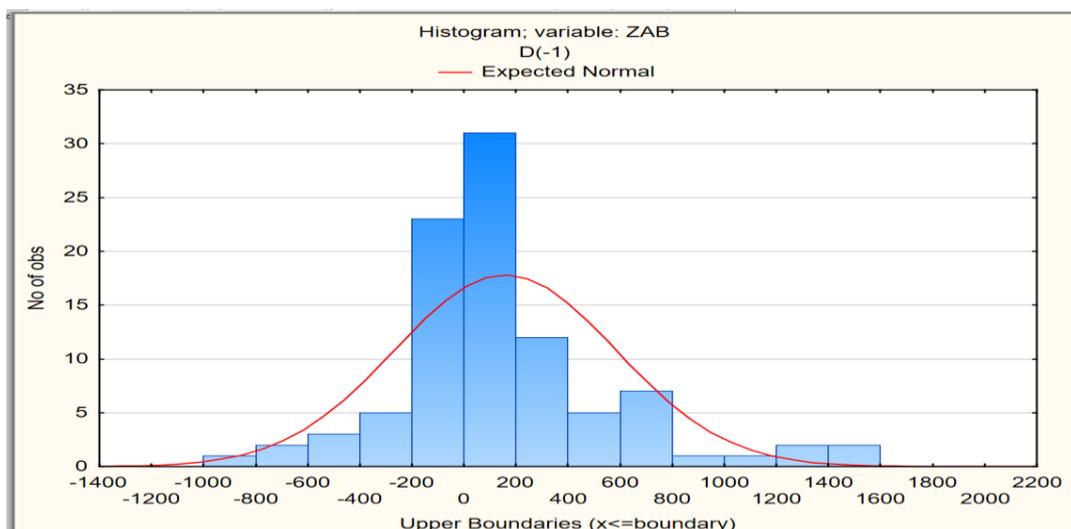


Рис. 6. График распределения остатков регрессионной модели

Распределение остатков подчиняется нормальному закону распределения. Соответственно модель адекватна и пригодна для прогнозирования.

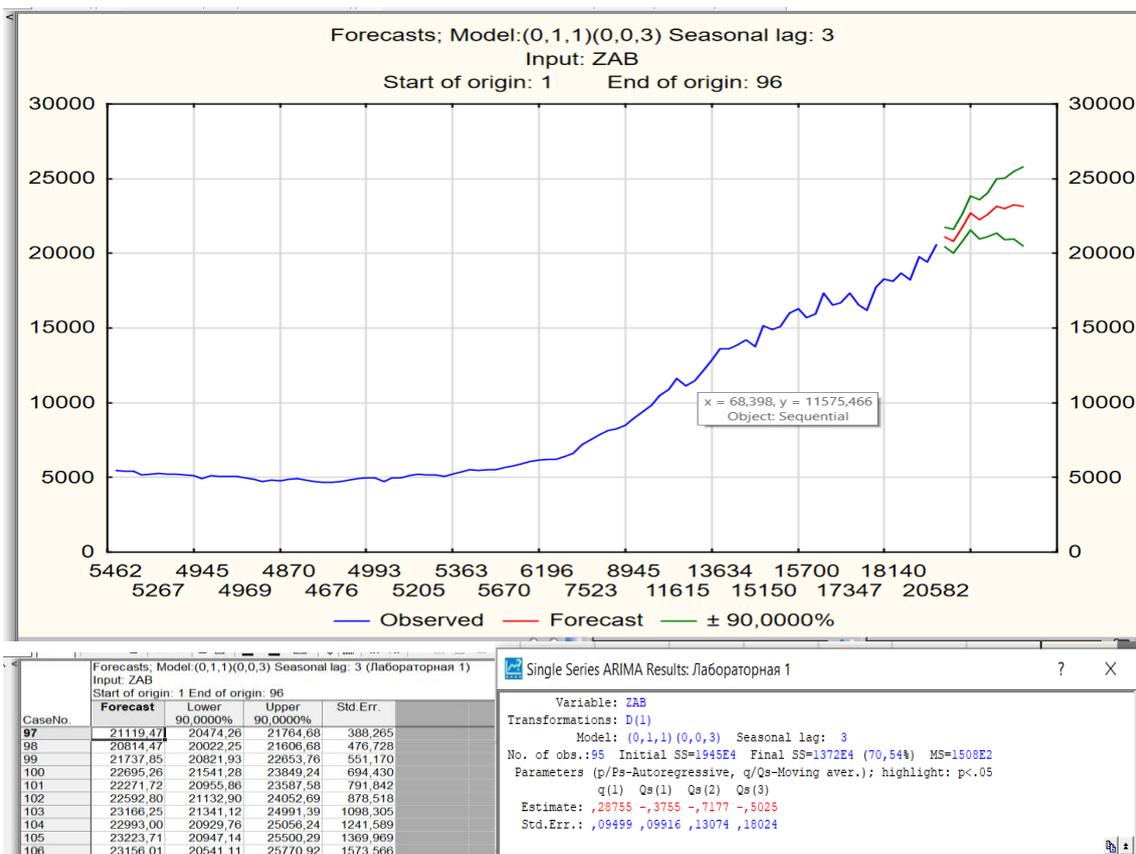


Рис. 7. Прогноз заболеваемости COVID-19 в Российской Федерации на 10 дней (с 07.11.2020 по 17.11.2020)

Проведен статистический анализ, моделирование и прогнозирование нестационарного временного ряда заболеваемости COVID-19 в Российской Федерации по данным ВОЗ за период с 01.08.2020 по 06.11.2020 на основе методов авторегрессии и проинтегрированного скользящего среднего.

При составлении прогноза выявлена тревожная тенденция роста заболеваемости в РФ.

Список источников

1. Малая медицинская энциклопедия. – М.: Медицинская энциклопедия. 1991 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_medicine/28878/Синдром.
2. Данные Росстата www.gsk.ru на 22.06.2019.
3. Данный официального сайта Всемирной организации здравоохранения <https://www.who.int/ru/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/>

УДК 004.946

НАСТРОЙКА ПРОЕКТА В UNITY ДЛЯ OCULUS QUEST 2 С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МУЛЬТИМОДАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

МАЙН ЕКАТЕРИНА ЕВГЕНЬЕВНА

аспирант, ассистент

БУЛГАКОВ ДМИТРИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ

старший преподаватель

НИКИТИН АЛЕКСАНДР ВАСИЛЬЕВИЧ

кандидат технических наук, доцент

ФГБОУ ВО «Государственный университет аэрокосмического приборостроения»

Научный руководитель: Сергеев Михаил Борисович

доктор технических наук, профессор

ФГБОУ ВО «Государственный университет аэрокосмического приборостроения»

Аннотация: Рассматривается настройка интерактивной среды разработки Unity для подключения гарнитуры виртуальной реальности Oculus Quest 2 с использованием мультимодального взаимодействия, которое происходит за счет двух входных модальностей эквивалентного типа: контроллеры и руки.

Ключевые слова: виртуальная реальность, unity, oculus quest, мультимодальное взаимодействие, модальность, 3D-графика.

UNITY PROJECT SETUP FOR OCULUS QUEST 2 USING MULTIMODAL INTERACTIONS

**Main Ekaterina Evgenievna,
Bulgakov Dmitriy Alekseevich,
Nikitin Alexander Vasilievich**

Scientific adviser: Sergeev Mikhail Borisovich

Abstract: The article takes a look at how to setup and configure Oculus Quest 2 virtual reality headset to properly function with Unity interactive development engine using multimodal interaction techniques which occurs through two input modalities of the equivalent type: controllers and hands.

Keywords: virtual reality, unity, oculus quest, multimodal interaction, modal, 3D-graphics.

I. Описание предметной области и цели работы

В настоящее время человек может работать в различных реальностях: виртуальная и дополненная реальность, дополненная виртуальность, виртуальные миры, которые объединяются термином «цифровые реальности» [1, 3].

В контексте цифровых реальностей, «модальность» следует понимать, как тип канала коммуникации, используемого для взаимодействия, а «мультимодальный» означает использование более чем одного канала коммуникации для взаимодействия [1,5].

В человеко-машинных системах мультимодальное взаимодействие означает взаимодействие пользователя с приложением, используя более чем один способ взаимодействия [1, 4, 5].

Для проверки реализации проектов с мультимодальным взаимодействием был выбран тип взаимодействия equivalence (равнозначность), то есть модальности набора M эквивалентны для достижения состояния s' из состояния s , если необходимо и достаточно использовать любую из модальностей. Определяется возможность выбора между модальностями без обременения в виде ограничений времени. Для этого типа взаимодействия используем ввод в виде контролёров и трекинга рук [1, 3, 4, 5, 11].

II. Настройка проекта

Для настройки мультимодального взаимодействие под Oculus Quest в проекте Unity сначала нужно выполнить настройки среды игрового движка: в менеджере пакетов Unity (Package Manager) скачивается плагин Oculus Integration. Далее выполняется настройка проекта (Project Setting), где устанавливается XR-плагин для Oculus под ОС Windows и Android. В категории прочих настроек плеера (Player, раздел Other Settings) в пункте Rendering устанавливается линейное цветовое пространство (Color Space, Linear) для отрисовки текстур. Далее в настройках сборки (Build Settings) под OS Android необходимо выполнить переключение под новые настройки. После этого выполняется непосредственно настройка для мультимодального взаимодействия.

Для этого в **Assets>>Oculus>>VR>>Prefabs** надо найти префаб **OVRCameraRig** и перетащить его в иерархию (Hierarchy) сцены вместо основной камеры (Main Camera), которая удаляется со сцены. В сцене проекта у префаба должны быть заданы нулевые координаты X,Y,Z (рис. 1).

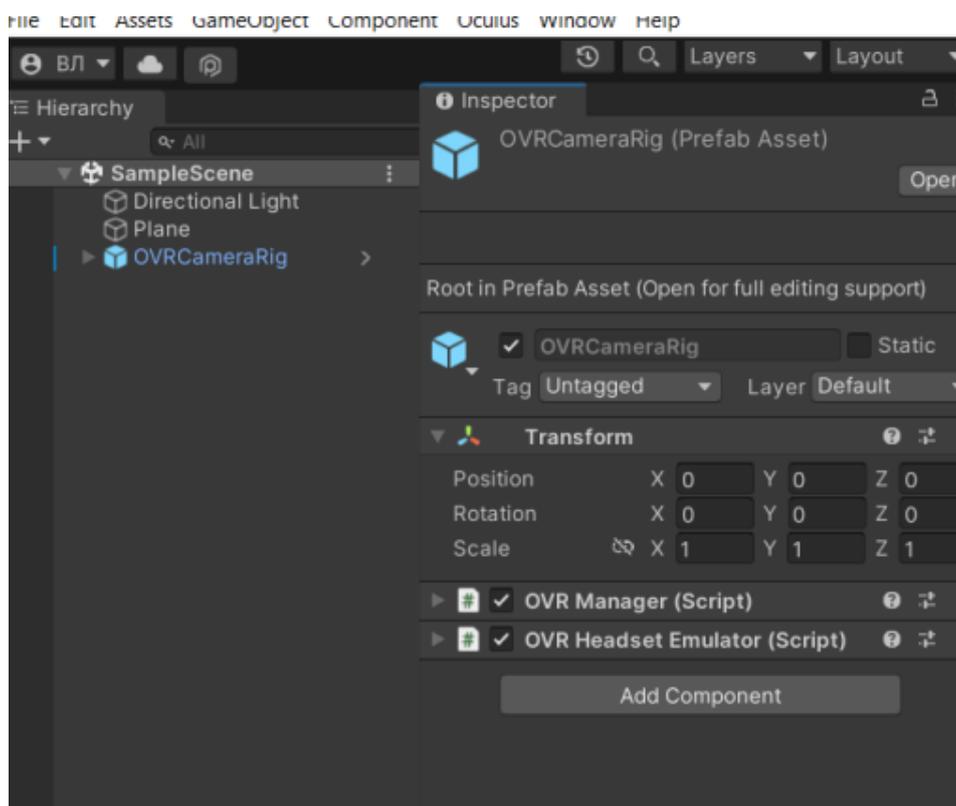


Рис. 1. Изменение камеры в сцене проекта

В **Inspector>>OVR Manager>>Tracking Origin Type** (Отслеживание типа источника) ставится **Floor Level** (Уровень пола). Это нужно для того, чтобы при запуске в шлеме виртуальной реальности местоположение камеры отсчитывалось относительно пола. Далее настраивается отслеживание двух модальностей для взаимодействия с объектами, для чего в **Quest Features>>General>>Hand Tracking Support** устанавливается **Controllers And Hands** (контроллеры и руки, рис. 2).

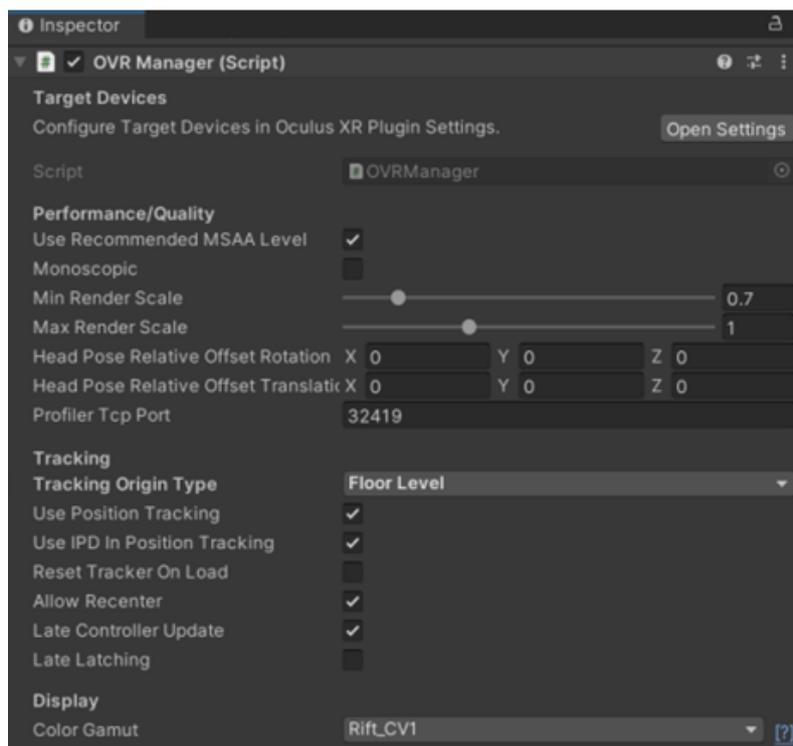


Рис. 2. Ввод двух модальностей

По адресу **Assets>>Oculus>>VR>>Prefabs** расположен префаб **OVRHandPrefab**, который отвечает за трекинг рук в сцене проекта. Его копии нужно добавить в сцену и сделать их подобъектами **LeftHandAnchor** и **RightHandAnchor**, при этом в **RightHandAnchor>>OVRHandPrefab** необходимо поменять настройки с «Hand Left» на «Hand Right», чтобы в сцене вместо правой и левой рук не отображались две правые (рис. 3).

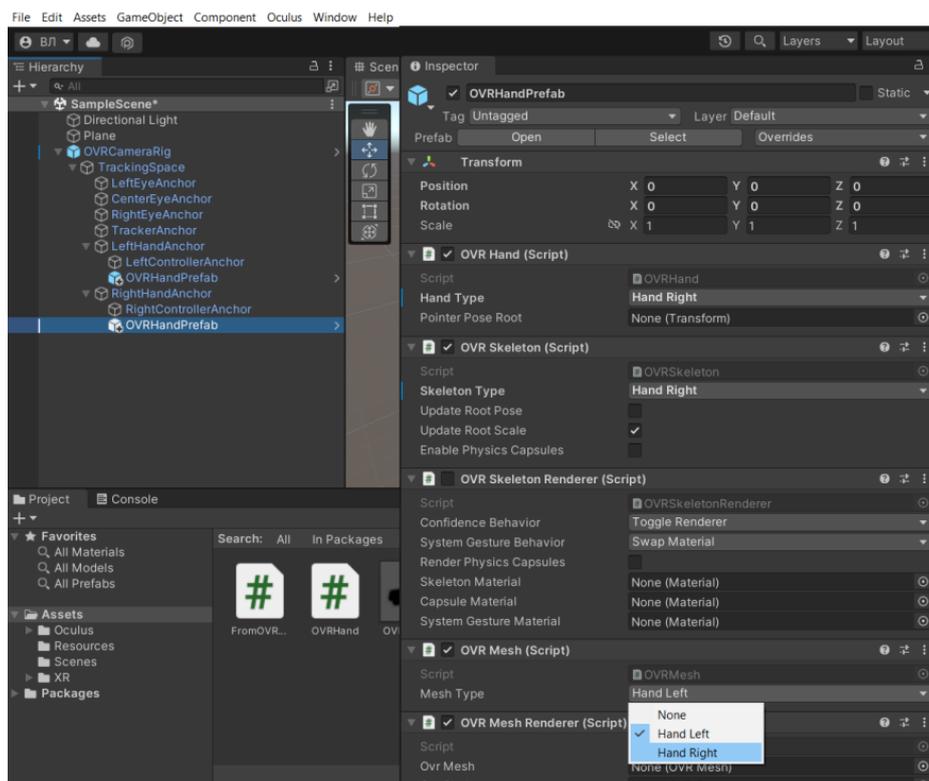


Рис. 3. Настройка префаба трекинга рук

Для того чтобы настроить ввод контроллеров в сцену проекта, необходимо найти префаб **OVRControllerPrefab** и сделать его подобъектом **LeftControllerAnchor**. После в скрипте префаба **OVR Controller Helper**>> **Controller** выбрать «**L Touch**». То же самое повторить для правой руки (подобъекта **RightControllerAnchor**). Это делается для того, чтобы в сцене присутствовал как левый, так и правый контроллер (рис.4).

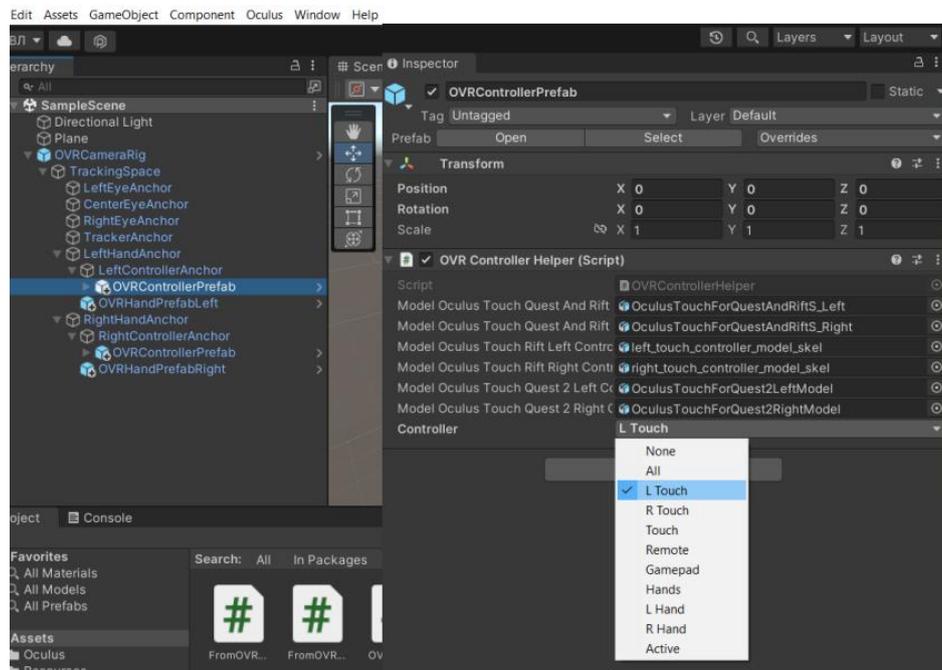


Рис. 4. Настройка префаба трекинга контроллеров

К **OVRCameraRig** нужно добавить скрипт «**Interaction OVR Camera Rig**», который позволит ввести в сцену две модальности (рис. 5).



Рис. 5. Добавление скрипта взаимодействия с камерой

Перед запуском игрового режима (Game) необходимо ещё раз проверить настройку плагина XR. После появления в сцене обеих рук нужно взять контроллеры и проверить, как они отображаются (рис. 6).



Рис. 6. Hand Tracking

На рис. 7 показан **Controller Tracking** – отображение в сцене контроллеров.



Рис. 7. Controller Tracking

Добавим в сцену 3D-объект «куб» (Cube) – он будет использован в качестве стола, на котором будут размещаться объекты. На плоскость пола (примитив Plane) следует наложить стандартный материал для лучшего отображения объектов.

Добавим в иерархию сцены префаб **InputOVR**. В инспекторе у него имеются два компонента (скрипта): «**OVR Camera Rig Ref**» и «**Tracing To World Transformer OVR**». У первого из них в качестве значения переменной «**Ovr Camera Rig**» необходимо указать **OVRCameraRig**, а у второго в качестве значения переменной «**Camera Rig Ref**» указать **InputOVR**.

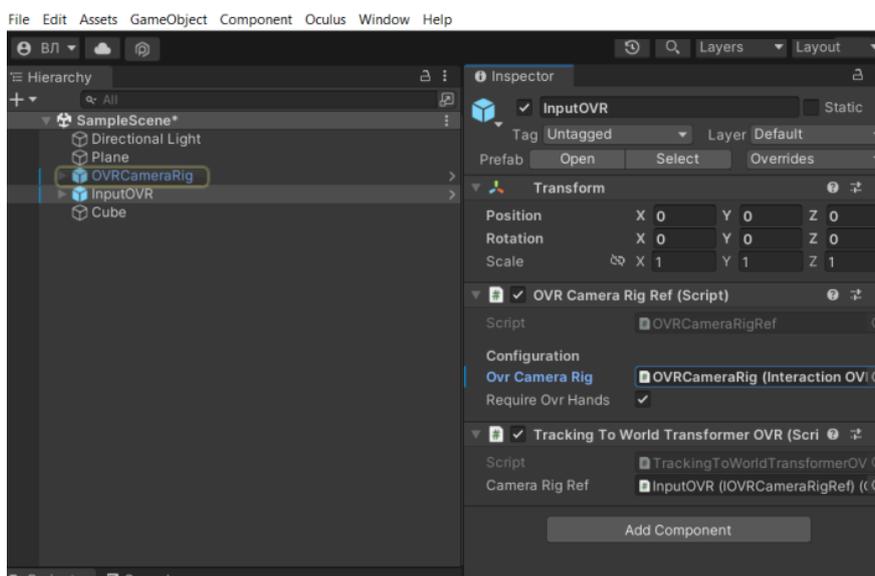


Рис. 8. Настройка взаимодействия

При раскрытии InputOVR отображаются модули для контроллеров (правый и левый) и рук (правой и левой).

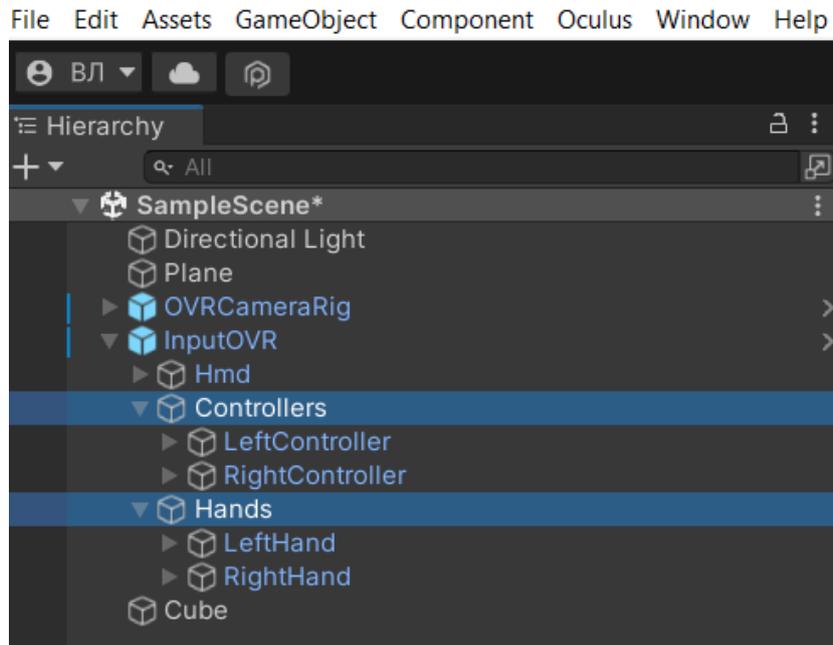


Рис. 9. Модули рук и контроллеров

При раскрытии модуля Hands>>LeftHand>>HandInteractorsLeft в скрипте «Interactor Group», пункт Interactors, добавить нулевой элемент HandInteractorsLeft. Для RightHand повторить проделанные действия (рис.10).

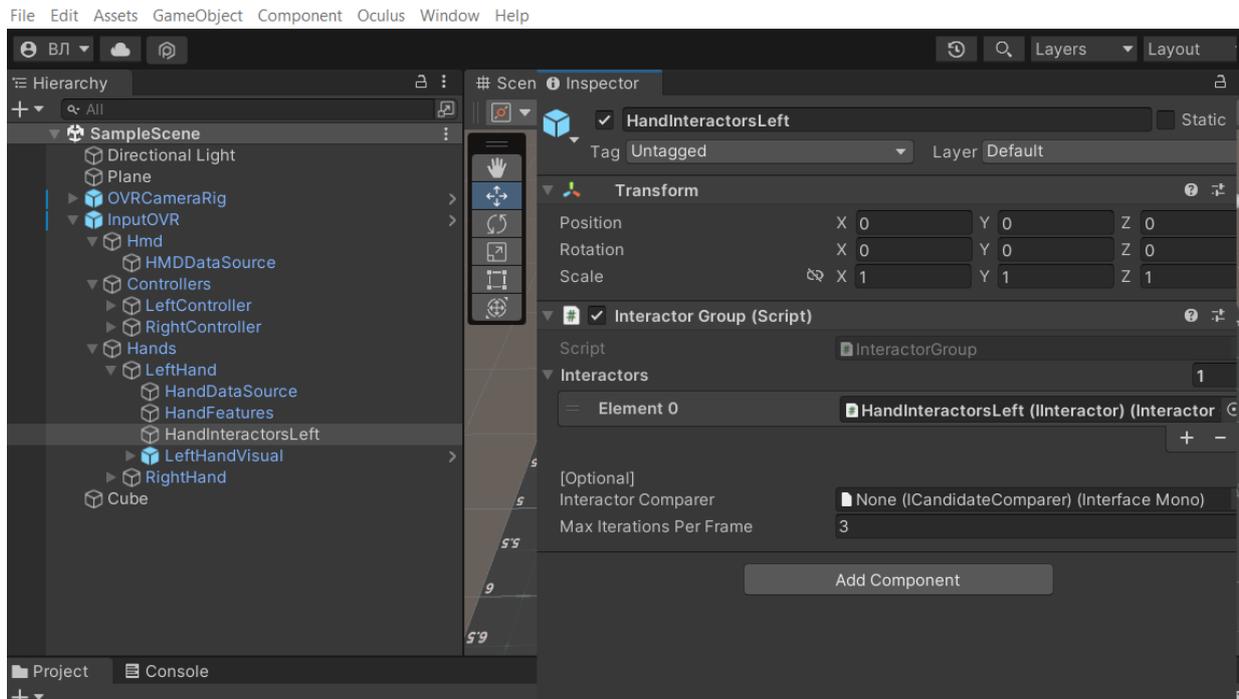


Рис. 10. Настройка рук

То же самое выполняется и при настройке модуля контроллеров (Controllers), только там выбирается элемент ControllerInteractors (рис. 11).

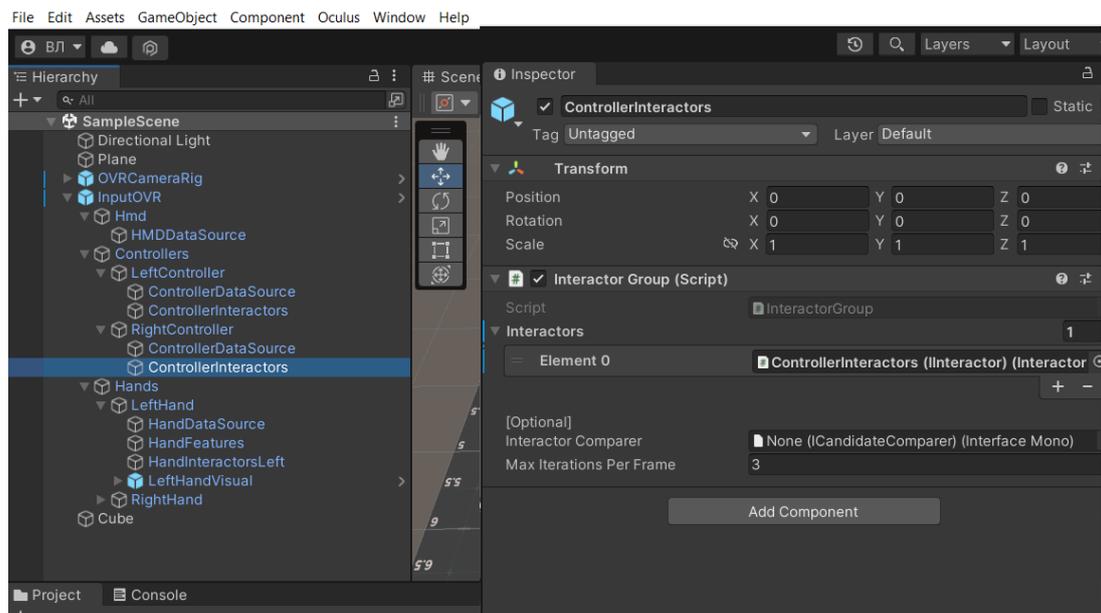


Рис. 11. Настройка контроллеров

В игровом режиме (Game) контроллеры будут отображаться по-прежнему, однако при трекинге рук пользователь теперь увидит виртуальные кисти (рис. 12). При визуализации рук появляется ощущение т.н. клиппинга (от англ. clipping, отрисовки полигона на полигон). Это происходит из-за того, что при отслеживании трекинга рук происходил перенос на полигональную сетку виртуальной модели (Mesh). В процессе настройки модуля Hands была подключена интерактивная модель отображения рук, которая, собственно, и наложилась поверх виртуальной.



Рис. 12. Наложение полигонов

Чтобы отключить отображение виртуальной модели руки в **OVRCameraRig**, нужно снять галочки со скриптов «**OVR Mesh**», «**OVR Mesh Renderer**» и «**Skining Mesh Rendering**», деактивировав их (рис. 13).

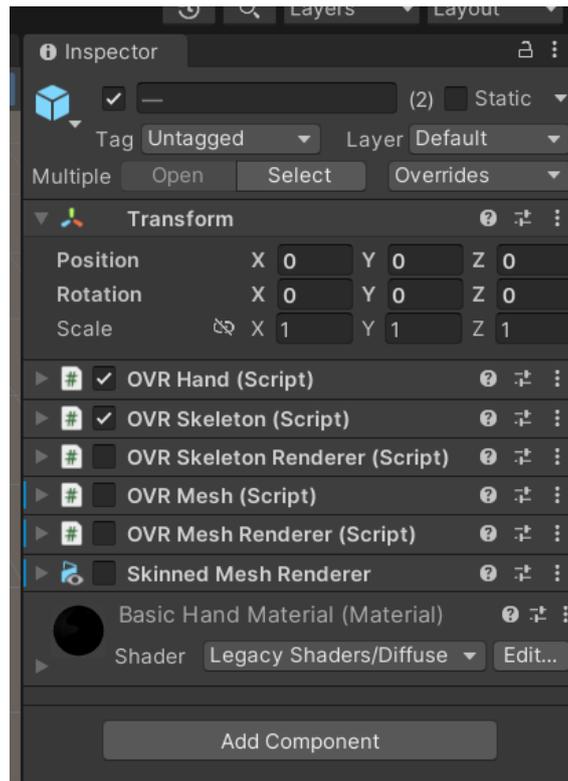


Рис. 13. Отключение скриптов

Различие трекинга рук продемонстрировано на рис. 14. Здесь видно, что левая рука отображается интерактивно, а на правой руке используются оболочка (Skin) и сетка (Mesh) полигональной модели.

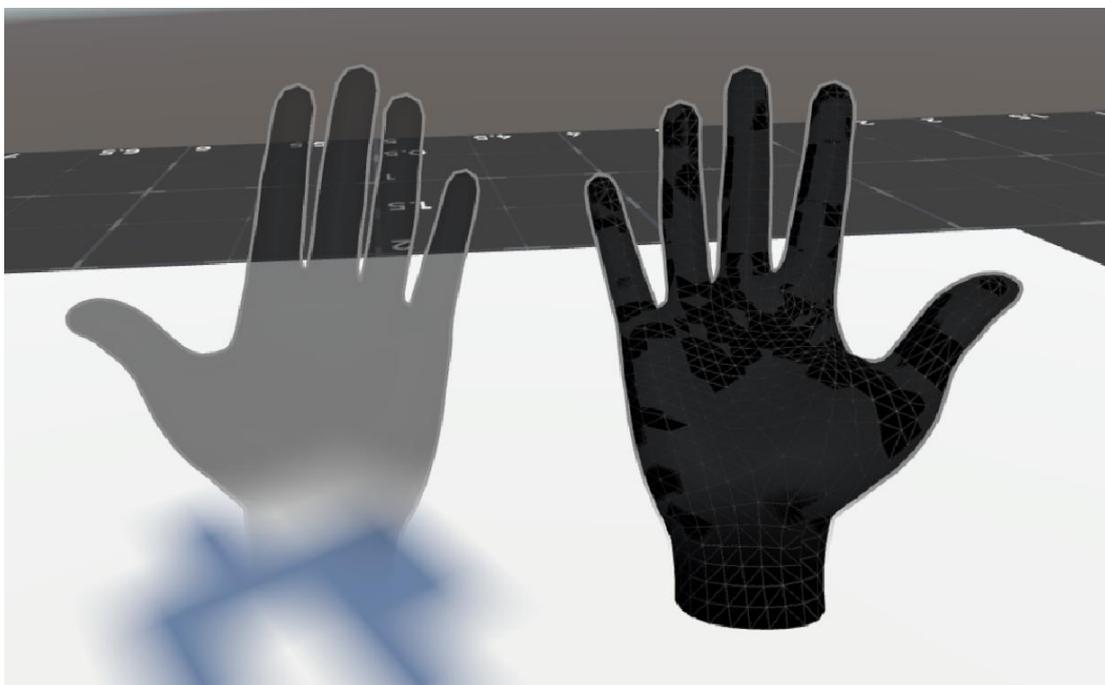


Рис. 14. Различие при настройке отображения рук

При желании отключить интерактивное изображение рук достаточно деактивировать префабы **HandVisual** у объектов **LeftHand** и/или **RightHand**, являющихся дочерними для **InputOVR** (рис. 15).

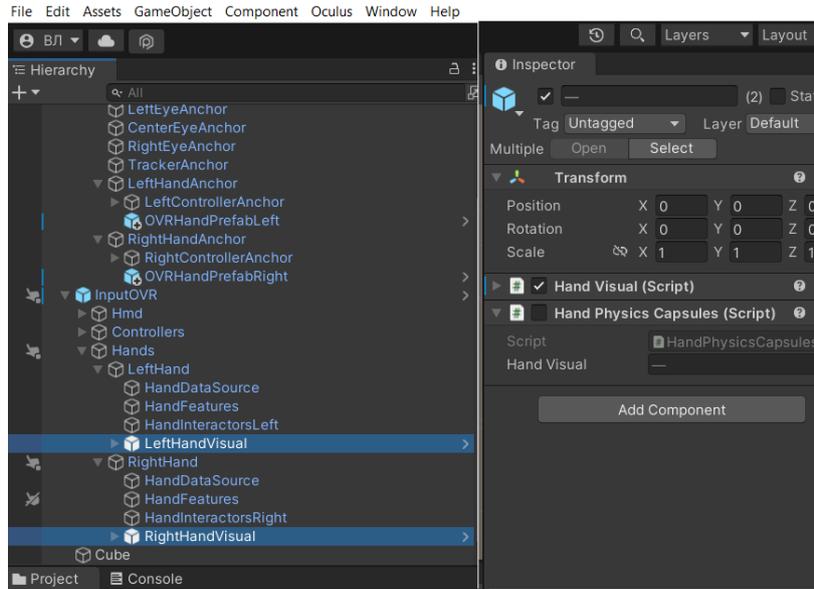


Рис. 15. Интерактивный трекинг рук

Далее в модуле **Controllers>>LeftController>>ControllerInteractors** добавляется префаб **ControllerGrabInteractor**. У него будет присутствовать компонент (скрипт) «Controller Ref», где необходимо выбрать **LeftController** для левого контроллера (рис. 16).

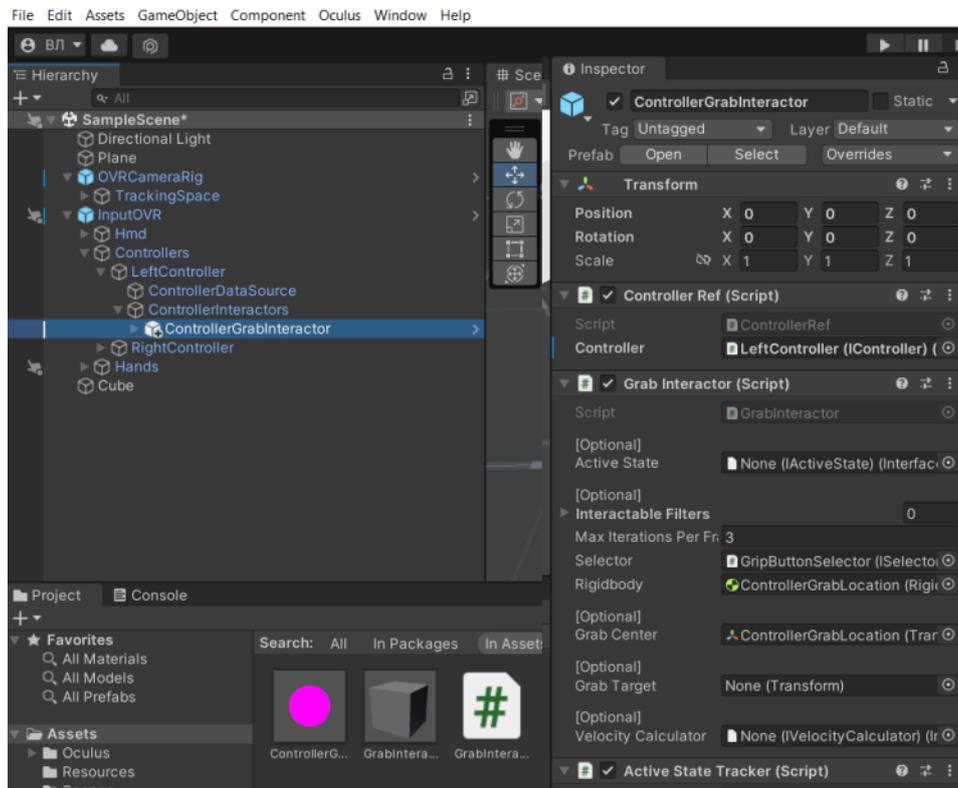


Рис. 16. Настройка захвата виртуальных предметов

Аналогичным образом настраивается правый контроллер (**RightController**). Теперь в режиме **Game** у обоих контроллеров проявилась встроенная сфера (она является коллайдером, с помощью которого можно взаимодействовать с объектом), и при нажатие на кнопку **Grip (Grab)** она меняет цвет на зеленый (рис.17).

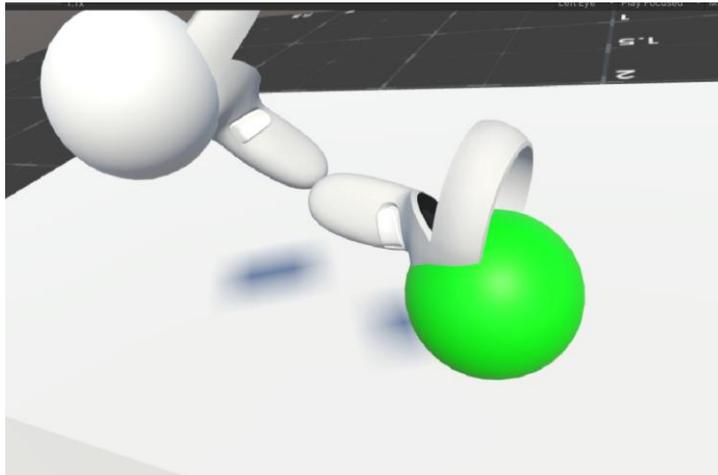


Рис. 17. Настройка захват предмета контроллерами

Далее у объекта **ControllerInteractors>>Interactor Group** в нулевой элемент переменной «Interactors» нужно поместить скрипт «ControllerGrabInteractor». Это необходимо для взаимодействия с игровыми объектами (рис. 18).

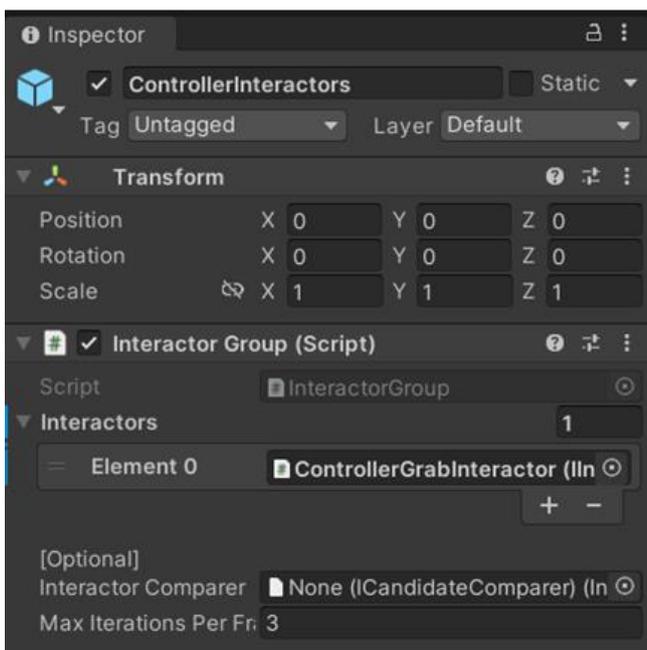


Рис. 18. Настройка элемента захвата

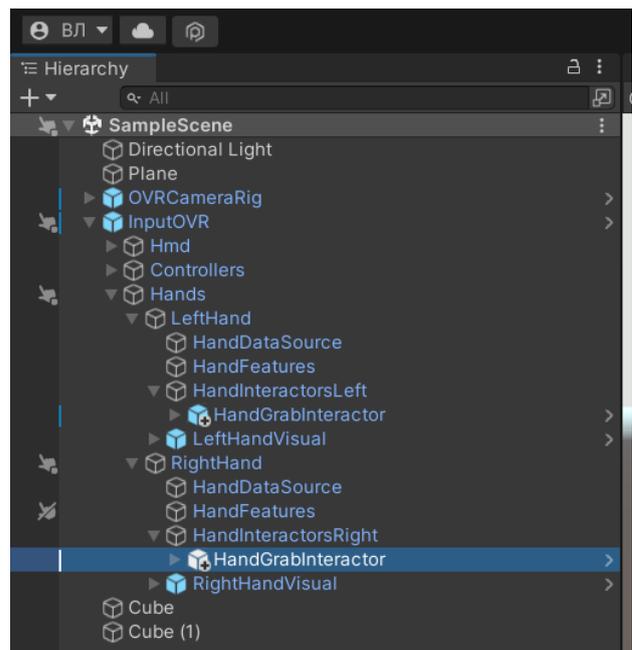


Рис. 19. Захват рукой

После завершения настройки контроллеров можно переходить к настройке рук. В **Hands>>RightHand>>HandInteractorsRight** нужно добавить префаб «HandGrabInteractor» (рис. 19).

В **HandGrabInteractor>>Hand Ref>>Hand** указать **RightHand**, а в инспекторе объекта **HandInteractorsRight** найти скрипт «Interactor Group» и в элемент 0 (Element 0) переменной «Interactors» поместить скрипт «HandGrabInteractor». Повторить то же самое для левой руки (рис. 20).

Теперь нужно добавить в сцену объекты для взаимодействия. При этом у 3D-объектов обязательно должен присутствовать коллайдер (Collider) и компонент физики твёрдого тела (Rigidbody). В инспекторе добавляются компонент «Grabbable», которые позволяют виртуальному объекту быть захватываемым и «Grab Interactable», который позволяет захватываемому объекту быть захваченным контроллерами.

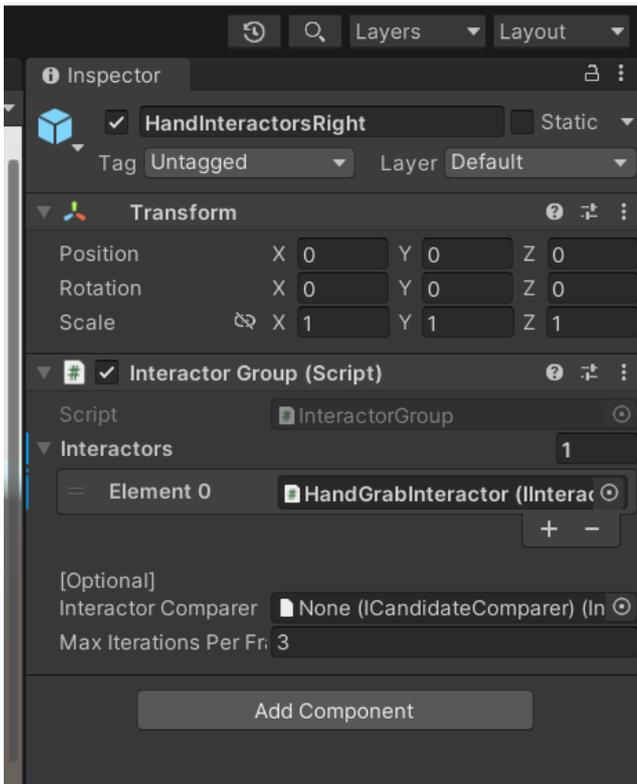


Рис. 20. Настройка элемента захвата

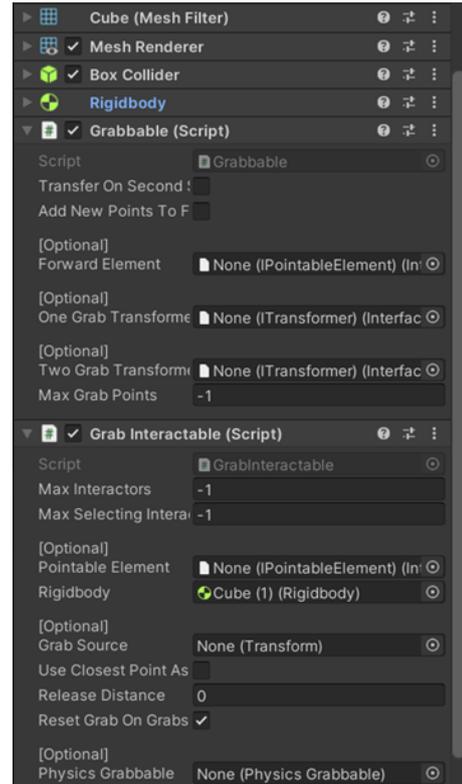


Рис. 21. Компоненты на виртуальные объекты

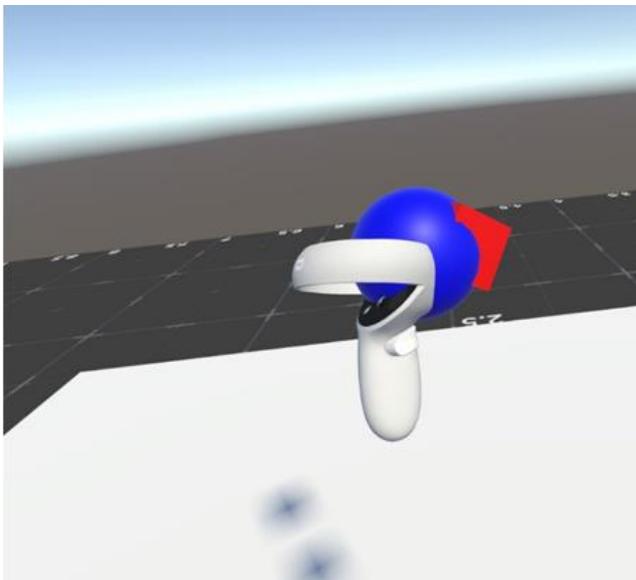


Рис. 22. Захват кубика

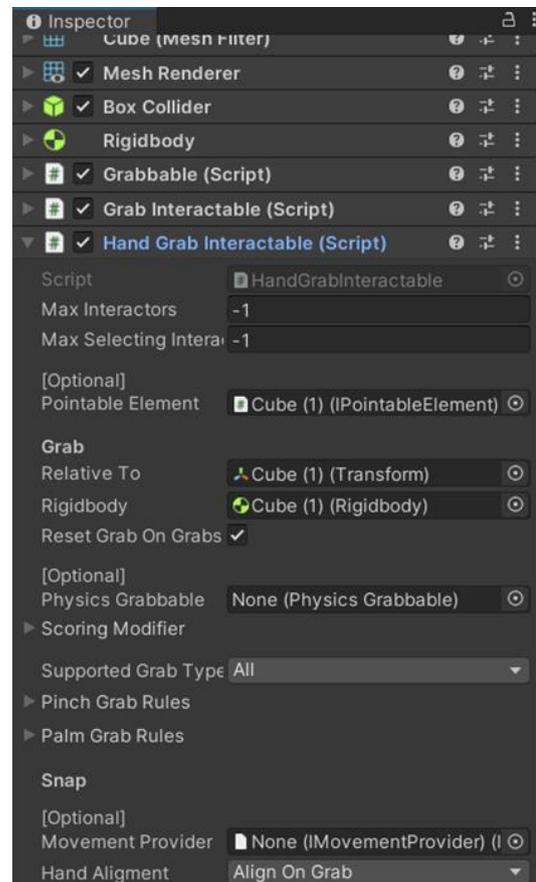


Рис. 23. Настройка компонент для возможности захвата рукой

В компоненте (скрипте) «Grab Interactable» есть переменные «Rigidbody» и «Pointable Element». Туда нужно перетянуть объект взаимодействия. Теперь с помощью контроллеров можно взаимодействовать с предметами в виртуальной реальности (рис. 22).

Чтобы взаимодействие происходило и спомощью рук, нужно добавить компонент «Hand Grab Interactable» и проделать аналогичные настройки, как для «Grab Interactable» (рис. 23).

После успешной настройки обоих компонентов с объектом можно будет взаимодействовать как контроллерами, так и руками.

Список источников

1. Анализ моделей мультимодального интерфейса/ Е.Е. Майн, А.В. Никитин, М.Б. Сергеев. Сборник докладов Второй Международной научной конференции. Санкт-Петербург, 2022 – Спб.: ГУАП, 2022 г., 166-168 стр.
2. Centre for Multimodal Communication [Электронный ресурс] // URL: <https://multimodalkeyterms.wordpress.com> (дата обращения 08.11.2021)
3. Multimodal Interaction Working Group [Электронный ресурс] // URL: <https://www.w3.org/2002/mmi/Overview/html> (дата обращения 05.06 2022)
4. M.D. Wilson, P. Falzon. Multimodal and multimedia systems: architectures for advanced dialogue. ERCIM Multimedia Workshop, Lisbon. 1991г.
5. Baldry, A. P., Thibault, P. J.. Multimodal Corpus Linguistics. In G. Thompson & S. Hunston (Eds.), System and Corpus: Exploring Connections (pp. 164-183). London: Equinox. 2006г.
6. Архитектура виртуальных миров: монография / А. Е. Войскунский, М. Б. Игнатъев, С. А. Козловский, А. А. Никитин, А. В. Никитин, Н. Н. Решетникова, С. П. Сенюченков, О. В. Смыслова, М. А. Селисская, С. С. Трошин; под ред. М. Б. Игнатъева, А. В. Никитина, А. Е. Войскунского. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: ГУАП, 2009. – 288 с.
7. Patrizia Grifoni. Multimodal Human Computer Interaction and Pervasive Services. Italy, 2009г.
8. Turk, M. Multimodal interaction: A review. Pattern Recognition Lett. (2013) [Электронный ресурс]. URL: <http://dx.doi.org/10.1016/j.patrec.2013.07.003> (дата обращения 05.06.2022)
9. Multimodal Input for Perceptual User Interfaces Joseph J. LaViola Jr., Sarah Buchanan, and Corey Pittman University of Central Florida First published 12 July 2014г.
10. Daniel Martin, Sandra Malpica, Diego Gutierrez, Belen Masia, and Ana Serrano. 2021. Multimodality in VR: A survey. ACM Comput. Surv. 1, 1 (May 2021), 35 pages. URL: <https://doi.org/10.1145/nnnnnnn.nnnnnnn>
11. Официальное руководство Unity версии 2021.2 – Электронный ресурс, URL: <https://docs.unity3d.com/2021.2/Documentation/Manual/LinearRendering-LinearOrGammaWorkflow.html>, доступ свободный.
12. Официальное руководство по Oculus Quest 2 – Электронный ресурс, URL: <https://developer.oculus.com/resources/>, доступ из РФ закрыт.

© Е.Е.Майн, Д.А.Булгаков, А.В.Никитин, 2022

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 342.95

ВОПРОСЫ ВОЗМОЖНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА КРЕПКИХ СПИРТНЫХ НАПИТКОВ НА ОСНОВЕ ПЛОДОВЫХ ДИСТИЛЛЯТОВ В РОССИИ

ГРИГОРЬЕВ МАКСИМ АЛЕКСАНДРОВИЧ

к.б.н., доцент кафедры (технологии бродильных производств и виноделие)

ЕЛИСЕЕВА ДАРЬЯ ДЕНИСОВНАмагистрант кафедры (технологии бродильных производств и виноделие)
ФГБВОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств»

Аннотация: Статья посвящена анализу проблем производства крепких спиртных напитков в России на основе плодовых дистиллятов, организации производства продукции с учетом технологических особенностей производства и возможности использования типового технологического оборудования, а также проблем законодательного регулирования производства. В статье рассмотрены нормативно-правовые акты, закрепляющие статус плодовых дистиллятов, водок плодовых и шнапсов, а также требования по их производству в России. Проанализированы проблемы организации импортозамещения технологии производства крепких спиртных напитков на основе дистиллятов с позиции правового регулирования и соответствия требованиям и нормам законодательных актов, регулирующих производство алкогольной продукции. В заключение даются практические рекомендации по адаптации применения (использования) типового основного технологического оборудования ликёро-водочных заводов для целей организации выпуска крепких спиртных напитков на основе дистиллятов.

Ключевые слова: крепкие спиртные напитки, этиловый спирт, фруктовые дистилляты, водки плодовые технология производства, производство и оборот алкогольной продукции.

QUESTIONS OF THE POSSIBILITY OF ORGANIZING THE PRODUCTION OF SPIRITS BASED ON FRUIT DISTILLATES IN RUSSIA

**Grigoriev M.A.,
Eliseeva D. D.**

Abstract: The article is devoted to the analysis of the problems of the production of spirits in Russia based on fruit distillates, the organization of production taking into account the technological features of production and the possibility of using standard technological equipment, as well as the problems of legislative regulation of production. The article discusses the regulatory legal acts that fix the status of fruit distillates, fruit vodkas and schnapps, as well as the requirements for their production in Russia. The problems of the organization of import substitution of distillate-based spirits production technology are analyzed from the perspective of legal regulation and compliance with the requirements and norms of legislative acts regulating the production of alcoholic beverages. In conclusion, practical recommendations are given on the adaptation of the application (use) of the typical main technological equipment of distilleries for the purposes of organizing the production of spirits based on distillates.

Keywords: spirits, ethyl alcohol, fruit distillates, fruit vodka production technology, production and turnover of alcoholic beverages.

В настоящий момент времени, в отношении Российской Федерации, введены санкции со стороны недружественных стран, выразившиеся в запрете или частичном ограничении поставок товаров иностранного производства. Кроме того, имеется ряд ограничений, связанных с логистической составляющей товарооборота, а именно затруднение с возможностью непосредственной доставки товаров как морским, так и автотранспортом. В связи с чем, вероятнее всего в 2022 году возникнут проблемы и с импортом крепких спиртных напитков (виски, коньяк, ром) иностранного производства, занимающих значительную долю рынка алкогольной продукции. Так, суммарный объем крепких спиртных напитков в России на основе дистиллятов за 2020 год составляет – 5128,7 тыс. дал.

Данные ввоза импортных спиртных напитков представлены в таблице 1.

Таблица 1

Импорт прочих спиртных напитков (по данным на 01.12.2020)

	Январь-сентябрь 2020	
	тыс. дал 100% спирта	млн. долл.
Спиртные напитки на основе виноградного вина и выжимок винограда	2328,5	220,6
В т. ч. коньяк, арманьяк	1061,2	162,8
Виски	1504,1	233,5
Ром	171,8	25,6
Джин	63,1	8,6
Ликёры	152,4	28,7
Прочие спиртные напитки	404,9	70,6

Как видно из данной таблицы, объем крепких спиртных напитков на основе зерновых и фруктовых (плодовых) дистиллятов (виски, коньяки, ром и пр.), ввезенных на территорию Российской Федерации составляет 5686 тыс. дал 100% спирта, что составляет объем рынка в – 750,4 млн долларов, в связи с чем, наша страна ежегодно теряет большую часть доходов, т.к. данные напитки являются конкурентом для отечественного алкоголя.

Однако несмотря на большой потенциальный рынок данного напитка, производство крепких спиртных напитков, на основе фруктовых дистиллятов, в настоящее время, не получило широкого распространения в связи со спецификой организации технологического процесса производства.

В настоящий момент времени, такие термины, обозначающие крепкие спиртные напитки на основе дистиллятов, как шнапс, граппа, ракия и пр. в законодательстве Российской Федерации не определены или отсутствуют. Ближайшим аналогом, хоть как-то дающим правовой статус данному напитку является Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 52135-2003 «Плодовые водки. Общие технические условия», согласно которому плодовая водка- винодельческий продукт с объемной долей этилового спирта не менее 37,5%, изготовленный из одного или нескольких наименований плодовых дистиллятов с добавлением или без добавления плодового спирта и имеющий вкус и аромат используемого сырья. [5]

Классической технологией производства крепких напитков на основе фруктовых дистиллятов предусмотрены следующие технологические этапы (стадии):

1. Мойка и инспекция сырья;
2. Измельчение сырья;
3. Процесс брожения;
4. Дистилляция;
5. Водоподготовка;
6. Приготовление купажа;
7. Очистка плодовой водки (обработка напитка активированным углем);
8. Корректировка крепости напитка (с возможностью внесения добавок);
9. Фильтрация и розлив, укупорка и оформление готового напитка

По выпуску готовой продукции, все предприятия, связанные с выпуском спиртных напитков на основе фруктовых дистиллятов (этилового спирта) и используемого типового технологического оборудования можно условно разделить на:

- Спиртовые заводы, основной продукт – этиловый спирт (ректификат и спирт-сырец),
- Ликёро-водочные заводы, основной продукт – водки, водки особые, а также ликёро-водочный изделия,
- Винодельческие и коньячные заводы, основной продукт – коньячный дистиллят, коньяк (бренди), крепленое вино. [1]

Анализ технологического процесса, основного технологического оборудования и специфики производства показывает, что наиболее оптимальным вариантом возможного размещения производства шнапсов является – его выпуск на базе существующих ликёро-водочных заводов. Типовое технологическое оборудование, установленное на таком заводе, подразумевает получение полуфабрикатов, а также обеспечение технологических стадий приготовления готового напитка, которое может быть применено и для производства водок плодовых, в частности:

- оборудование для производства соков и морсов,
- парк емкостного оборудования,
- перегонная установка для приготовления ароматных спиртов или перегонная установка для переработки браки;
- установку серебряной фильтрации, для обработки готового напитка активным углем;
- оборудование водоподготовки;
- оборудование цеха розлива. [3]

В качестве оборудования для приготовления фруктового суслу и производства бражки, рекомендуется использовать типовое технологическое оборудование мини пивоваренного завода:

- суслотварочный агрегат;
- ЦКТ. [4]

Таким образом, как показывает анализ технологии производства крепких спиртных напитков на основе фруктовых дистиллятов и производства этих дистиллятов полного цикла, действующие ликёро-водочные заводы имеют возможность без остановки выпуска основной продукции, организовать их производство на своем технологическом оборудовании с минимальными финансовыми вложениями.

Как показано из проведенного анализа, у России имеется возможность организовать быстрое импортозамещение крепких спиртных напитков (шнапс, ракия, граппа, ром и пр), поставка которых может быть прекращена в Российскую Федерацию, отечественными аналогами.

Организация производства таких напитков может быть налажена на уже действующих ликёро-водочных заводах в качестве отдельных цехов, с применением уже установленного типового технологического оборудования. Дооснащение цехов возможно осуществить за счет типового отечественного оборудования.

Расширение ассортимента выпускаемых отечественными заводами крепких спиртных напитков, таких как водки плодовые, шнапс, граппа и пр. смогут потеснить импортную продукцию и после снятия санкций закрепиться на отечественном алкогольном рынке, а так же организовать экспорт данных напитков на международный рынок.

Список источников

1. Технический регламент Евразийского экономического союза «О безопасности алкогольной продукции» (ТР ЕАЭС 047/2018), принят Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 05.12.2018 г. № 98.
2. Федеральный закон от 22.11.1995г. №171-ФЗ «О государственном регулировании производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции и об ограничении потребления (распития) алкогольной продукции» // Собрание законодательства Российской Федерации. 1995г. № 48. Ст. 4553.

3. ПТР 10-12292-99 «Производственный технологический регламент на производство водок и ликёро-водочных изделий».
4. ВНТП-10М-93 «Нормы технологического проектирования предприятий малой мощности пивоваренной промышленности», утверждены Роскомпищепромом 15.04.1993 № 636/12/16).
5. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 52135-2003 «Фруктовые водки. Общие технические условия» утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25.03.2015 № 158-ст.
6. Межгосударственный стандарт ГОСТ 33880-2016 «Напитки спиртные. Термины и определения», введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30.11.2016 № 1874-ст.
7. ГОСТ 32160-2013 «Дистиллят фруктовый (плодовый). Технические условия», введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28.06.2013 № 324-ст)

УДК 630*232.318

ВЛИЯНИЕ «ЭМИСТИМА» НА ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА СЕМЯН СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ

ДРОЧКОВА АННА АЛЕКСЕЕВНА

аспирант

Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова

Аннотация: выращивание высококачественного посевного материала в питомниках до сих пор является актуальной задачей, от выполнения которой зависит, насколько быстро и качественно будет производиться лесовосстановление. Решением может стать внедрение в существующую технологию выращивания сеянцев стимуляторов роста. На данный момент известно большое количество препаратов химического, растительного и микробного происхождения, характеризующихся росторегулирующим действием, многие из этих стимуляторов созданы на основе химических и гормональных веществ, неблагоприятно действующих на окружающую среду и как следствие на человека [1]. Поэтому приоритетнее для выращивания использовать экологически безопасные стимуляторы роста, которые способны в небольших концентрациях оказывать влияние на метаболизм посевного материала, увеличивая их биологическую продуктивность, не нарушая жизненно важных функций, и характеризующихся малой токсичностью для человека и теплокровных животных. Таким является микробиопрепарат «Эмистим», продукт биотехнологического выращивания грибов-эпифитов из корневой системы лекарственных растений, содержащий сбалансированный комплекс (фитогормонов, аминокислот, углеводов, жирных кислот, микроэлементов). В процессе использования этого препарата для выращивания сельскохозяйственных культур выяснилось, что его применение оказало положительное влияние на показатели качества семян, поэтому решено было провести опыты с семенами сосны обыкновенной, которая широко распространена на территории Архангельской области. Кроме обширного распространения на территории региона этой породы, существует потребность в её качественном посадочном материале, который необходим для лесовосстановления активно вырубаемой сосны обыкновенной. Увеличить основные показатели качества семян являлось основной задачей нашего эксперимента, ввиду того, что восстановление леса семенами низкого качества ведет к проблемам дальнейшего их прорастания и развития сеянцев. Справиться с вышеперечисленными трудностями, возникающими в процессе лесовосстановления из-за его особенностей, поможет введение в технологию выращивания посадочного материала ростостимуляторов, таких как «Эмистим», поскольку он прост в применении и экономичен. Как правило, биопрепарат используется при предпосевной обработке семян, смешивать его с семенами можно вручную или наносить препарат на семена, используя различные опрыскиватели.

Ключевые слова: «Эмистим», показатели качества семян, сосна обыкновенная, всхожесть семян, энергия прорастания семян.

INFLUENCE OF "EMISTIM" ON THE QUALITY INDICATORS OF PINUS SYLVESTRIS L. SEEDS

Drochkova Anna Alekseevna

Abstract: growing high-quality seed material in nurseries is still an urgent task, the implementation of which depends on how quickly and efficiently reforestation will be carried out. The solution may be the introduction of growth stimulants into the existing technology for growing seedlings. At the moment, a large number of drugs of chemical, plant and microbial origin, characterized by growth-regulating action, are known, many of these stimulants are based on chemical and hormonal substances that adversely affect the environment and, as a result,

humans. Therefore, it is more priority for cultivation to use environmentally friendly growth stimulants that are capable of influencing the metabolism of seed material in small concentrations, increasing their biological productivity without violating vital functions, and characterized by low toxicity to humans and heat. blood animals. This is the microbiological preparation "Emistim", a product of biotechnological cultivation of epiphyte fungi from the root system of medicinal plants, containing a balanced complex (phytohormones, amino acids, carbohydrates, fatty acids, microelements). In the process of using this drug for growing crops, it turned out that its use had a positive effect on seed quality indicators, so it was decided to conduct experiments with *Pinus Sylvestris* L. seeds.

Key words: "Emistim", seed quality indicators, *Pinus Sylvestris* L., seed germination, seed germination energy.

Объектом исследования являлись семена сосны обыкновенной, замоченные в препарате, а контролем являлись необработанные семена. Семена проращивали на специальной ложе на увлажненной фильтровальной бумаге. В ходе наблюдений проводился учёт количества нормально проросших семян на 5-й, 7-й, 10-й и 15-й дни. На 7-й день определяли энергию прорастания, а на 15-й – всхожесть. В дни учёта количество нормально проросших семян отмечали в карточке анализа отдельно по каждой пробе. Всхожесть и энергия прорастания семян являются основными показателями при определении качества семян. Всхожесть семян – это число нормально проросших семян за установленный стандартный срок (у сосны обыкновенной определяется на 15 день) от общего количества семян, взятых для анализа, а энергией прорастания семян является способность семян в определенный срок (у сосны обыкновенной определяется на 7 день) быстро и дружно прорасти.

Проращивание осуществлялось в соответствии с ГОСТ 13056.6-97. Все результаты исследования статистически обрабатывались с помощью программы «Word Excel», данные опытов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты проращивания семян, обработанных «Эмистимом»

Показатели качества семян	Среднее значение с основной ошибкой
Контроль	
Всхожесть, %	80,50±0,21
Энергия прорастания, %	70,10±0,32
«Эмистим»	
Всхожесть, %	90,10±0,22
Энергия прорастания, %	81,00±0,30

Результаты проращивания семян, обработанных стимулятором роста «Эмистим» показали, что всхожесть и энергия прорастания увеличились примерно на 10% по сравнению с контролем. В исследовании использовались семена 1 класса качества, но в связи с нехваткой при лесовосстановлении семян высокого класса качества, использование «Эмистима» поможет решить проблемы, возникающие при восстановлении леса семенами низкого класса.

Анализируя результаты эксперимента, выяснилось, что исследуемый препарат «Эмистим» влияет на способность обработанных им семян противостоять загниванию. Процент загнивших семян был минимальным, что говорит о защитных свойствах препарата, поэтому его можно использовать для защиты семян от различных болезнетворных бактерий.

Улучшение основных показателей качества семян является не единственным плюсом воздействия на них стимулятора роста «Эмистим». Важна и экологически чистая составляющая, отсутствие негативного воздействия на окружающую среду, возможность противостоять загниванию семян и простота применения препарата. Результаты опытов показали, что препарат можно использовать не только для улучшения показателей качества семян сельскохозяйственных культур, но и применять при лесовосстановлении семенами основных древесных пород, в частности, для ростостимулирования семян сосны обыкновенной.

Список источников

1. Пентелькина Н.В., Пентелькин С.К. Экологически безопасные стимуляторы роста для лесных питомников // Лесохозяйственная информация 2002. – № 6. – С. 20-25.

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 94

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ПЕРЕВОРОТ КАК ОСНОВА СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБЩЕСТВА В НОВОЕ ВРЕМЯ

СМИРНОВ ИВАН НИКОЛАЕВИЧ

к.и.н., доцент

САВЧЕНКО ИГОРЬ МИХАЙЛОВИЧ,**ЧИСТОКЛЕТОВА ВИКТОРИЯ АЛЕКСАНДРОВНА**

студенты

ТИ имени А.П.Чехова (филиала) ФГБОУ ВО «РГЭУ (РИНХ)»

Аннотация: Авторы обращаются к содержанию интеллектуального переворота, который обусловил коренную перестройку системы общественных отношений на Западе в новое время. С произошедшей переоценкой ценностей они связывают перестройку всей политической системы новоевропейского общества, которая уже предполагала иные социально-политические приоритеты и новые институты государственной жизни.

Ключевые слова: абсолютизм, государство, Европа, новое время, политика, политическая партия.

**INTELLECTUAL REVOLUTION AS THE BASIS OF SOCIO-POLITICAL TRANSFORMATION OF SOCIETY
IN NEW TIME**

**Smirnov Ivan Nikolaevich,
Savchenko Igor Mikhailovich,
Chistokletova Viktoria Alexandrovna**

Abstract: The authors turn to the content of the intellectual revolution, which caused a radical restructuring of the system of public relations in the West in modern times. They associate the restructuring of the entire political system of the New European society, which already assumed other socio-political priorities and new institutions of state life, with the revaluation of values that took place.

Key words: absolutism, the state, Europe, new time, politics, political party.

На современном этапе российской истории данная тема приобретает особую актуальность. Известно, что после распада СССР партийно-политическая действительность не была устойчивой. Каждый раз с обновлением политического руководства страны возникали и уходили в небытие партии, которые выглядели вечными гегемонами, и ничто, казалось бы, не могло их увести с политической арены. Столь оригинальный отечественный партогенез вынуждал и вынуждает ещё и ещё раз обратиться к событиям прошлого, чтобы выявить некие общие закономерности, которым подчиняется процесс развития политических партий, тем более представляется полезным обратиться к опыту западных стран, который позволил им создать устойчивые партийные системы, а по мнению экспертов, даже эффективные, способные решить едва ли не все проблемы, стоящие перед обществом и государством.

В новое время европейцы пережили интеллектуальный переворот. Ими завладело стремление прожить жизнь со смыслом, с желанием её переустроить на иных, нежели было прежде, духовных основаниях. Они, словно следуя советам римского историка Г. Саллюстия Криспа, попытались выделиться среди других народов, не желая проживать жизнь, руководствуясь исключительно материальными интересами. В свое время Крисп заявлял: «Если человек желает отличиться меж остальными созданиями, ему должно приложить все усилия к тому, чтобы не провести жизнь неприметно, словно скот, который по природе своей клонит голову к земле и заботится лишь о брюхе» [1].

Процессы, которые протекали в период нового времени в Европе, оставили глубокий след в культурном развитии человечества. Общественная и личная жизнь европейцев вышли из-под опеки религии и церкви. Изменилась вся система ценностей. Традиционализм эмоционально-психологических установок человека уступил место установкам на изменение и развитие. Идея общественного прогресса буквально пропитала европейцев. Она заставляла их думать о путях достижения лучших условий для жизни.

В новое время формировался новый человек. Он был мобильным, легко приспосабливался к изменениям окружающей среды. Человек новой эпохи был увлеченным, пытливым, заинтересованным в том, чтобы узнать законы природы и общества, и на их основе изменить окружающую действительность в соответствии со своими потребностями, замыслами и мечтами. Пытливая натура европейцев создавала фундамент для возрастания численности грамотных и образованных людей, увлеченных различными науками.

Рационализм стал философской основой мировоззрения людей нового времени. Отсюда и ценности свободы, самостоятельности, активности, и желание перестроить общество в соответствии с требованиями разума в интересах всех. Разум стал путеводной нитью при принятии решений в век становления рациональной цивилизации.

В XVII – XVIII вв. люди не оказывали заметного влияния на политику в своих государствах. Поэтому государственные интересы формировались без учета их мнения. Это вовсе не означало, что точка зрения отдельных людей и групп общества в целом не учитывалась. Но этих людей было слишком мало.

По окончании средневековья политическое оживление в Европе было связано с оформлением абсолютной монархии. Приблизительно с середины XVII до середины XVIII в. интересы абсолютных монархов большинства стран Европы в сущности совпадали с интересами влиятельных людей, проживавших в этих странах. Этот период нередко называют «золотым веком» абсолютизма. Иного и быть не могло. Не мог монарх игнорировать интересы тех, кто платил налоги. Однако, несмотря на это, к активному участию в управлении государством допускались не многие.

В годы абсолютизма был сделан первый шаг на пути демократизации, на пути приобщения людей к активной политической жизни, разрушились преграды для карьерного роста представителей незлитарного сословия. При абсолютизме обнаружился некий социальный лифтинг. Со своеволием феодальной аристократии было покончено. Однако абсолютизм не мог оживить общественную атмосферу так, как это произойдет в XIX в. при иных условиях общественной жизни.

В XIX в. толпы людей включились в активную политическую жизнь. Это произойдет в ходе череды революций, под влиянием деятельности профсоюзов и в обстановке острой стачечной борьбы. В такой бурлящей обстановке как раз будет происходить идейное размежевание общественных сил, будут формироваться потоки общественной активности, что неизбежно приведет в дальнейшем к созданию политических партий. У этого общественного оживления были беспрецедентные, не имеющие аналогов в истории сопутствующие последствия. Был дан мощный толчок созданию упорядоченных систем взглядов на окружающий мир – идеологий – которым должно было следовать общество в своём развитии: либерализм, анархизм, консерватизм, социализм. Всем им было свойственно особое понимание модели будущего общества и путей достижения предлагаемого ими общественного идеала.

В период нового времени под влиянием упомянутых идеологических конструкций сложилась особая система социально-политических приоритетов. Прежде всего, произошли важные изменения в понимании сути политики. После осознания ограниченных возможностей абсолютной монархии нашли ей

альтернативу в лице конституционной монархии. В известной степени были популяризированы идеи республиканизма (Испания, Португалия, Франция). В мировой истории наступил период, когда заговорили о гражданском обществе и правовом государстве. Вскоре стали понимать несовершенства самой государственной власти, возникла идея её ломки путем насилия (Д.Локк, Ж.Ж.Руссо и др.). Просветители фактически дали нравственную санкцию на революцию, на насильственное свержение деспотической власти европейских монархов. Кроме этого, появились весьма оригинальные мысли, которые привели к модернизационным изменениям следующего содержания:

- усилилась политическая ответственность государства на основе принципа разделения властей;
- расширилось избирательное право вплоть до всеобщего;
- сложились основы гражданского общества, оберегающего свободы и права человека, и, прежде всего, частную собственность; здесь, к месту сказать о социальной стороне модернизации; она ознаменовалась полным разрушением сословного общества, ростом социальной мобильности;
- произошло становление массовой периодической печати, не подверженной жесткому контролю со стороны государства (независимые СМИ).

Особым достижением эпохи будет возникновение на постоянной основе политических партий, общественных движений и организаций.

На рубеже XIX – XX вв. политические элиты в некоторых европейских государствах уже ясно понимали, что собой представляет реальная политика, на кого она направлена, за счет каких средств она должна осуществляться, к решению каких задач она должна стремиться. Уже тогда партийная система будет прочно вмонтирована в механизм функционирования государственной власти. Уже в то время без неё будет невозможна полномасштабная реконструкция жизни в русле требований правового государства, сначала в Англии, Франции, Германии, а затем и в др. странах Европы и Америки.

Список источников

1. Гай Саллюстий Крисп. О заговоре Каталины // Историки Рима. – М., 1969. – С.35–36, 39.

© И.Н.Смирнов, И.М.Савченко, В.А.Чистоклетова, 2022

УДК 930

КРЫМСКАЯ ВОЙНА 1853-1856 ГГ. И РУССКОЕ ОБЩЕСТВО

РАССОХИНА ИНГА НИКОЛАЕВНА

студент

ФГБОУ ВО «Московский государственный лингвистический университет»

Научный руководитель: Артёмов Сергей Николаевич

д.и.н., профессор

ФГБОУ ВО «Московский государственный лингвистический университет»

Аннотация: Цель данной статьи состоит в попытке проанализировать наиболее высокоинформативные исторические источники середины 1850-х гг., оценить воспоминания, дневники и записи современников событий 1853-1856 гг, а также рассмотреть отклик различных социальных слоёв на проведение Крымской кампании для реконструкции социально-политических мнений русского общества.

Ключевые слова: Крымская война, русское общество, последствия Крымской войны, русский менталитет, публицистика, общественное мнение, периодическая печать, политическая история.

CRIMEAN WAR 1853-1856 AND RUSSIAN SOCIETY

Rassokhina Inga Nikolaevna*Scientific adviser: Artyomov Sergey Nikolaevich*

Abstract: The aim of this article is to attempt to analyze the most highly informative historical materials of the mid of 1850s of the Russian society, evaluate the memoirs, diaries and records of contemporaries of the events of 1853-1856, as well as consider the response of various social strata to the Crimean campaign for the reconstruction of socio-political opinions in pre-reform Russia.

Key words: Crimean war, Russian society, consequences of the Crimean war, Russian mentality, journalism, public opinion, periodic printing, political history.

Первые работы, в которых была попытка проанализировать события Крымской войны, принадлежали российским и английским исследователям. Россиянин М.И. Богданович (книга 1856 г.) и англичанин А. Кинглек (исследования 1860-х гг.) заложили историографическую традицию: для российских исследователей был характерен разбор военных сражений, личностей отдельных флотоводцев, в то время как английские учёные обращали внимание на психоземональную сторону войны и деятельность разведки. Французские исследователи начали изучать Крымскую войну ещё в 1870-1880-е гг. К одной из самых подробных работ можно отнести публикацию 1878 г. К. Руссе. Для французской историографической традиции характерна своеобразная трактовка событий, однозначно представленных у историков России и Великобритании.

При всём разнообразии работ, посвященных Крымской войне, остаются, однако, и малоизученные аспекты. Разбор психоземональных установок военных долгое время в историографической традиции отсутствовал. Недостаточно было работ, в которых рассматривались антропология войны, менталитет солдат и офицеров, настроения в армии и на флоте. Зачастую за изучением сражений и

битв, военной стратегии и планов сторон, дипломатии времен войны и послевоенном урегулировании споров, оставались в тени судьбы и взгляды обычных участников данных исторических событий. На основе исторических источников и воспоминаний современников мы попробуем проанализировать отклик различных социальных слоёв на проведение Крымской кампании, выявить мнение государственных частных лиц на ход военных действий.

Общественный отклик Пензенской губернии.

Большинство пензенцев поддерживало официальную позицию, составленную и напечатанную правящими кругами. Некоторые пользовались возможностью узнать о начале Крымской войны из «Пензенских губернских ведомостей» (строго регламентированная властями газета). Всё же большинство, не испытывавшее желания читать периодику, узнало о войне из манифеста, обнародованного Николаем I после Божественной литургии 8 ноября 1853 г. в Пензенском кафедральном соборе. На местах вели работу приходские священники, просвещавшие оставшихся жителей. Начало войны многие слои населения Пензы встретили воодушевлённо, с патриотизмом. Крепостные крестьяне отказывались от своей привычной жизни, чтобы записаться в солдаты. Уходили из имений своих господ. Представители других сословий активно жертвовали государству суммы. Пожертвования были частными и по подписным листам. Среди всех выделяется пожертвование частного лица – управляющего Нижней-Ломовской откупной акциозной конторы Копова, который принёс в дар «образ Воскресения Спасителя из слоновой кости резной по изящности работы» [1].

Всё же была часть населения искренне недовольная, не желавшая вносить жертвования и идти добровольцем на войну. Этим обществом были татары. Этот факт достаточно легко объяснить тем, что мусульмане, кем и была подавляющая часть татар, не видели смысла защищать христианские ценности. Ведь Крымская война, прославленная наравне с крестовыми походами, считается, прежде всего, битвой православных с «иноверцами», с язычниками, посягнувших на земли братских христианских народов. Так что жители татарских деревень всячески избегали записи себя в ратники.

В целом настроения жителей Пензенской губернии можно охарактеризовать лояльностью к действиям правительства. Жители были снабжены средствами получения информации о продвижении русской армии, об успехах и поражениях. В местных «Губернских ведомостях» на неофициальной части даже печатались стихотворения, направленные на укрепление патриотических настроений. В газете Пензенской губернии можно было встретить известные на всю страну стихи В.А. Жуковского, ставшие классикой вскоре после смерти поэта в 1852 г.; печатали и «Песнь русского ратника» П.А. Вяземского, известную во всех губерниях. Всё же «Пензенские губернские ведомости» не могут дать точного представления о роли войны в судьбах жителей Пензенской губернии. Однозначно можно сказать только то, что провинциальный житель был более озабочен состоянием посевов, нежели успехами и неудачами русской армии. И, тем не менее, Крымская война оказывала значимое влияние на жизнь пензенцев: посредством рекрутских наборов, сборов ополчения, – и пробуждала к денежным тратам на нужды сражающихся за Отечество. Народ в патриотическом порыве помогал в борьбе против общехристианского врага. Лишь пензенские иноверцы и немногочисленная группа лиц стремились уклониться от несения обязанностей и внесения капитала.

Общественный отклик жителей Самарско-Сызранского Поволжья.

Жители Самарско-Сызранского Поволжья страдали от тягот рекрутских и денежных повинностей. Всё же настроения отвечали общероссийским – всеобщее воодушевление и искренний патриотизм. Было много добровольцев. Современник крепостной Ф.Д. Бобков отмечал: «Ходят все невеселы – у кого сын убит, у кого – брат. Молодёжь рвётся всё-таки на войну» [2, с. 610]. Ещё до официального созыва ополчения приговор самарского городского общества провозгласил начало сбор денег для покупки оружия с заводов Тулы и Киева. С купцов 3-ей гильдии по 100 рублей, с мещан – по 20 копеек серебром с каждой ревизской души. Когда ополчение было собрано мещане и купцы изъявили желание «безвозмездно продовольствовать приварком» ратников двух дружин ополчения. Среди собранного в Самарской губернии в пользу армии было: нижнее и постельное бельё, ржаные сухари, холст, корпия, бинты, наличные деньги.

Самарская казённая палата исправно снабжала дружины валютными средствами на закупку

нужных предметов. Эта повинность чётко производилась, несмотря на то, что городу постоянно требовались средства на восстановление после больших пожаров, которые следовали практически один за другим. Историки недаром подчеркивают: После памятного пожара 1850г. уже в губернском ранге город два раза подряд опустошался 12 мая 1854 и 10 июня 1856 годов.

На примере военной службы помещика Сызранского уезда Ю.Ф. Самарина можно рассмотреть влияние действий средневожского тыла на боевую готовность целой страны. Изначально Самарин был вправе отказаться от несения военной службы, поскольку все его братья находились в боевом строю. Самарин, однако, не стал противиться своему зачислению в ряды ополченцев. В одну дружину он поступил с другом семьи В.Д. Давыдовым. В.Д. Давыдов стал начальником дружины, Самарин – одним из его ротных командиров. Чтобы понимать, какой ждаты от солдат выучки Самарин и Давыдов брали уроки ружейного артикула у унтер-офицера местного гарнизона. Самарин пожертвовал собственные 1000 рублей на новейшее стрелковое оружие (нарезные «штуцеры»). Из народа губернии на приобретение штуцеров также поступали средства: «местным дворянством было собрано 8 тыс., купцами – 3,5 тыс. руб» [3]. Во время службы в ополчении Самарин работал над исследованиями о русской крестьянской общине и над отменой крепостного права в Пруссии. В армии ходили слухи о будущей реформе. Вернувшееся с фронта поколение Крымской войны оказалось счастливее в ожидании перемен, чем декабристы, вернувшиеся с Отечественной войны 1812 г.

Экономический, демографический и финансовый кризис, усугублённый Крымской войной, перешёл в социально-экономическую перестройку общества. В.В. Давыдов говорил, что слухи, изложенные в рядах ополчения, вскоре были «положены в основу государственных мероприятий самого правительства» [4, с. 45]. На примере Самарского края мы наблюдаем подъём общественной жизни не только столиц, но и провинции. По своему значению общественный резонанс не уступал тому, что был во времена войны 1812 года. Этот подъём создал благоприятный фон для кардинальных перемен.

Крымская война в оценках русских западников.

Западники считали, что Крымская война – пролог к разрешению противоречий между Россией и западными державами. Западники разделяли сформированное на русской территории мнение о слабости турецких войск. Западники были искренними патриотами, поэтому они радовались победам и глубоко переживали поражения русской армии. К победам на Дунае 1854 г. (после удачных битв в азиатской Турции и при Синопе) западники стали осторожнее. Они считали неразумным идти вперёд, когда в тылу находился такой сильный противник как Австрия (в отличие от многих людей в государстве, они видели в Австрии необходимую России поддержку, и опасения их были не напрасны). Вскоре западники понимают, что «наши дела идут плохо».

Поражение в Крымской войне русские западники восприняли по-разному: Б.Н. Чичерин считал это Божьим наказанием за существование крепостного права и деспотизм власти. Казнокрадство и взыскчивость, происходившее на территории России повсеместно, подкосило эффективность административного управления России. К.Д. Кавелин в свою очередь считал войну полезной тем, что она вскрыла пороки внутреннего устройства России.

По оценке Грановского за годы царствования Николая I российская армия превратилась в бесполезную красивую игрушку. Она годилась только для парадов. Б.Н. Чичерин отмечал безграничность николаевской власти. С.М. Соловьёв даже считал, что власть направляла усилия, чтобы подавить всякую общественную самостоятельность. Деспотизм Николая I не способен был использовать военный потенциал страны для решения стратегически важных задач.

Венский конгресс западники воспринимали, как возможность восстановить справедливость, вернуть здравый смысл. Западники считали, что мир нужен на любых основаниях. В то время как медлительная правительственная политика упустила момент, когда можно было заключить мир на основаниях более чем выгодных для России. Поэтому мир всё же был заключён, но на более тяжёлых для России основаниях.

Западники в годы Крымской войны подтвердили достоверность своих предположений о необходимости реформ политической системы, слабо учитывавшей народные потребности. Западники придерживались мнения, что власть не в праве была решать общенациональные проблемы без участия

общества. Однако западники не были равнодушными стратегами. Позиция западников для обычного русского человека кажется необычной (принять поражение как побуждение к реформам внутреннего устройства страны). Всё же западники отстаивали общенациональные интересы и, защищая свою либеральную альтернативную позицию, стремились защитить Россию от неверных действий в будущем.

Позиции С.П. Шевырёва, П.А. Валуева, М.П. Погодина и др. относительно общероссийских проблем.

Важнейшими рубежными событиями года были: 18 августа – смерть Николая 1. 27 августа – падение Севастополя после 11-месячной осады, означавшее окончательное поражение России в Крымской войне. Возникла необходимость вывести русское общество из болезненного кризиса. Жёсткая цензура определила, в какой форме будет выражен народный протест: широкое распространение получила рукописная форма публицистических выступлений. Периодическая печать всячески проверялась и была строго подвержена критике каждый раз в случае выявления оппозиционных настроений.

Одной из немногих работ, всё же вышедших в печать стала речь С.П. Шевырёва, произнесённая во время празднования 100-летия Московского университета 25 января 1855 г. В ней он, начиная с дежурных восхвалений монарха, переходит к описанию социальных проблем: «Торжество нашего праздника соединяется со всеобщей, всенародною думою, которая теперь не только наяву сопровождает, но и во сне будит русского человека». Слово «дума», которым автор выразил напряжённые общественные настроения, впоследствии станет ключевым для ряда текстов, к примеру, для «Думы русского во второй половине 1855-го» П.А. Валуева. Речь С.П. Шевырёва отличалась большим оптимизмом, поскольку Валуев писал уже после того, как просчёты политики времён Николая 1 стали очевидны. Шевырёв же имел цель вывести народ на мысль о сильном правящем режиме и светлом будущем: «Дума русского будет глубока, но никогда не похожа на уныние. Нам ли унывать, когда нет ещё ни здесь, ни во всех концах России той крови в жилах русского человека, которая не была бы готова излиться вся до последней капли за веру, за сударя, за Отечество!» [5].

Помимо «думы» Шевырёв выдвинул идеологему «духа», которая означала русскую ментальность, противопоставляя её «безбожному» Западу. Согласно С.П. Шевырёву, скудные материальные ценности Запада проигрывают русской духовности. Шевырёв оправдывал поражения России на берегах Балтики, Чёрного и Северного моря, говоря о пробуждении народного самосознания и возвышенных чувств духа. Параллель между сожжённой Москвой во время Отечественной войны 1812 года и осаждённым Севастополем стала идеальной идеологической пропагандой: «Сорок два года тому назад война истребила у нас не сало и дрова финляндские, не лодки архангельских крестьян со пшеницею и рожью, не виноградники Балаклавы – она сожгла и истребила Москву, – и что же? Из её пепла возникли новые силы духа» [5]. Шевырёв даже после подписания Парижского мирного договора в 1856 году продолжал настаивать на том, что «уроки», вынесенные из опыта кровопролитной войны, заставят народ воспрянуть духом. Думая о том, как «падёт семенем жизни на почву русскую» благодать Господа Бога, русские должны будут поверить в радостное начало всех бед, через которые пришлось пройти: что вся Крымская война была не зря и что Бог воздаст государству за пройденное.

Многие публицисты считали, что консолидация всех общественных конструктивных сил, внутренний мир и стабильность смогут сохранить независимость России в борьбе с иноземным захватчиком. Внутреннее устройство как гарант успеха превозносили историк М.П. Погодин и главный редактор газеты «Русский вестник» М.Н. Катков.

Во главе более радикальной рукописной публицистики на некоторое время были славянофилы, провозглашавшие устами одного из своих лидеров – К.С. Аксакова. Отталкивались славянофильские изречения от тезисов либерала Валуева. В начале 1856 г. К.С. Аксаков адресовал Александру 2 записку «Значение столицы», где он с негодующим пафосом обличал «язву» [6, с. 11]: прикрытый внешним великолепием внутренний недостаток системы, теперь выступивший наружу. И Валуев и Аксаков противопоставляют напускной шик и реальную истощённость государственного устройства. И всё же Аксаков видит причину государственного безобразия в отчуждении народных масс от управления российскими делами, в то время как Валуев делает акцент на ошибках правительства. В упадке нравственных сил и развращении нравов К.С. Аксаков видел основную проблему современности. В чём же он видел

решение? В даровании широким массам свободы жизни и духа (слова, мысли), в снятии гнёта с устного и письменного слова, в восстановлении гласности, и только тогда будет спасён духовный мир, а, значит, и государство.

Подводя итоги, хочется отметить, что Крымская война подействовала на российское общество отрезвляюще. После военных неудач и многочисленных потрясений оставаться в рамках николаевского режима было немыслимо. Образованные русские люди, по словам современника события Б.Н. Чичерина, не смогли оправдать свои представления «в сознании своей мощи», а российское общество «стремилось выйти из того невыносимого положения, в которое поставил его беспощадный и слепой деспотизм Николая I» [7, с. 10]. Крымская война показала необходимость обновлений в государственной и общественной сфере жизни россиян. Именно война активизировала умы образованных людей России, дала нужный толчок к разработке проектов преобразований. На страницах публицистических статей появились грустные размышления над судьбой Отечества. Так, Б.Н. Чичерин отмечал, что «в России все совершённые преобразования созрели уже в общественном сознании; программы их были намечены в ходившей по рукам рукописной литературе» [7, с. 11-12]. Война сыграла важнейшую роль в оформлении общественности России как самостоятельной, мыслящей силы, стремящейся к осуществлению задуманных проектов.

Список источников

1. Пензенские губернские ведомости. – 1855. – № 24.
2. Воспоминания русских крестьян XVIII – первой половины XIX века. – М.: Новое лит. обозрение, 2006. – 778 с.
3. Самарские губернские ведомости. – 1855. – 10 декабря.
4. Давыдов, В.Д. Самарин-ополченец (из воспоминаний его дружинного начальника по ополчению 1855 г.) / В.Д. Давыдов // Русский архив. – 1877. – № 5.
5. Шевырёв С.П. Обзорение столетнего существования императорского Московского университета // Журнал министерства народного просвещения. – 1855. – Ч. 85, №2. – Отд. III. – С. 31-54.
6. К.С. Аксаков Значение столицы. 1882. – № 1. – С. 10-12.
7. Чичерин Б.Н. Россия накануне двадцатого столетия. – Берлин, 1900. – 180 с.

УДК 93

ВКЛАД ДАЛЬНОЙ АВИАЦИИ В РАЗГРОМЕ НЕМЕЦКИХ ВОЙСК НА КУРСКОЙ БИТВЕ

БУРАКОВ ИВАН СЕРГЕЕВИЧ

курсант

ВАРЛАМОВ СЕРГЕЙ ВАСИЛЬЕВИЧ

преподаватель

Военная академия войсковой ПВО ВС РФ

в г. Смоленске

Аннотация: В июле — августе 1943 г. Советская Армия одержала блестящую победу на Курской дуге, являющуюся крупнейшим событием Великой Отечественной войны. Во взаимодействии с воинами всех других родов войск в битве под Курском героически сражались и советские летчики. В битве под Курском советские летчики проявили невиданные образцы мужества и героизма. Итогом ожесточенных двухмесячных боев стало то, что поставленные перед советскими лётчиками цели были достигнуты, враг был разбит.

Ключевые слова: авиация дальнего действия, военно-воздушные силы, Вермахт, истребитель, «Кубанская этажерка», самоходная артиллерийская установка, самолёто-вылет, Ставка Верховного Главнокомандования, танк, штурмовик, эшелон.

CONTRIBUTION OF LONG-RANGE AVIATION IN THE DEFEAT GERMAN TROOPS AT THE BATTLE OF KURSK

**Burakov Ivan Sergeevich,
Varlamov Sergey Vasilevich**

Abstract: In July — August 1943, the Soviet Army won a brilliant victory at the Kursk Bulge, which was the largest event of the Great Patriotic War. In cooperation with the soldiers of all other branches of the armed forces, Soviet pilots also fought heroically in the Battle of Kursk. In the battle of Kursk, Soviet pilots showed unprecedented examples of courage and heroism. The result of the fierce two-month battles was that the goals set for the Soviet pilots were achieved, the enemy was defeated.

Keywords: long-range aviation, air force, Wehrmacht, fighter, "Kuban bookcase", self-propelled artillery installation, sortie, Supreme Command headquarters, tank, attack aircraft, echelont.

Коренной перелом в Великой Отечественной войне произошел после победы Красной Армии в Курском сражении. Большую роль в этом сыграли военно-воздушные силы (ВВС).

Для этого 5 марта 1942 года дальняя бомбардировочная авиация была реформирована в Авиацию дальнего действия (АДД). Возглавил её генерал -лейтенант Александр Евгеньевич Голованов. АДД стала самостоятельным родом войск, сохранив при этом подчинение непосредственно ставке.

Главная задача АДД заключалась в поражении военных объектов в глубоком тылу противника, на континентальных и океанских (морских) ТВД (театр военных действий) и ведения оперативной и стратегической воздушной разведки.

Для достижения победы командование Вермахта в начале лета 1943 г. сосредоточило на флангах Курской дуги крупные силы. На вооружении противника впервые появились танки «Тигр», «Пантера», САУ (самоходные артиллерийские установки) «Фердинанд», истребители «Фокке-Вульф-190А» и штурмовики «Хенкель-129».

Нашим ВВС была поставлена задача завоевать господство в воздухе. В период с апреля по июнь 1943 г. было уничтожено около 1000 немецких самолётов. Также наносились мощные бомбовые удары по вражеским аэродромам. Более 450 экипажей авиации дальнего действия 12 июня 1943 г. нанесли мощный удар по аэродромам в районе Сежи, Брянска и Орла.

Авиационная группировка в Курской битве значительно превосходила вражескую. Накануне оборонительного сражения ВВС имело в своём составе 3000 самолетов (у противника 2000). В ходе контрнаступления было привлечено свыше 5000 самолетов. Огромное значение имел опыт, приобретённый в ходе Сталинградской битвы. Бомбометание производилось не с одного захода, а уже с нескольких заходов. Тем самым увеличилось время авиационного воздействия на противника.

Кроме того, был выработан новый тактический прием истребительной авиации такой как «Кубанская этажерка». Боевой порядок ИА (истребительная авиация) включал в себя эшелонирование по высоте и вертикальный манёвр. С наземных пунктов по радио осуществлялось управление групповым воздушным боем. Господство нашей авиации наглядно показал кинофильм «В бой идут одни старики».

В соответствии с директивой Ставки Верховного Главнокомандования (СВГ) 4 мая войскам Брянского, Воронежского, Юго-Западного и Центрального фронтов была поставлена задача по уничтожению авиации противника на аэродромах, по дезорганизации автомобильных и железнодорожных перевозок. Время выполнения операции было назначено на 6 мая. Первый массированный удар по аэродромам противника был назначен с 4.30 до 5.00. В дальнейшем в течение трёх суток авиация противника должна была подвергаться непрерывному и мощному воздействию нашей авиации. По железнодорожным объектам удары должны были наноситься в течение 10 суток.

В результате первой воздушной операции, проведенной в мае, противник потерял свыше 200 боевых самолетов на прифронтовых аэродромах от Смоленска до Таманского полуострова. Гитлер неистовствовал. 6 мая он говорил, что ещё 2-3 таких ударов большевиков и немецкие войска останутся без воздушного прикрытия». Налет повторился 7 мая.

Для АДД одной из главных задач в первой половине 1943 г. явилась боевая работа по срыву железнодорожных перевозок противника и нарушения снабжения войск. Кроме этого велась последовательная работа по уничтожению самолетов противника на аэродромах базирования. АДД оказывала помощь действиям Ленинградского и Северо-Кавказского фронтов.

На Западном направлении подвергались бомбардировкам крупные железнодорожные узлы и станции на магистралях Минск- Вязьма, Полоцк- Витебск - Гомель, Брест - Гомель – Брянск- Орел.

Противник интенсивно использовал магистраль Брест- Брянск- Орел, связывающая железные дороги всех других направлений и фронтов с его глубоким тылом и позволяла быстро производить перегруппировку войск. Поэтому боевые действия АДД были направлены в основном на противодействие перевозкам войск и техники противника именно на этом направлении. С января по 5 июля АДД на бомбежку магистрали Брест - Брянск -Орел произвела 10148 самолето-вылетов.

Также массированным ударам подверглись железнодорожные узлы Минск, Орша, Смоленск и Вязьма. Под воздействием АДД находились еще 16 промежуточных станций. Вывод из строя парового котла паровоза привел к созданию пробки и приостановке движения.

В ночь на 5 мая 1943 г. бомбардировке был подвергнут железнодорожный узел Минск, а также расположенные в городе скопление войск, ВВТ (вооружение и военная техника), склады. В налёте участвовало около 100 самолётов. В результате налёта в железнодорожном узле были разрушены паровозное депо, товарные и пассажирские станции, железнодорожный мост, разбито 30 эшелонов с живой силой и техникой противника, 20 цистерн с горючим. Железнодорожное движение было остановлено на трое суток.

В результате массированных налётов на Оршу в городе погибло 3 тыс. немецких солдат и офицеров. Около 4,5 тыс. военнопленным удалось сбежать из двух лагерей.

Систематические удары по магистрали Брест - Брянск- Орел срывали своевременное сосредоточение войск, перевозку техники, снаряжения и других видов военного имущества, которое осуществлял противник для проведения наступательной операции на Курской дуге, которое началась 5 июля 1943 г.

Менялся и численный состав авиагрупп, участвующих в массированных ударах. В массирован-

ном ударе по железнодорожным узлам на магистрали Брест- Брянск – Орел участвовало до 400 самолётов в группе, что в двое больше, чем при массированных ударах по железнодорожным узлам на магистрали Минск – Вязьма.

В районе Новозыбково, где находился район сосредоточения противника, было уничтожено сразу более 100 танков.

Выведенный из строя участок Унеча- Брянск не работал с 10 до 18 марта.

АДД выполняла самостоятельные задачи по борьбе с бомбардировочной авиацией противника, уничтожая самолеты на аэродромах и сами взлетно-посадочные полосы.

АДД оказала неоценимую помощь войскам Ленинградского фронта. В июне- августе 1943 г. АДД произвела 940 самолето-вылетов для нанесения ударов по беззаботинской артиллерийской группировке противника. После этого обстрел Ленинграда прекратился на несколько дней.

Во время оборонительных боёв на брянском и орловском направлениях на Курской дуге АДД совершила 2601 самолёто-вылетов, из них непосредственно по войскам противника- 2148. Благодаря авиационной поддержке АДД наступательные действия противника 10 июля на Центральном фронте были остановлены, а на Воронежском - 16 июля. 23 июля наступление противника войсками Степного и Воронежского фронтов было остановлено. В дальнейшем противник был отброшен на исходные рубежи и было восстановлено существовавшее до начала наступления противника положение.

Летом же 1943 г. Гражданский Воздушный Флот был передан в распоряжение АДД. С момента летнего наступления немцев на Курской дуге главной задачей АДД стала поддержка и обеспечение войск в наступательных операциях наших фронтов как на переднем крае, так и в глубине. С АДД была снята задача действий в глубоком тылу противника. Верховное Главное Командование используя это обстоятельство теперь в любой момент, не тратя времени на переброску фронтовой авиации, могло создать огневой перевес там, где это требовалось. АДД превратилась как бы в воздушную крупнокалиберную артиллерию, которая могла нанести удар туда, куда не доставали другие средства или они были маломощны.

Были проведены организационно-штатные мероприятия в АДД. Количество корпусов увеличилось до 8. Кроме того, в состав АДД входили воздушно-десантные части и силы Гражданского флота. Численный состав самолётного парка составил более 700 самолётов.

За период Курской битвы, продолжавшейся 50 дней, советская авиация произвела около 120 тыс. самолето-вылетов, сбросила на врага 20 тыс. тонн бомб, уничтожила в воздушных боях и на аэродромах свыше 3700 самолетов противника. В итоге советская авиация окончательно завоевала стратегическое господство в воздухе, которое удерживала до конца войны.

Все это стало возможным благодаря героическому труду советских людей. Все их силы были брошены на достижение победы. Лозунг «Все - для фронта, все - для Победы!» стал девизом каждого советского человека.

Интересны факты развития авиационной промышленности к началу Курской битвы. Вступив в строй на новых местах базирования, авиапромышленность начала быстро наращивать производство самолетов. В декабре 1942 г. выпуск самолетов возрос по сравнению с декабрем 1941 года в четыре раза. В 1943 г.

Производительность труда в авиапромышленности по сравнению с 1942 г. возросла на 15%. Это позволило значительно увеличить производство самолетов. Их среднемесячный выпуск увеличился с 2100 штук в 1942 г. до 2900 в 1943 г. одним словом - по героический подвиг тружеников авиапромышленности. В количественном выражении результаты их работы можно продемонстрировать так. Выпуск самолетов, в тыс. штук, достиг: 1941 г. - 8,5; 1942 г. - 25,4; 1943 г. - 34,9; 1944 г.-40,3; 1945 г. - 14,5.

Безусловно, к началу Курской битвы это позволило полностью обновить самолетный парк. Кроме того, для достижения Победы огромное значение имел моральный дух наших летчиков. Именно моральное превосходство наших летчиков явилось одной из важнейших причин провала гитлеровского блицкрига как на земле, так и в воздухе.

Вклад АДД (с 1944 г. - 18-я воздушная армия) в борьбу с фашизмом был высоко оценен: более 2 тыс. человек были награждены орденами и медалями, 243 человека стали Героями Советского Союза,

а шесть человек (Молодчин А. И., Осипов В. И., Таран П. А., Федоров Е. Н., Сенько В. В. и Кротов С. И.) удостоены этого звания дважды.

Каждый, кто прошел горнило Великой Отечественной войны, может привести десятки примеров, когда идейная убежденность в правоте своего дела, любовь к Родине вели летчиков на подвиг. Лётчики были бесстрашны, потому что знали, какое горе несёт человечеству фашизм. Они шли, когда требовала обстановка, на таран, потому что защищали свое Отечество. Такими их вырастила и воспитала родина.

Список источников

1. Идашкин Ю. В. Небо его мечты : О Главном маршале авиации А. Е. Голованове. — М.: Политиздат, 1986. — 122, [2] с. — (Герои Советской Родины). — 200 000 экз.

© И.С. Бураков, С.В. Варламов, 2022

УДК 930.85

РОЛЬ РЕЛИГИИ В ЕВРАЗИЙСКОЙ КОНЦЕПЦИИ

АЛПАТОВ МАКСИМ ВАДИМОВИЧ

студент

Пензенский Государственный Университет

Аннотация: В данной статье приводится анализ работ отдельных наиболее значимых представителей евразийства, их отношения к религии и православию. Прослеживается общая линия по отношению к религии внутри евразийской концепции у таких видных представителей разных поколений как Н. С. Трубецкой, П. Н. Савицкий, Л. Н. Гумилёв, А. Г. Дугин. Выделяется особое отношение к православию у евразийцев, как к одной из основ формирования евразийской цивилизации.

Ключевые слова: евразийство, Евразия, религия, православие, историография.

THE ROLE OF RELIGION IN THE EURASIAN CONCEPT

Alpatov Maxim Vadimovich

Abstract: This article presents an analysis of the works of the most significant representatives of Eurasianism, their attitude to religion and Orthodoxy. A line is traced for the detection of a common Eurasian infection in such species of various representatives as N. S. Trubetskoy, P. N. Savitsky, L. N. Gumilyov, A. G. Dugin. There is a special attitude towards Orthodoxy among the Eurasians, as one of the foundations for the formation of the Eurasian civilization.

Key words: Eurasianism, Eurasia, religion, Orthodoxy, historiography.

Евразийство как целостная идейно-философская концепция была сформулирована в среде молодой интеллигенции из числа русской эмиграции 1920-х гг. Она основывалась на выделении на территории бывшей Российской империи особой евразийской цивилизации, отличной как от культуры Запада, так и Востока. Идеологически наследуя различным концепциям славянофилов, евразийцы выдвинули свои оригинальные представления о цивилизационном развитии русского народа. По их мнению, основой для евразийской цивилизации выступают не только русские (или в более широком понимании – славяне), но и ряд других народов (тюркских, финно-угорских, туранских), объединённых на основе общей культуры, длительного исторического взаимодействия и схожих природно-климатических условий существования. Одним из ключевых факторов, определивших культурную самобытность цивилизации Евразии, стало именно распространение православия, как доминирующей религии, позволившей защититься от культурной экспансии Европы.

Религиозное влияние на цивилизационное формирование находилось в центре изучения евразийцев с самых первых работ. Особую важность в рамках евразийства приобретает не религия вообще, а прежде всего православная вера. Возможность религиозного мироощущения противопоставляется ими не только католической и протестантской вере, но и более глобально науке Запада, господствующей в сознании интеллигенции в начале XX в. Процесс смены лидерства в мировом пространстве с Запада на Восток, который к тому времени уже шёл по мнению евразийцев, приведёт не к замене религии научным познанием, но сменой «эпохи Науки» на «эпоху веры» «не в смысле уничтожения науки, но в смысле признания бессилия и кощунственности попыток разрешить научными средствами Основные, конечные проблемы существования»[3, с. 51].

Попытки реформирования православной церкви при этом воспринимались евразийцами крайне враждебно. В этом аспекте евразийство выступало как подлинные ревнители веры. Об этом красноречиво говорит разрыв движения со священником С. Н. Булгаковым, который восстановил в эмиграции Брат-

ство Святой Софии. Оно замышлялось как православная организация, объединяющая верующих интеллектуалов и поддерживающая церковную иерархию и интеллектуальную деятельность на пользу Церкви. Однако евразийцам виделась в этом движении попытка сближения православия и протестантства. Апогей этой критики пришёлся на сборник «Россия и латинство», в ведении к которому П. Н. Савицким приравнивал западные церкви с большевизмом, негативно оценивая их влияние на развитие России [4].

Оснащаясь именно на христианских догматах, строились и отдельные значимые теоретические концепции евразийцев. Например, концепция различных равнозначных культурных общностей в статье Н. С. Трубецкого «Вавилонская башня и смешение языков». Основные её тезисы Н. С. Трубецкой сам изложил в одном из писем П. П. Сувчинскому, называя их обоснование «доморощено-богословским»: «Тезисы: интернациональная культура *eo ipso* безбожна и ведёт только к сооружению Вавилонской башни; множественность языков (и культур) установлена Богом для предотвращения новой Вавилонской башни; всякое стремление к нарушению этого Богом установленного закона – безбожно; истинные культурные ценности может творить только культура национально-ограниченная; христианство выше культур и может освящать любую национальную культуру, преобразуя ее, но не уменьшая ее своеобразия; как только в христианстве начинает веять дух интернационала, оно перестает быть истинным» [5]. Таким образом, многоязычие приравнивалось Н. С. Трубецким к множеству культур, что несёт в себе божественное предначертание. Попытки же создания единой для всех культуры, к чему стремилась европейская цивилизация по своей сути безбожны и недопустимы.

Позже идеи о влиянии религии будут затрагиваться и другими поколениями евразийцев. Спустя почти полвека после распада евразийского движения, к его идеям в научном контексте обратится Л. Н. Гумилёв. Делая акценты на взаимодействии Древней Руси и Золотой Орды, он также отмечает значимое влияние православной культуры.

С точки зрения Л. Н. Гумилёва, именно православие и православная церковь оказала решающее значение на сохранение российской государственности, помогла избежать окончательного распада в ходе феодальной раздробленности. Именно на основе православия проводилась интеграция других этносов в состав евразийской цивилизации. Это позволило сформировать единое полиэтничное государство, включающее в себя различные народы, объединённые общей православной культурой [1, с. 164]. Всё это стало возможным благодаря веротерпимой политике Золотой Орды, которая защитила Русь от агрессивной европейской экспансии.

Евразийство на современном этапе развитие продолжает отдавать православию одну из ключевых ролей при формировании евразийской цивилизации. А. Г. Дугиним, одним из виднейших деятелей неоевразийства, также отмечается, что для существования Россия как евразийской цивилизации, способной конкурировать с Европой в идеологическом плане, необходимо воссоздание её культурного кода на основе православия. А. Г. Дугин отмечает, что именно религиозное сознание является для русского народа идеологической основой [2]. В этом контексте неоевразийства вновь возвращается к идеологическим представлениям евразийцев 1920-х гг., продолжая и развивая их позиции.

Таким образом, религия занимает одно из ключевых положений внутри евразийской концепции. На протяжении поколений мыслителей-евразийцев происходит обращение к православию как к одной из ключевых основ, сделавших возможным формирование самобытной цивилизации Евразии.

Список источников

1. Гумилёв Л. Н. Ритмы Евразии: Эпохи и цивилизации. – СПб.: Кристалл, 2003. – 606 с.
2. Дугин А. Г. Метафизика Благой Вести. – М.: Международное евразийское движение, 2010. – 259 с.
3. Исход к Востоку: Утверждение евразийцев: Предчувствия и свершения. – София: Рос.-болг. книгоизд-во, 1921. – 125 с.
4. Россия и латинство: сб. статей. / под ред. П. Н. Савицкого. – Берлин: Книготорговое АО Логос, 1923. – 218 с.
5. Трубецкой Н. С. Вавилонская башня и смешение языков // Евразийский временник. – 1923. – Кн. 3. – С. 107-124.

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 81'37

СПЕЦИФИКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОККАЗИОНАЛЬНЫХ СОЧЕТАНИЙ СЛОВ В РАННЕЙ ПРОЗЕ В. П. КАТАЕВА

ГОРОВАЯ ИРИНА ГЕННАДЬЕВНА

к.филол.н., доцент

НАУМОВА ОЛЬГА АНДРЕЕВНА

студент

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

Аннотация: Статья посвящена выявлению особенностей формирования семантики окказиональных сочетаний слов, функционирующих в раннем творчестве В. П. Катаева. Контекстом реализации окказиональной семантики выступает как словосочетание, так и все художественное произведение или его фрагмент. Привлечение расширенного контекста позволяет учесть все приращения смысла, ассоциативные связи компонентов окказионального сочетания слов с контекстными актуализаторами, понять замысел автора и представить собственную интерпретацию данного окказионализма.

Ключевые слова: окказионализм, окказиональное сочетание слов, контекст, контекстные актуализаторы, В. П. Катаев.

THE SPECIFICS OF THE FUNCTIONING OF OCCASIONAL WORD COMBINATIONS IN V. P. KATAEV'S EARLY PROSE

**Gorovaya Irina Gennadievna,
Naumova Olga Andreevna**

Abstract: The article is devoted to identifying the features of the formation of the semantics of occasional combinations of words functioning in the early work of V. P. Kataev. The context of the implementation of occasional semantics is both the phrase and the entire work of art or its fragment. The use of an extended context allows us to take into account all the increments of meaning, associative connections of the components of an occasional combination of words with contextual actualizers, to understand the author's intention and present his own interpretation of this occasionalism.

Keywords: occasionalism, occasional combination of words, context, contextual actualizers, V. P. Kataev.

Вопросы окказиональности нельзя отнести к разряду малоизученных. Окказионализмы рассматриваются как разноплановый феномен, который, прежде всего, обусловлен взаимодействием языка и речи. С одной стороны, окказионализмы являются результатом речевой деятельности, с другой же стороны, именно система языка допускает возможность образовывать окказионализмы по определенным моделям и является тем основанием, на фоне которого и проявляется окказиональность.

Особенно интересны, на наш взгляд, семантические окказионализмы, которые реализуют свое значение на уровне окказиональных сочетаний. Актуальность обращения к изучению окказиональных сочетаний слов определяется тем, что они отражают смыслопорождающий потенциал художественной речи.

Цель данной статьи заключается в выявлении специфики функционирования окказиональных сочетаний слов в ранних рассказах Валентина Петровича Катаева [1]. Выбор произведений, написан-

ных в раннем периоде творчества данного автора, не случаен. Поскольку окказиональные сочетания слов, функционирующие в поздней прозе писателя, уже были объектом исследования [2], интересно было бы выяснить, является ли использование данного типа окказионализмов специфической чертой индивидуального стиля писателя.

Окказиональные сочетания слов представляют собой «стечение лексем, сочетаемость которых в узусе невозможна, поскольку противоречит закону семантического согласования вследствие отсутствия общих сем в их лексических значениях. Благодаря возникновению контекстуально обусловленных семантических сдвигов в зависимом компоненте словосочетания общие семы появляются» [3, с. 54].

Среди дифференциальных признаков окказиональных сочетаний слов следует отметить нарушение предметно-логической соотнесенности сочетающихся компонентов и способность быть микроконтекстом семантического преобразования слова. По мнению Н. Г. Бабенко, «выявление порожденных сем возможно лишь в ходе анализа элементов контекста (от мини- до макроконтекста), детерминирующих приращения смысла или содержащих семы, одноименные тем, которые актуализируются в новообразовании» [4, с. 41]. В уникальных семантических условиях обогащается смысловая структура слова, развиваются имплицитно заложенные в слове возможности семантического и стилистического использования, что влияет на экспрессию контекста в целом. Объем контекста зависит от способности окказионализма служить реализации окказиональной семантики и может увеличиваться от абзаца до всего произведения или его части.

Микроконтекстом может стать само окказиональное словосочетание, например, *угарно-пьяное настроение* («Барабан»), *медно-красными тыквами* («Ночь»), *поплакавшими глазами* («Музыка»), *желатинового цвета* («Весенний звон»), *непрерывный крик паровоза* («На даче») и др. Значение окказионализма в этом случае складывается из семантики компонентов, но не равно сумме значений этих компонентов: оно осложняется стилистическими, эмоционально-оценочными, образными коннотациями, семантическими приращениями, имеющими место в компонентах словосочетания.

Окказиональное сочетание слов, функционирующее в широком контексте, «всегда мотивировано семантикой слов-компонентов, контекстом употребления, затекстовыми данными» [4, с. 70]. Значение окказионализма в этом случае формируется на основе семантики компонентов с учетом коннотаций и приращений, сообщаемых контекстными актуализаторами (структурными единицами текста, ассоциативно связанными с окказионализмом и влияющими на его семантизацию), а также с учетом экстралингвистической информации, например, *омерзительно-зеленая волна* [2, с.50]; *фейерверк трассирующих пуль; равнодушное небо; лес, отсыпавшийся после ночного потрясения* («На даче») и др.

В рассказе «В воскресенье» функционирует окказиональное сочетание *кудрявые силуэты*, реализующее окказиональную семантику в расширенном контексте [1, с. 86].

Кудрявый – перен. о дереве) пышный, с обильной мелкой листвой, курчавый» [5, с. 278], *силуэты* – «(перен.) очертания чего-н., виднеющиеся в темноте, тумане» [5, с. 664].

Почтовый чиновник Игнатий Иванович возвращается с дачи известного писателя Николая Николаевича Воронова, где впервые прикоснулся к миру искусства (литературы, живописи, музыки), «чувствовал себя тоже причастным к блестящему художественному миру, совершенно для него новому» [1, с. 84]. Это событие произвело на героя очень сильное впечатление. Он стал иначе воспринимать окружающий мир: как музыкант («Ему казалось, что бледно-голубое море с парусом на горизонте, и зелень сада, и липовые вечерние тени деревьев и кустов – все это так красиво не само по себе, а от музыки» [1, с. 85]), как художник или писатель («отчетливо рисовались кудрявые силуэты молодых акаций» [1, с. 86]).

Выражения «*зелень сада, и липовые вечерние тени деревьев и кустов*», «*блестел ясный, словно вымытый месяц*» [1, с. 86] позволяют понять, что очертания деревьев, освещенных месяцем, видны на фоне еще не до конца стемневшего неба. Используя слово *кудрявый*, автор придает выражению дополнительный эмоциональный и эстетический смысл, указывая на некоторое сходство с человеком, имеющим кудри.

Окказиональное значение сочетания слов *кудрявые силуэты* можно сформулировать как «воспринимаемые в момент душевного подъема вследствие приобщения к искусству, виднеющиеся на

фоне зеленовато-сиреневого, светящегося закатного неба темные очертания деревьев с пышной листвой, напоминающей кудри человека».

Таким образом, окказиональные сочетания слов – явление, активно используемое писателем как в позднем, так и в раннем творчестве для отражения индивидуального представления о мире. Они вызывают затруднение при анализе, поскольку допускают множественность интерпретаций. Привлечение расширенного контекста при формулировании значения окказионального сочетания слов позволяет учесть все приращения смысла, ассоциативные связи компонентов с контекстными актуализаторами, понять замысел автора и представить собственную интерпретацию данного окказионализма.

Список источников

1. Катаев В. П. Собрание сочинений : в 10 т. – М. : Художественная литература, 1983. – Т. 1 : Рассказы и сказки. – 607 с.
2. Горová И. Г. Расширение семантической структуры сложного прилагательного в составе окказиональных сочетаний слов (на материале прозы В. П. Катаева) // Филологические чтения : материалы Междунар. науч.-практ. конф., 7 окт. 2009 г. – Оренбург : ОГУ, 2009. – С. 48-52.
3. Попова Т. В. Неология и неография современного русского языка : учеб. пособие. – 2-е изд., стер. – М. : Флинта : Наука, 2011. – 168 с.
4. Бабенко Н. Г. Окказиональное в художественном тексте : Структурно-семантический анализ : учеб. пособие. – Калининград : Калинингр. гос. ун-т, 1997. – 83 с.
5. Ожегов С. И. Толковый словарь русского языка. – 4-е изд., доп. – М. : ИТИ Технологии, 2005. – 938 с.

© И. Г. Горová, О. А. Наумова, 2022

УДК 003.2

РОЛЬ ПИСЬМА ОСНОВАННОЙ НА ЛАТИНСКОМ АЛФАВИТЕ В КОНТЕКСТЕ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОРАЗБАЕВА ФАУЗИЯ ШАМСИЕВНА

доктор педагогических наук, член корр.НАН РК, профессор

ИМАНКУЛОВА МЕРУЕРТ АМАНТАЙКЫЗЫPhD, старший преподаватель
КазНПУ имени Абая, Казахстан**НУРГАЗИЕВ ТАНАТ ЕСЕНБАЕВИЧ**докторант
университета Ардахан, Турция

Статья опубликована на основе грантового проекта Министерства образования и науки Республики Казахстан «Парадигмы языковой коммуникации: литературное говорение и письмо на латинской графике» (ИРН AP08855685).

Аннотация: В данной статье авторы рассматривают латинографическое письмо как фактор непрерывного образования в Республике Казахстан. Учитывая структуру уровней образования в Республике, авторы указывают на эффективность латинографического письма и пути реализации перехода из кириллицы на латиницу.

Ключевые слова: латинографическое письмо, образование, Казахстан, непрерывное образование.

THE ROLE OF WRITING BASED ON THE LATIN ALPHABET IN THE CONTEXT OF CONTINUING EDUCATION

Abstract: In this article, the authors consider Latin graphic writing as a factor of continuing education in the Republic of Kazakhstan. Taking into account the structure of education levels in the Republic, the authors point to the effectiveness of Latinographic writing and ways to implement the transition from Cyrillic to Latin.

Keywords: Latin graphic writing, education, Kazakhstan, continuing education.

1. Человеческий капитал и непрерывное образование

Учитывая, что саморазвитие личности с непрерывным образованием является главным требованием модели развитого общества, работа по совершенствованию механизмов данных процессов, безусловно, является главным вопросом для развитых стран. Развитие человеческого капитала через систему непрерывного образования – сложившаяся тенденция. В статье 12 Закона Республики Казахстан от 27 июля 2007 года № 319 «Об образовании» говорится, что «Система образования в Республике Казахстан предусматривает следующие уровни образования на основе принципа непрерывности и преемственности общеобразовательных учебных и образовательных программ:

- 1) дошкольное воспитание и обучение;
- 2) начальное образование;
- 3) основное среднее образование;

4) среднее образование (общее среднее образование, техническое и профессиональное образование);

5) высшее и послевузовское образование [1].

Необходимо, чтобы сфера образования развивалась непрерывно и последовательно, а также с учетом современных достижений. « Для этого должно быть рассмотрено теоретико-практическое значение процессов говорения и письма, реализующих языковую коммуникацию, определены методологические позиции» [1; с.1272]. При этом латинографическое письмо признается главным механизмом, осуществляющим данный процесс.

2. Проблема и перспективы латинографического письма и непрерывного образования в Казахстане

На сегодняшний день латинский алфавит является алфавитом государств, письменность которых является центром науки и образования. Если не учитывать политические особенности данного процесса, сама графика очень удобна при использовании, ребенок легче воспринимает иностранные языки, так как буквы визуально уже знакомы, и наверное самое главное для казахского языка, это единственный путь систематизировать и убрать «лишние» буквы для казахского языка, которые вводят учеников в заблуждение и совершенно не вписываются в фонологию.

Пример: слово «қоян» - «заяц». Слово «қоян» состоит из следующих звуков «қ-о-й-а-н». Где соответственно «й+а=я». При написании письменных работ в начальной школе данная ошибка является самой распространенной. Учащиеся пишут «қойан». И они в какой то мере правы. Ведь буквы это только символы звуков. Буквы не должны символизировать сразу несколько звуков, или несколько звуков не должны указываться одной буквой. При переходе на латинографическое письмо должен учитываться принцип «Одна буква – один звук».

В аспекте непрерывного образования, помимо этой особенности, надо учитывать тот факт что латинографическое письмо на каждой ступени образования имеет следующие преимущества:

Таблица 1

Уровни образования в Республике Казахстан

№ п/п	Уровень образования	Преимущества
1	Дошкольное образование	Быстро воспринимается т.к. меньше букв в алфавите.
2	Начальное образование	Понятный алфавит без лишних исключений таких как «я», «ё», «ю».
3	Основное среднее образование	Латинографическое письмо способствует интеграции языковых дисциплин. Учащиеся без труда смогут читать и писать на казахском языке зная к примеру английский язык. Так же это приведет к качеству изучения иностранных языков посредством знакомых звуков и букв. К примеру, в казахском языке имеется звук «ө». Этот же звук есть и в английском языке. Сходство звуков и букв порождает у учащихся интерес к обучению предметов и создает систему, непрерывность.
4	Общее среднее образование, техническое и профессиональное образование	На данном этапе образования латинографическое письмо особенно актуально для технических специальностей колледжа: программирование, изучение естественно-математических дисциплин. К примеру таблица Менделеева, расчеты в физике, язык программ Java, и т.д.
5	Высшее и послевузовское образование	Латинографическое письмо повысит аудиторию читателей статей, написанных учеными, исследователями, докторантами, магистрантами и студентами.

3. Заключение

Непрерывное образование всегда являлось главным показателем роста страны и уровня образования в целом. Сегодня, Казахстан модернизируя свой алфавит и пересматривая общенационально-культурные ценности, особое внимание уделяет письму. Переход на латинографическое письмо это не политический взгляд на будущее; переход на латиницу откроет новые возможности развития знаний, навыков как в технической так и в гуманитарной сфере науки.

Список источников

1. Закон Республики Казахстан «Об образовании» от 27 июля 2007 года № 319-III. Об образовании - ИПС "Әділет" (zap.kz) (Дата обращения: 13.06.2022г.).
2. Оразбаева, Ф. Ш. Коммуникативная парадигма в казахском языкознании: история развития и перспективы / Ф. Ш. Оразбаева, Т. Е. Нургазиев, М. А. Иманкулова // Инновации. Наука. Образование. – 2021. – № 28. – С. 1271-1276. – EDN TBAINS.

© Ф.Оразбаева, Т.Нургазиев, М. Иманкулова

УДК 82

ИЗУЧЕНИЕ ЖИТИЙ НА УРОКЕ ЛИТЕРАТУРЫ И ВНЕКЛАСНЫХ МЕРОПРИЯТИЯХ

ПАДАЛКО СВЕТЛАНА ПАВЛОВНА

студент

ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет»

Научный руководитель: Страшкова Ольга Константиновна*доктор филологических наук, профессор кафедры отечественной и мировой литературы ГИ СКФУ*

Аннотация: В статье дана краткая характеристика древнерусской литературы: ее основные черты, ее ценность для современного читателя. Подробно рассматриваются особенности изучения древнерусской литературы на уроках и внеклассных мероприятиях на примере не скольких житий: «Житие Александра Невского», «Житие Феодосия Печерского», «Житие Протопопа Аввакума», «Житие о Петре и Февронии Муромских».

Ключевые слова: древнерусская литература, житие, анализ, методы, творчество.

STUDYING OF VITAS IN LITERATURE CLASSES AND DURING AFTERSCHOOL SPECIAL

Padalko Svetlana Pavlovna*Scientific adviser: Strashkova Olga Konstantinovna*

Abstract: The article gives a brief description of Old Russian literature, its main features and its value for the today's reader. The studying features of Old Russian literature in literature classes and during Afterschool Special are introduced in detail by the examples of several vitas such as "The Life of Alexander Nevsky", "The Life of Feodosiy Pecherskiy", "The Life of Protopope Avvakum, Written by Himself", "The Life of Peter and Fevronia of Murom".

Keywords: Old Russian literature, vita, analysis, methods, art.

Древнерусская литература изучается в школе в небольшом объеме. Современному человеку сложно понять произведения одиннадцатых-семнадцатых веков, так как они раскрывают совсем иную реальность и основаны не на художественном вымысле. На Руси люди словно писали историю «В лето...». Огромное количество древнерусской литературы уничтожено пожарами, войнами, временем. До нас дошло четыреста девяносто четыре памятника письменности различных жанров: повесть, слово, поучение, житие.

Житие – это жанр церковной литературы, в котором описывается жизнь и деяние святых. Житие создается после смерти святого, но не всегда после формальной канонизации. Изучая житие, школьник не только знакомится с историей государства, историческими личностями, а также духовно обогащается. Герои в житие идеализированы, они есть образец трудолюбия, жертвенности, терпения, любви. Читая и анализируя житие, школьник учится выдержки, смирению, трудолюбию, терпению, строит идеал своей жизни.

Рассматривая «Житие Александра Невского» следует указать, что исторический воинский элемент занимает в произведении главенствующее место, здесь огромное сближение с реальной действи-

тельностью. Образ князя идеализирован: герой наделен лучшими чертами воина и гражданского деятеля, который в тяжелое для Руси время явился победителем шведов, немцев и защитником Русской земли от татарских нашествий. Александр Невский - образец истинного патриота, человека любящего свою родину, готового сражаться до последней капли крови. Изучая житие со школьниками, обязательно надо обращаться к разнообразным методикам. Можно провести урок в форме дискуссии, беседы, квеста. Очень интересно театрализовать отрывок из произведения. Детям нужно обязательно привить заинтересованность в изучаемых произведениях. Следует красочно, ярко, оригинально подавать материал и обязательно прислушиваться к мнению детей, с удовольствием отвечать на их вопросы, разрабатывать идеи вместе с детьми. Процесс познания нового должен стать творческим.

Примером истинной любви, верности и преданности являются два святых героя: «Благодарный, чистосердечный, блаженный» - Петр и «Мудрая, преподобная, прозорливая» - Феврония [3, с. 16 – 17]. Прочитав повесть о Петре и Февронии Муромских, школьник задумывается о своей жизни, перенимает ценнейший опыт, учится любить. Петр и Феврония – образцовая супружеская пара, покровители домашнего очага и семейного счастья. Петр – князь «един самодержец», а Феврония дочь крестьянина – «древотлаца». В повести автор не описывает внешность героев, но за то подробно раскрывает их внутренний мир, душевную красоту. Доброта, забота, внимание, отзывчивость, умение любить и преданность гораздо важнее внешнего облика. Автор любит, возвышает своих героев. Он восхищен мудростью и прозорливостью Февронии, так что присваивает ей нечеловеческие качества. Феврония творит чудеса «...она смахнула крошки в горсть. Князь взял ее за руку велел раскрыть кулачок и видит: на ладони у нее благоуханная смирна и фимиам...» [7, с. 3]. Она, как в сказке, поистине творит чудеса. Изучая данное произведение, можно предложить детям нарисовать иллюстрации к повести, а после представить работы классу. Открытым остается вопрос о жанре произведения. Интересно и полезно, если дети, разделившись на две команды, сами выделять черты жития и сказки. Например: для сказки характерны следующие черты; победа добра над злом, ведь Петр и Феврония заканчивают жизнь в благодати, и «заяц скачет, играет»; связь человека с природой. А с другой стороны наблюдаются черты жития: описание жизни святых, проявление любви к Господу, жизнь главных героев по заповедям божьим, посмертное чудо, похвальное слово Петру и Февронии.

Также следует изучать с детьми «Житие Феодосия Печерского», повествующее о трудолюбивом праведнике. В произведение читатель находит ответы на вечные вопросы о смысле жизни человека, о вере, о Боге, о пути, который проходит человек, о трудностях: Человек одухотворенный выйдет из любой ситуации, Господь не оставит, Вера спасет.

Уникально «Житие Протопопа Аввакума», написанное самим Аввакумом в 1673-1673 годах в Пустозерской тюрьме. Характер данного произведения по сравнению с традиционными житие очень изменился: использование ряда образно-изобразительных средств агиографической литературы. Олицетворением судьбы выступает корабль, а жизнь человеческая уподобляется плаванию. Религиозная традиционная фантастика под пером Аввакума приобретает реальные бытовые очертания. На примере данного жития и трех житий, рассмотренных прежде, можно проследить эволюцию этого литературного жанра. Гораздо проще подавать детям материал в сравнении, сопоставляя и анализируя каждое из житие.

При подготовки к урокам и внеклассным мероприятиям очень важно подобрать интересные методы и формы изучения древнерусской литературы. Нельзя ограничиваться банальной традиционной формой обучения. Литературу, а именно древнерусскую, которая абсолютна новая для детей, следует преподносить творчески, креативно, оригинально, вовлекая детей в процесс изучения абсолютно нового, интересного для них. Важно, чтобы дети вместе с педагогом погружались в творческий процесс, и помимо получения новых знаний, получали жизненный опыт, развивали в себе лучшие человеческие качества: трудолюбие, отзывчивость, ответственность, смирение, вера. Яркими примерами обладателей этих качеств являются герои житийных произведений.

Список источников

1. В.О.Ключевский. Древнерусские жития святых как исторический источник. – М., 1871г., с.166.

2. Д.С. Лихачёв. Великое наследие. Классические произведения литературы Древней Руси. – М., 1975. – с.19;
3. Дмитриева Р.П. Повесть о Петре и Февронии / АН СССР, Ин-т рус. лит. (Пушк. дом). - Ленинград: Наука. Ленингр. отд-ние, 1979. - 339 с.
4. И. П. Еремин. Литература Древней Руси (этюды и характеристики).- М.- Л., 1966г., с.132-143;
5. Комарович В. Л., Лихачёв Д. С. Протопоп Аввакум // История русской литературы: В 10 т. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1941–1956. Т. II. Ч. 2.: Литература 1590-х — 1690-х гг. С. 302–322.
6. Кусков В.В. История древнерусской литературы. – М.: Высш. шк., – 1998. – 336 с.
7. Кутузов И. Любить, как Пётр и Феврония, 2016 [Электронный ресурс] // URL: <https://proza.ru/2016/07/09/267>

УДК 800

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КНИГ МАКСА ФРАЯ «НОВАЯ КОФЕЙНАЯ КНИГА» И «ПРОСТЫЕ ВОЛШЕБНЫЕ ВЕЩИ»

ЕРИНА ЕКАТЕРИНА АЛЕКСАНДРОВНА

студент

Северо-Кавказский федеральный университет

Аннотация: в статье приводится сравнительный анализ поэтики произведений, непосредственно написанных автором и произведений, выпущенных в рамках литературного проекта под его редакцией. Рассматривается идиостиль автора, его составляющие. Указывается почему именно читательские ожидания от проекта часто бывают не оправданы.

Ключевые слова: поэтика, сравнительный анализ, литературный проект, фэнтези, массовая литература.

COMPARATIVE ANALYSIS OF MAX FRY'S BOOKS "THE NEW COFFEE BOOK" AND "ORDINARY MAGIC THINGS"

Erina Ekaterina Alexandrovna

Abstract: the article provides a comparative analysis of the poetics of works directly written by the author and works released as part of a literary project under his editorship. The author's idiosyncrasy and its components are considered. It is indicated why exactly the reader's expectations from the project are often not justified.

Keywords: poetics, comparative analysis, literary project, fantasy, mass literature.

По официальным данным С Мартыничик принципиально против официального оформления своего псевдонима как товарного знака. Однако общепризнанным является тот факт, что Макс Фрай уже давно стал брендом. Автор заявляет, что книги она пишет собственноручно. Но в некоторых случаях это не повести или романы, а литературные проекты. К таким проектам относится и «Новая кофейная книга». На обложке отмечается, что книга печатается в авторской редакции. Кроме того, книга оформлена в уже узнаваемой стилистике, и практически все пространство обложки занимает надпись Макс Фрай, что несомненно влияет на читательские ожидания. Читатель предполагает найти авторский стиль и столь характерный для автора пафос. Однако в интернет среде очень распространены разочарованные отзывы о данной книге.

В данной статье мы проанализируем языковые средства художественного изображения. Для сравнения возьмем повести из первого цикла «Лабиринт Echo». Напомним, что идея этой вселенной, образы персонажей и проработка топографии по большей части заслуга Игоря Степина. По словам самой С. Мартыничик, она является лишь Аароном этой идеи.

Структура

Повести о сэре Максе объединены в циклы, каждая следующая книга связана сюжетно с другой. В «Новой кофейной книге» рассказы никак сюжетно не связаны друг с другом, имеют стилистические отличия, различную систему образов, свой хронотоп, различное отношение к мистике, страху, безумию и т.д. Единственное, что их объединяет – мотив употребления кофе. Кроме того рассказы перемежаются с маленькими заметками о кофе, в которых как бы штрихами намечается новый стиль или способ

приготовления и подачи напитка.

Например: «Натан Бринкер пишет совсем недавно и потому не знает, что в то утро, когда он искал темы для своей колонки, приготовил напиток, хорошо известный всем пишущим, как кофе «Ступор». Он бывает двух видов, в зависимости от темперамента автора. У одного писателя это бесчисленные чашки, следующие одна за другой, а у другого, как в нашем случае, пустой стаканчик. Чтобы объяснить, почему кто-нибудь насыпал себе кофе, но так и не залил его кипятком, придется писать роман, а для этого, как известно, нужен кофе. Таким образом, мы имеем бесконечную зеркальную галерею писателей и пустых стаканчиков. Данная картинка лучше всего иллюстрирует эффект, который оказывает на мозг кофе «Ступор». Особенно когда он так и не приготовлен»

Кроме того, в рассказах не происходит никаких значимых событий. У героя ломается машина, из-за чего он некоторое время стоит на обочине, а потом продолжает движение. У героя подруга знакомится с мужчиной. Герой некоторое время держит у себя кошку. Ничего

Мистика

В повестях мистика и есть реальность. Она немного удивляет, но нравится герою. Камра (среднее между чаем и кофе, своеобразный способ «помирить» противостояние) – способ борьбы с усталостью и просто источник эстетического удовольствия.

В рассказах же реальность и мистика противопоставляются друг другу, враждуют между собой. Мистика пугает героя. И роль кофе – не придавать сил, а спасти героя или наоборот – служить поводом для завязки. Однако мистика представлена даже не во всех рассказах. Так в рассказах «Черная кошка, белый стол», «Блеск, безумие, беруши», «Бабочки и потроха» вообще нет ничего «потустороннего». Просто люди, с которыми случилась какое-то мелкое происшествие, вроде встречи с незнакомой старушкой или звонка подруги своему новому мужчине. Эти события не переворачивают жизнь героя. Они скорее ее иллюстрируют. Однако читатель понимает, что это не систематически повторяющиеся действия, а скорее маленькие фрагменты жизни.

Первый же рассказ обращается к этой теме. «Старший сержант Водорезов»:

«Анна отбросила телефон на пассажирское сиденье, схватила кружку с кофе, вцепилась в нее обеими руками и начала пить – квадратными, остроугольными глотками, не глядя ни по сторонам, ни вперед, ни назад».

В рассказе «Разбитая чашка» поворотным моментом в судьбе героя становится вечер, в который разбивается чашка кофе. Это «разбился сосуд души», а значит «теперь он должен изменить свою жизнь, потому что в любом случае, жизнь его больше не будет прежней, уже никогда»

В рассказе «Кривое зеркало» описана ничем не мотивированная связь мальчика из неблагополучной семьи и женщины, занимающейся гончарным делом.

Страх

В повестях страх является своеобразным спусковым механизмом для появления новых способностей у героя. Стоит ему испугаться, и он внезапно обнаруживает, что умеет летать или пускать шары, способные убить человека.

Очень своеобразно в повести «Чужак» реализован страх смерти. Сэр Макс может «стать на след» в том числе и мертвого человека. Но ощущения при этом следующие:

«А потом меня словно бы накрыло непроницаемым прозрачным колпаком. Окружающий мир виделся оттуда практически без искажений, но воздух под колпаком был отравлен. Стало вдруг очевидно, что приятно проведенный вечер, наши с Кофой текущие изыскания, мои сладкие планы на грядущее утро, вообще все, что было, есть и будет – не просто полная фигня, но беспомощное, судорожное подергивание одушевленного куска мяса, на манер агонии насекомого. Тело мое осознало, что однажды непременно умрет, и словно бы репетировало это событие»

Герой отважно сражается со злодеями, рискует жизнью и совершает подвиги, однако страх не парализует его. Более того, он описывается в шуточной форме, как будто испытывать его – не столько глупо, сколько бессмысленно. Однако в эпизодах, когда смерть как сущность действительно соприкасается с героем, описания становятся гораздо более искренними, и персонаж серьезно к ним относится. Кроме того, страх утомляет.

В рассказах страх парализует сознание. В рассказе «Старший сержант Водорезов»:

«В аэропорт она приехала с кружкой в руке. Так и рулила – в одну с половиной руку. Заметила это лишь тогда, когда надо было забрать парковочный талон из автомата»

Вовлеченность читателя

В рассказе «Старший сержант Водорезов» героиня задается вопросами:

«Вопрос первый: сколько я простояла в дороге? Вопрос второй: почему – топор? Вопрос третий: почему гаишник был в советских «Жигулях» и в советской гаишной форме?»

Автор не дает ответа на этот вопрос, более того – сама героиня не находит его, и не понятно до конца – найдет ли. Однако читателю становится интересно, он заинтригован, он эти ответы ищет. Но найдет ли – не известно.

В повестях герой не задает неразрешимых или пока неразрешимых вопросов. Интрига не тянется дольше одной истории. Финал всегда закрыт. Даже детективная окраска не предполагает читательского вовлечения в процесс раскрытия дела. Автор не играет с читателем в игру «кто быстрее раскроет преступление», он сам раскрывает, а читателю отводится роль наблюдателя.

Безумие

В «Новой кофейной книге» интересно отношение героев к безумию. Легкость, с которой они говорят о своей или чужой «ненормальности», создает особую атмосферу и ощущение того, что в любой момент может случиться нечто выходящее за рамки обыденности.

Так в рассказе «Блеск, безумие, беруши» встречаем:

«Мне кажется, что с каждым прочитанным словом я делаю шаг по лунной дорожке чужого безумия»

И там же:

« «Какая нормальная женщина ему позвонит?» И тут же выпроводила меня, чтобы позвонить романтическому»

«Десять этажей, десять позвонков, скрепленных сухожилиями лестниц и нервные волокна безумия, которые тянутся через все этажи»

Список источников

1. Аливердиев, А.А. К вопросу о русском фэнтези, Бабе-Яге, etc / А.А. Аливердиев // Махачкалинские известия. - 2006. - №8. - С. 22-31.
2. Бендерский Я. М. Борис Акунин – литературный проект или ловкая мистификация / Я. М. Бендерский.
3. Болтянская Н., Фрай М. Интервью радио «Эхо Москвы». 2014. 27 сентября
4. Восковская Т., Фрай М. Интервью журналу «Пушкин» (1997)
5. Фрай М. Лабиринты Ехо. – 2020, – Москва : АСТ., 1197 с.
6. Новая кофейная книга [Текст] : [сборник рассказов / сост.] Макс Фрай ; [оформ. Марины Алеф]. - Москва : АСТ, 2018. - 319 с.

УДК 811.11

АНАФОРА КАК ЛЕКСИКО-СИНТАКСИЧЕСКАЯ ФИГУРА В ПУБЛИЧНЫХ ВЫСТУПЛЕНИЯХ БРИТАНСКИХ И ГЕРМАНСКИХ ПОЛИТИКОВ

ПЕТРОВА АРИНА ВЛАДИМИРОВНА

студент

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева»

*Научный руководитель: Никитинская Лариса Владимировна**к. фил. н., доцент*

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева»

Аннотация: Целью данной статьи является рассмотрение использования анафоры как лексико-синтаксической фигуры в дискурсе британских и германских политических деятелей. Определяется значимость применения единоначатия в публичной речи, ее влияние на адресата и комментируется частотность употребления данной стилистической фигуры в англоязычном и немецкоязычном политическом дискурсе.

Ключевые слова: анафора, лексика, синтаксис, политика, английский язык, немецкий язык.

ANAPHORA AS A LEXICAL AND SYNTACTIC DEVICE IN PUBLIC SPEECHES OF BRITISH AND GERMAN POLITICIANS

Petrova Arina Vladimirovna

Scientific adviser: Nikitinskaya Larisa Vladimirovna

Abstract: The purpose of this article is to study the usage of anaphora as a lexical and syntactic figure in the discourse of British and German politicians. The significance of using anaphora in public speaking, its influence on the recipient is determined and the usage's frequency of this stylistic device in the English-speaking and German-speaking political discourse is commented.

Key words: anaphora, lexis, syntax, politics, the English language, the German language.

Анафора – это употребление одних и тех же, то есть лексически тождественных, элементов в начале двух или нескольких относительно законченных отрезков речи – предложений, стихотворных строк, целых строк, целых строф стихотворения или периодов прозаического текста, состоящих из нескольких предложений [1, с. 84]. Она содержит в себе огромный выразительный и логический потенциал. Выразительный потенциал анафоры проявляется в том, что повторяющийся элемент оказывается значимым в усилительно-логическом и эмоционально-экспрессивном отношении. Повтор акцентирует внимание адресата текста на выражаемой мысли, подчеркивает важность высказываемых положений, способствует выражению таких категорий как эмоциональность, оценочность, интенсивность. Логический же потенциал анафоры заключается в установлении логической связи содержательных фрагментов текста [2, с. 57].

В структурном отношении анафоры делятся на контактные и дистантные [1, с. 85]. Контактная

анафора – это повторение слов или частей сложного предложения, а также начальных элементов соседних предложений. Рассмотрим ее использование на примере отрывка, взятого из первой речи Дэвида Кэмерона в должности премьер-министра Великобритании в 2010 году: *“And I want to help try and build a more responsible society here in Britain. **One where we don’t** just ask what are my entitlements, but what are my responsibilities. **One where we don’t** ask what am I just owed, but more what can I give”* [3]. В данном случае анафорическим началом является фраза *“One where we don’t...”*. Слово *“one”* в данном контексте соотнесено с существительным *“society”*. Смысл использования этой анафоры состоит в следующем: премьер-министр Великобритании подчеркивает важность формирования общества, в котором каждый гражданин осознает ответственность за свои действия и активно участвует в деятельности государства.

Дистантная анафора связана с повторением слова или словосочетания через абзац или даже через несколько абзацев. Например, в приводимом ниже высказывании, автором которого также является Дэвид Кэмерон, происходит повтор фразы *“I believe”*: *“**I believe** that is the right way to provide this country with the strong, the stable, the good and decent government that I think we need so badly. [...] **I believe** that is the best way to get the strong government that we need, decisive government that we need today”* [3]. Цель повтора этой фразы – подчеркнуть убежденность говорящего в своей правоте, донести до сознания адресата, что излагаемые им положения – это глубоко укоренившиеся в его сознании мысли и предложения, исполнение которых могло бы привести к оптимизации положения в стране и к решению накопившихся проблем. Повторение с помощью контактной и дистантной анафоры создает эффект постепенного усиления смысла высказывания: Дэвид Кэмерон стремится убедить граждан Великобритании в том, что, будучи на посту премьер-министра, он сделает страну сильнее и независимее от других стран во всех сферах ее жизни.

Логическая функция анафоры связана и с контактной, и с дистантной структурными разновидностями данной стилистической фигуры. Такая функция заключается в организации смысловой взаимосвязи текстовых фрагментов и объединении их в более крупный содержательный и композиционный компонент текста. Анафора участвует в передаче трех типов семантических отношений фрагментов, а именно дополнительности, последовательности и противопоставления [4, с. 115]. Рассмотрим каждый из них.

Дополнительность – это присоединение информации в последующем фрагменте текста в целях достижения полноты знания, при котором происходит объединение определенных информационных единиц в их единую группировку [5, с. 71]. Такое развертывание изложения осуществляется при помощи повтора однозначных слов, а также местоимений и местоименных наречий. Рассмотрим это на примере первого заявления Терезы Мэй в качестве нового премьер-министра Великобритании, в котором мы наблюдаем использование подчинительного союза *“if”* и предикативной конструкции *“you are”*: *“**If you’re** black, you’re treated more harshly by the criminal justice system than if you’re white. **If you’re** a white, working-class boy, you’re less likely than anybody else in Britain to go to university. **If you’re** at a state school, you’re less likely to reach the top professions than if you’re educated privately. **If you’re** a woman, you will earn less than a man. **If you** suffer from mental health problems, there’s not enough help to hand. **If you’re** young, you’ll find it harder than ever before to own your own home”* [6]. Здесь повтор подчеркивает многоаспектность и поливариантность описываемых проблемных ситуаций: упоминаются расовые, гендерные и возрастные различия, различия в имущественном и социальном положении и т.д.

В данном случае применение стилистического приема анафоры сопряжено с применением приема антитезы (противопоставления), что усиливает весомость и экспрессивность выражаемых мыслей. Благодаря использованию единоначатия достигается эффект подведения мысли к ее логической завершенности; к слушателю приходит осознание существования общественной несправедливости в стране, необходимости бороться с ней и равнодушия государственных структур по отношению к ней. Анафора в данном примере дает слушателям четкое представление определенной картины; она подчеркивает однопорядковость последовательно присоединяемых элементов речи, которая состоит в перечислении условий жизни в стране.

Анафора связана также с выражением отношения хронологической последовательности, то есть дает перечисление явлений во времени, систематизированных и расположенных последовательно, одно за другим. Рассмотрим последовательную анафору на примере отрывка из речи Ангелы Меркель

в конгрессе США в 2009 году, где канцлер Германии передает слушателям последовательность жизненных событий первого федерального канцлера Федеративной Республики Германия Конрада Аденауэра: *“Konrad Adenauer war 1957 bereits 81 Jahre alt. Er hatte das Kaiserreich in Deutschland erlebt, dann den Ersten Weltkrieg, dann die Weimarer Republik, dann den Zweiten Weltkrieg”* [7]. В данном примере мы наблюдаем повторение наречия “dann”. Цель использования анафоры здесь – подчеркнуть огромный жизненный опыт Конрада Аденауэра и указать на то, какие важные события произошли в жизни первого федерального канцлера, оказавшие влияние на мир и перевернувшие ход истории. Благодаря своему опыту Конрад Аденауэр сделал Германию великой страной постиндустриальной Европы. Использование анафоры с целью выражения последовательности событий помогает говорящему сформировать общую структуру текста, создать слаженный монолог, чтобы четко обозначить важные моменты жизни Конрада Аденауэра.

Перейдем к отношению противопоставления. С целью передачи отношения противопоставления анафора используется вместе с антитезой. Антитеза, или противопоставление, — это такое сопоставление двух понятий, результат которого, в отличие от сравнения, указывает не на сходство, а на различие их между собой [1, с. 33]. Анафора подчеркивает единство объекта рассмотрения, в то время как противопоставление организуется во фрагментах, следующих за анафорическим началом. Рассмотрим отрывок из первого заявления Терезы Мэй на посту премьер-министра Великобритании. В нем антитеза выражена посредством использования противительного союза *but*. Происходит повтор предикативной линии “it means”, представленной в начале каждой смысловой части предложения: *“It means we believe in the Union: the precious, precious bond between England, Scotland, Wales and Northern Ireland. But it means something else that is just as important; it means we believe in a union not just between the nations of the United Kingdom but between all of our citizens, every one of us, whoever we are and wherever we’re from”* [6]. В качестве анафоры Тереза Мэй использует предикативную конструкцию “it means”, которая относится к фразе “we believe in the Union”. Для британского политика Соединенное Королевство – это не просто объединение стран, связанных общей историей, а прежде всего гармония и согласие между всеми гражданами вне зависимости от их происхождения и от того, в какой административно-политической части (Англия, Шотландия, Уэльс, Северная Ирландия) они родились. Противительный союз *but* разделяет значения слова “union”: в предложении, предшествующем союзу *but*, Тереза Мэй расшифровывает слово “union” как политическое объединение четырех стран Королевства. В последующем же предложении, чтобы показать контраст с первым значением, премьер-министр утверждает, что настоящий союз – это, прежде всего, сами граждане Великобритании и Северной Ирландии, между которыми нет конфликтов, разногласий и которые проявляют толерантность друг к другу во всех сферах жизни. Слово “mean” подчеркивает убежденность премьер-министра в том, что Соединенное Королевство будет считаться по-настоящему соединенным только в том случае, если граждане каждой из четырех стран будут уважительно относиться друг к другу и ценить этот союз.

Что касается экспрессивной функции анафоры, в наибольшей степени она связана с контактным типом данной стилистической фигуры, который мы рассмотрели выше. Контактные анафоры, как правило, используются совместно с приемом синтаксического параллелизма, что, безусловно, усиливает выразительный эффект. Рассмотрим это на следующем примере отрывка из первой речи Бориса Джонсона на посту премьер-министра Великобритании в 2019 году. В этом случае синтаксический параллелизм состоит в употреблении контактной анафоры, представленной с помощью сокращенной формы двух частей речи *let* и *us*: *“So let’s begin work now to create free ports that will drive growth and thousands of high-skilled jobs in left-behind areas. Let’s start now to liberate the UK’s extraordinary bioscience sector from anti-genetic modification rules, and let’s develop the blight-resistant crops that will feed the world”* [8]. Премьер-министр Великобритании Борис Джонсон использует выражение *let’s* с целью призвать граждан страны к действию: благодаря повтору фразы *let’s* политик акцентирует этот призыв, побуждая жителей и других политиков работать над расширением морской портовой инфраструктуры в неразвитых регионах страны, тем самым, предоставляя больше рабочих мест населению. Британский премьер-министр подчеркивает необходимость развития бионауки, освобождения от правил антигенетических модификаций. Также анафора помогает премьер-министру выделить важность выращи-

вания культур, устойчивых к болезням, чтобы поставлять их по всему миру и закрепить эти торговые отношения на долгие годы.

Ангела Меркель также использует контактную анафору в своем выступлении перед Бундестагом 9 декабря 2020 года: *“Wir leben in einer Pandemie. Wir leben damit in einer Ausnahmesituation. Wir leben mit einer Herausforderung, wie sie die Bundesrepublik Deutschland noch nicht in dieser Art gekannt hat!”* [9]. Здесь мы видим контактную анафору, представленную в виде предикативной основы “Wir leben”. Повторение данной фразы подчеркивает причастность всего немецкого народа к эпидемиологической ситуации в стране и непривычность данных условий жизни для каждого гражданина. Благодаря анафоре немецкий политик акцентирует внимание на критической ситуации в стране, связанной с недостатком лекарств и средств защиты от вируса, и показывает важность обсуждения проблем здравоохранения в Германии в эпоху пандемии. Повтор личного местоимения первого лица множественного числа *wir* позволяет говорящей подчеркнуть идею её единства с народом, страной.

Приведенные выше примеры наглядно подтверждают практическую значимость использования анафоры в публичных речах, ведь с ее помощью говорящий успешно подчеркивает смысловые соотношения, более четко выражает свое мнение и организует минимальные содержательные фрагменты речи в смысловые блоки. Помимо логического использования анафора также помогает эффективно оттенять важность обсуждаемых событий, придавать речи более экспрессивно-оценочный характер, акцентируя внимание слушателя на информации. Анафора в политических выступлениях встречается нечасто, однако применение этой стилистической фигуры значительно преобразует речь и позволяет донести необходимые идеи и утверждения до сознания людей.

Список источников

1. Кузнец М.Д., Скребнев Ю.М. Стилистика английского языка / М.Д. Кузнец, Ю.М. Скребнев. - Ленинград: Государственное учебно-педагогическое издательство министерства просвещения РСФСР, 1960. - 171 с.
2. Москвин В. П. Выразительные средства современной русской речи : тропы и фигуры. Общая и частные классификации. Терминологический словарь. – М.: Феникс, 2006. – 944 с.
3. Первая речь Дэвида Кэмерона в должности премьер-министра Великобритании. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://englishleo.ru/cameron-first.php>
4. Partee, Barbara Nominal and temporal anaphora, in *Linguistics and Philosophy*, V.7 - №3 – August 1984, pp. 243-286.
5. Функции анафоры в газетно-публицистическом стиле. // Человек в мире культуры: региональные культурологические исследования. / Под ред. И.Я. Мурзина. – Екатеринбург, 2014. – № 4 (12). – 109 с. – С. 69–74.
6. Full transcript: Theresa May’s first speech as Britain’s prime minister. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.washingtonpost.com/news/worldviews/wp/2016/07/13/full-transcript-may-promises-bold-new-positive-role-for-britain-after-brexite/>
7. BULLETIN DER BUNDESREGIERUNG Nr. 109-2 vom 3. November 2009. Rede von Bundeskanzlerin Dr. Angela Merkel – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/975954/768086/8f8e0cc52871aa68731c630dc343dbf9/109-2-bka-data.pdf?download=1>
8. Boris Johnson's first speech as Prime Minister: 24 July 2019 – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gov.uk/government/speeches/boris-johnsons-first-speech-as-prime-minister-24-july-2019>
9. BULLETIN DER BUNDESREGIERUNG Nr. 139-1 vom 9. Dezember 2020 Rede von Bundeskanzlerin Dr. Angela Merkel – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/service/bulletin/rede-von-bundeskanzlerin-dr-angela-merkel-1826624>

© А.В. Петрова, 2022

УДК 80

ГРАММАТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ВЫРАЖЕНИЯ ОБОСНОВАНИЯ НЕОБХОДИМОСТИ ВРАЖДЕБНЫХ НАСИЛЬСТВЕННЫХ ДЕЙСТВИЙ: ЛОГИКО-СИНТАКСИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

АРИСТИНОВА ЛАРИСА ДИОНИСОВНА

магистрант

ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»

Аннотация: с целью разграничения призыва и обоснования необходимости враждебных насильственных действий в статье описываются языковые средства выражения обоснования, выявленные на материале конфликтных текстов, в том числе показана работа логической операции обоснования.

Ключевые слова: обоснование, призыв, логическая операция, языковые средства.

GRAMMATICAL MEANS OF EXPRESSING THE JUSTIFICATION OF THE NECESSITY OF HOSTILE
VIOLENT ACTIONS: LOGICAL AND SYNTACTIC ASPECT

Aristinova Larisa Dionisovna

Abstract: in order to distinguish the appeal and the justification of the need for hostile violent actions, the article describes the linguistic means of expressing justification identified on the material of conflict texts, including the work of the logical operation of justification.

Key words: justification, appeal, logical operation, language tools.

В связи с изменениями в законодательстве публичное распространение информации, в которой **обосновывается** необходимость совершения противоправных действий в отношении лиц по признаку расы, национальности, религиозной принадлежности и т.д., либо информации, оправдывающей такую деятельность, квалифицируют по ст. 20.3.1 КоАП РФ (если эти действия не содержат уголовно наказуемого деяния) и (при повторном совершении гражданином или группой лиц наказуемого деяния, предусмотренного ст. 20.3.1. КоАП РФ) по ст. 282 УК РФ, а не по ст. 280 УК РФ, которая предусматривает ответственность за публичные призывы к осуществлению экстремистской деятельности.

Наличие различных методик проведения экспертиз, а также возникновение экспертных проблем разграничения обоснования и призыва, на что обратил внимание Пленум Верховного суда РФ (Постановление от 28.06.2011 № 11 «О судебной практике по уголовным делам о преступлениях экстремистской направленности»), требуют описания языковых признаков обоснования.

Если маркеры призыва хорошо известны и описаны, то языковые средства выражения обоснования находятся на стадии изучения.

Обоснование – часть высказывания (вид аргументации), в которой приводятся фактические или этические доказательства справедливости исходного положения, а также объясняется необходимость

совершения тех или иных действий. Обоснование представлено в тексте в виде доводов (доказательств), имеющих системно-смысловую связь (причинно-следственную) как с доказываемым исходным положением, так и с выводом.

В русском языке обоснование необходимости каких-либо действий выражается через синтаксическую конструкцию с подчинительным союзом «потому что»:

- Проект «вДудь» выстрелил, **потому что** Юра задает нетривиальные вопросы, а это сейчас на вес золота. [коллективный. Как Юрий Дудь изменил российский YouTube? Отвечают Баста, Ильич, Соболев и Масленников // Афиша Daily, 2018] [1];

- Для исследования личностных особенностей больше подходят пословицы, **потому что** они дают человеку выбор из двух видов поведения. [Ольга Арестова. Исследования восприятия пословиц // 2018] [1].

В основе обоснования необходимости враждебных насильственных действий лежит **логическая операция обоснования** – аргументация каких-либо суждений, в которой наряду с логическими применяются также речевые и другие внелогические методы и приемы убеждающего воздействия.

Покажем работу логической операции обоснования: высказывание «**Надо гасить русню ибо не место им на земле**» представляет собой сложноподчиненное предложение, главная часть которого передает желание автора «надо гасить русню» с помощью модального слова «надо» и глагола «гасить»:

Надо, в знач. сказ., с неопр., кого-что или чего. То же, что нужно (см. нужный в 3 и 4 знач.). *Н. работать. Его беспокойство н. понять. Н. денег. Больше всех н. кому-н.* (о том, кто слишком активен, во все вмешивается; разг. неодобр.) [2, с. 478].

Нужный, -ая, -ое; -жен, -жна, -жно, жны. ... **3. нужно**, в знач. сказ., с неопр. или с союзом «чтобы». Следует, необходимо. *Нужно торопиться. Нужно, чтобы все явились.* [2, с. 530].

Гасить несов., перех. жарг. **1** Избивать, убивать кого-л.

Изредка в «Сайгон» вламывается сплоченная группа хулиганов с заранее сформированным намерением **гасить** его обитателей. *А. Запесоцкий, А.Файн, Эта непонятная молодежь...*

– Я этой гниде сегодня уже позвонил и дал три дня, чтоб собрал бабки. А не соберёт – сказал, **гасить** буду. *С. Устинов, Не верь, не бойся, не проси, или «Машина смерти»* [3, с. 129].

Придаточная часть предложения объясняет, почему необходимо осуществить упомянутые действия по отношению к группе лиц, названных собирательным существительным «русня». Это обоснование насильственных действий по отношению к лицам одной национальности, – русским.

В данном высказывании употреблен подчинительный союз **ибо**, являющийся синонимом союза **потому что**:

Ибо, союз. **Книжн.** Употр. в придаточном предложении причины, соответствует по зн. союзам: **потому что**, так как. *Создать язык невозможно, ибо его творит народ.* [4, с. 372].

Если провести **логическую реконструкцию** высказывания, то получится следующее: **Надо гасить** (убивать / избивать / бить) **русню** (почему?), **ибо** (потому что) **не место им на земле**.

Таким образом, обоснование необходимости осуществления действий, связанных с насилием, причинением вреда в отношении какой-либо группы лиц/лица, выражается логико-синтаксически: это логическая операция, реализующаяся при помощи комплекса взаимодействующих средств в конструкциях с (примеры приводятся дословно с сохранением стиля, орфографии и пунктуации авторов):

- **подчинительным союзом причины или его косвенным выражением**, (потому что, ибо и др.), например:

– «...это все наша земля, а вас русских выселять отсюда требуется!» (русских выселять отсюда требуется (почему?), (потому что) это наша земля);

– «Как будто все кругом вам русским принадлежит, как же я вас ненавижу, я тебя сейчас ломать и убивать буду, вы захватили все!» (я тебя сейчас ломать и убивать буду (почему?), (потому что) я вас ненавижу ... вы захватили все);

– «Все наши души отравлены этим жидовским ядом типа: - Ничего не делай, будь послушным, а я все устрою! Жида надо бить как таракана!! Хотя бы за это!» (Жида надо бить (почему?) **хотя бы** за то, что все наши души отравлены этим жидовским ядом...);

• глаголом с отрицательной коннотацией, а также обценной лексикой в роли сказуемого, например, «ненавижу»: «**Ненавижу Вас Русские** ***, всех Вас вырезать надо», «Жиды это *** которое подлжит полнейшему истреблению»:

Ненавидеть, -ижу, -идишь; несов., кого-что. 1. Питать ненависть к кому-чему-н. *Н. врага*. 2. с неопр. Испытывать неприязнь или отвращение к кому-чему-н., не выносить кого-чего-н. *Н. ханжей. Н. стряпню* (стряпать). *Манную кашу ненавижу*. [4, с. 512];

• составным глагольным сказуемым с модальным значением долженствования, необходимости (сочетание модальных слов, например, «было бы желательно», «хотелось бы», «необходимо», «нужно», «надо», «требуется» и т.п., и глаголов с отрицательной коннотацией, например, «изгнать», «сжечь», «убить», «гасить» и др.):

– «...**Надо** жидов из управления страной **выгнать**, что у нас, что в Америки и всё сразу изменится»;

– «Что бы русь стала новым поколением, **надо** почти все наше правительство **засунуть** в один большой **криматорий и сжечь**, а за тем патриарха и всю его жидовскую озабоченную мафию туда же..! И только тогда мы сможем стать **НОВЫМ ПОКАЛЕНИЕМ**»;

• оценочным глаголом, выражающим волеизъявление говорящего в совершении враждебных насильственных действий (например, «надеюсь», «хочу», «желаю» и др.) или придаточным с подчинительным союзом «чтобы»:

– «Ненавижу я наше правительство! **Я надеюсь** скоро народ поднимется и мы будет рвать им глотки!»;

– «а если вся Россия такая, то лучше вашей наций геноцид устроить, чтоб таких как вас не было))» (**хочу / желаю**, чтоб таких как вас не было).

Говоря о логико-синтаксическом аспекте, стоит помнить о семантической наполняемости высказываний, содержащих признаки обоснования необходимости враждебных насильственных действий: автор высказывания выражает положительное (одобрительное) отношение к названной деятельности.

Таким образом, анализ языковых признаков обоснования необходимости насильственных действий позволит выработать принцип разграничения призыва и обоснования, что важно как для экспертов-лингвистов, проводящих анализ конфликтных текстов в аспекте лингвистической экспертизы, так и для сотрудников правоохранительных органов, назначающих лингвистические экспертизы и исследования.

Список источников

1. Национальный корпус русского языка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://ruscorpora.ru/new/>. (04.06.2022)
2. Толковый словарь русского языка с включением сведений о происхождении слов / РАН. Институт русского языка им. В.В. Виноградова. Отв. ред. Н.Ю. Шведова. – М., 2007: Издательский центр «Азбуковник». – 1175 с.
3. Квеселевич Д.И. Толковый словарь ненормативной лексики русского языка: ок. 16000 слов / Д.И. Квеселевич. – М.: Астрель: АСТ, 2005. – 1021, [3] с.
4. Большой толковый словарь русского языка / Сост. и гл. ред. С.А. Кузнецов. – СПб.: «Норинт», 2000. – 1536 с.

© Л.Д. Аристинова, 2022

УДК 80

ОБРАЗ ДЕМОНА В ПРОЗЕ Ф. СОЛОГУБА

ОРЕШИНА АЛЕКСАНДРА СЕРГЕЕВНА

студент

ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет»

*Научный руководитель: Иванова Ирина Николаевна**доктор филологических наук, профессор**кафедры отечественной мировой литературы ГИ**СКФУ*

Аннотация: Федор Сологуб (Федор Кузьмич Тетерников; 1863 – 1927) – один из самых известных поэтов, писателей и драматургов русского символизма – направления в искусстве, развивающегося на рубеже XIX и XX вв. Образ Демона является одним из ведущих в творчестве писателей и поэтов Серебряного века.

Ключевые слова: Ф. Сологуб, образ, Дьявол, антитеза, личность.

Oreshina A. S.

Abstract: Fyodor Sologub (Fyodor Kuzmich Teternikov; 1863-1927) is one of the most famous poets, writers and playwrights of Russian symbolism, a trend in art developing at the turn of the XIX and XX centuries. The image of the Demon is one of the leading writers and poets of the Silver Age.

Key words: F. Sologub, image, Devil, antithesis, personality.

Мировое искусство на протяжении многих лет постоянно обращается к определенным темам и образам, которые волновали и волнуют не одно поколение людей. Эти темы в литературе называются «вечными». И одна из них – это бесконечная борьба добра со злом, которая выражается в вечном противоборстве Бога и Сатаны. Величайшие мастера мирового искусства в своих работах и произведениях делали попытки разрешить эту проблему.

Дьявол - это низвергнутый Ангел, враг рода человеческого, источник зла в мире. Художественное лицо дьявола в литературе принимает различные формы, и каждый писатель выступает в роли создателя своего личного художественного образа. Дьявол-вечный противник Бога. Все хорошее от Бога, и все плохое исходит от дьявола. Когда человек хотел морали и света, он возвышал Бога, и устанавливал Дьявола в качестве его антипода.

С упадком Рима недоверие к науке распространилось по всей Европе, что привело к укреплению позиций церкви в защите общества. Универсальное мировоззрение христианства, родившееся в I в. н.э. на территории Римской империи, в культурной Библии впервые показан образ дьявола, где у этого персонажа несколько имен: сатана, Ваал-Зевуб (в Новом Завете - Вельзевул), Люцифер (из позднего Средневековья), Мефистофель (из эпохи Возрождения), Люцифер ("Утренняя звезда").

На авторов работ X века был наложен отпечаток стремительного научно-технического прогресса - времени, когда человек смог увидеть научную суть в окружающих вещах. Страх не просто испарился, появилось ощущение безграничной силы знания, что создавало иллюзию вседозволенности. Человек начал понимать, что именно он движет миром, способен контролировать ход вещей.

Русское искусство рубежа XIX – XX вв.

Большой интерес символисты проявляют к психологической части человеческой личности, глубинам подсознания, «теневой» стороне души. Это любопытство связано с увлечением символистов учениями Канта, Шопенгауэра, а также с любовью к теософским учениями. И, конечно же, особый интерес поэтов и писателей вызывало творчество Федора Михайловича Достоевского. Федор Михай-

лович показывает героев, которые лишены связи с душой. Такими являются братья Карамазовы – Дмитрий и Иван. Тень героев у писателя играет отрицательного двойника, либо «беса», «черта», «дьявола». Федор Сологуб продолжил эту линию в своем романе «Мелкий бес».

Также ярким примером, подтверждающим изменения в мировоззрении человека к Дьяволу, является роман Ф. Сологуба "Нава [...] Житель [...] они стали непомерно возбужденными и нервными [...]" По всей стране развелось много разных эксцентричных людей: ясновидящих, блаженных, теософов и поучительных. Автор описывает маниакальную демономию того времени: Россия была охвачена атмосферой идеологического и эстетического демонизма [1, с.323].

Творчество Ф. Сологуба настолько насыщено дьявольскими образами, что Йейхенальдальд прозвал поэта "Дьявольским монахом"; сам Ф. Сологуб не отвергает своего служения такому идолу: "И дьявол взял маня и бросил/в полуразрушенную Башню. /Я нашел там пару весел, / и серый парус, и скамейку" ("Когда я плывал в бурных морях...", 1902) [1, с. 324].

Дьявол, для Ф. Сологуба, - это начало, то, что способно спасти от падения в пропасть, но только на начальном этапе человеческого самопознания. В своих статьях Ф. Сологуб развивает свою творческую программу, он говорит, что это человеческая природа: "любая истина полярно делится на "да" и "нет". Взвесив первое противоречие, Бога и дьявола, добро и зло, закон и свободу, <....> Я чувствую себя бесконечно улучшенной творческой личностью, обладающей безусловной внутренней свободой и волей: "Жизнь Жива, Солнце мира - это только я"...." (1908). Противоположность этому "я" - "не-я" – это созданный мир ложных богов и демонов. Между этими двумя полюсами лежит стихотворение Ф. Сологуба [1, с. 324].

В центре одного полюса существует луна Лилит из забвения, которая символизирует лирическое "Нет", а на другом полюсе символ "Да" в солнечной форме Евы-Элизабет, способной принять мир во всех его проявлениях и формах. Главный герой "Навь Чар" приват-доцент Георгий Триродов имеет власть над ними двумя. Кьяраменте явно обладает способностями *abilità* - Нель в кубе делает тело мертвого Питера видимым, превращает следственный изолятор в клопов, а теплицу – в самолет, в котором он отправляется со своей возлюбленной Элизабет на присутствующие только в фантазии писателя Британские острова. Таланты Триродова имеют положительный характер, с помощью которых, по мнению писателя, можно придать вид осязаемого предмета продуктам собственного воображения.

Собрав все противоположности в своем "Я", Ф. Сологуб вдруг показывает зрителям истинного дьявола в "маленьком демоне" (Передонов). У него человеческий, но неприятный облик – обманчивый, злобный, животный. Ф. Сологуб страдает: "какая адская мука - гореть заживо в дьявольском огне земных мук!" [3, с. 249]. Источник его несчастий - сам человек, одержимый демонами вымысла, Лакейства, Тщеславия.

У сологубовского Дьявола много масок. Это и демон познания, который сажает человека в "полуискривленную башню" его души (Триродов), и злой, извращенный человек, который не желает быть человеком (Передонов). И, наконец, серохвостая нежить: "Анчутка - это ад, серый плоский дьявол..." [1, с. 432].

Нижняя часть Ф. Сологуб в рассказе "Свет и тень" двенадцатилетнего Володи Кейда Мальчик отшелся от всего мира и занимался лишь созданием новых теней. Мать Володи Мадреа тоже не сопротивлялась злу и также как сын попала в зависимость от мира Теней: "смутное и пугающее чувство" [2, с. 65]. он двигался внутри нее... Но страх рос и очаровывал ее. Его руки дрожали, и мысль, напуганная сумерками жизни, бежала навстречу угрожающим болям" [2, с. 35].

Демонический образ, который так хотят "прославить" поэты Серебряного века, - это то, что выше моральных и нравственных норм, это языческая красота и героизм. В язычестве художников привлекает чувственность, детская радость, отсутствие моральных норм, игра и первобытный страх. В нем также угадывается сверхчеловек Ницше, стоящий "по ту сторону добра и зла", не подчиняющийся законам общечеловеческой морали.

Список источников

1. Сологуб Ф.К. Творимая легенда: В 2 кн. - М.: Художественная литература, 1991. - (Забытые мастера). - Кн. 1. - 492 с.
2. Сологуб Ф.К. Творимая легенда: В 2 кн. - М.: Художественная литература, 1991. - (Забытые мастера). - Кн. 2.-301 с.
3. Федоре Сологубе. Критика. Статьи и заметки. Сост. Ан. Чеботаревской. - СПб.: Навьи Чары, 2002. – 356 с.

УДК 811.161.1

METHODS FOR DESCRIBING SEA LANDSCAPE OBJECTS (BY THE MATERIAL OF K.M. STANYUKOVYCH'S STORY «AROUND THE WORLD ON THE "KORSHUN"»)

ИСТОМИНА СВЕТЛАНА МИХАЙЛОВНА

преподаватель

Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова

Аннотация: В статье выявлены такие способы создания морского пейзажа в повести К.М. Станюковича «Вокруг света на «Коршуне»», как эпитеты, олицетворения, сравнения, гипербола, антитеза, повторы, ряды однородных членов, специальная лексика, указание на элементы пейзажа, воспринимаемые разными органами чувств, и др. Отмечается, что для автора важно создать морской пейзаж, в котором сочетаются описательные и эмоциональные компоненты.

Ключевые слова: морской пейзаж, К.М. Станюкович, повесть, «Вокруг света на «Коршуне»», эпитеты, олицетворения, сравнения, специальная лексика.

СПОСОБЫ ОПИСАНИЯ ОБЪЕКТОВ МОРСКОГО ПЕЙЗАЖА (НА МАТЕРИАЛЕ ПОВЕСТИ К.М. СТАНЮКОВИЧА «ВОКРУГ СВЕТА НА «КОРШУНЕ»»)

Istomina Svetlana Mikhaylovna

Abstract: The article reveals such ways of creating a seascape in the story of K.M. Stanyukovich "Around the world on the "Korshun"", as epithets, personifications, comparisons, hyperbole, antithesis, repetitions, rows of homogeneous members, special vocabulary, an indication of landscape elements perceived by different senses. It is noted that it is important for the author to create a seascape that combines descriptive and emotional components.

Keywords: seascape, K.M. Stanyukovich, story, "Around the world on the "Korshun"", epithets, personifications, comparisons, special vocabulary.

In a maritime fiction, a seascape necessarily becomes a significant part of the artistic space, an element of the narrative that influences the plot and describes the things that happened to the characters, their worldview, their feelings and thoughts. *Around the World on the Korshun* by Konstantin Stanyukovich is a story about the first round-the-world voyage of a young sailor. Volodya Ashanin learns about the world, the sea shows its charm and all the challenges one can face and has to overcome there. P. Bazhan and S.Strokina [1] have analyzed the role of the seascape in works by K. Stanyukovich. S.Seidzhelieva and N.Petrenko [2] have discussed the features of the author's landscape in *Man Overboard!* and *A Terrible Day*. However, researchers have practically not touched upon the landscape formation in *Around the World on the Korshun* by Konstantin Stanyukovich.

The purpose of the article is to identify features (methods) of describing the objects that make up the seascape in *Around the World on the Korshun* by Konstantin Stanyukovich.

The story tells us about a 3-year round-the-world voyage on the Korshun corvette. Sailors have to experience various adventures – storms and hurricanes, rescuing sailors from a sinking ship, landing in exotic ports, etc. The reader learns more about the sea with the young cadet Volodya, seeing the surrounding reality, including the seascape, through his eyes.

The author strives to show the sea in different weather, emphasizing the details brought into the landscape by a cold wind, or calm air, or a storm. In this case, epithets become the most popular stylistic device to create a landscape. They can be personifying, creating an animated image of the sea, reminiscent of a slightly detached, obscure, but very strong person: "**Cold, calm and impassive**, the sea rippled a little and calmed down" [3, p. 35]. Often the writer uses epithets as homogeneous parts of the sentence in order to describe seascape consistently from different angles: "Ahead and behind was a **gray, leaden, unwelcoming sea**" [ibid., p. 40].

The sea appears in the story as a living being, which the young hero learns to feel and interact with, so the author employs personification to describe the seascape, for example: "At times it was drizzling and the sky was **overcast**" [ibid., p. 53]. Comparisons become a vivid means of describing the sea in the story to convey associative connections and emotional impressions from the perception of an object [4, p. 30]. For example, during the storm, Volodya feels the sea like this: "The sea was close, terribly close, and here, through a porthole, it **seemed like some kind of terrible water coffin**" [3, p. 73]. The comparison with the coffin shows the fears of the character, who is under apprehension of his life, at the same time he keeps a bold face and keeps his mind off thoughts of death, but they come into his mind as images beyond his will.

The author seeks to convey the feelings of Volodya Ashanin, surprised by the magnificence, the vastness of the sea. To do this, he uses hyperbole and antithesis, often combined, for example, when the young man admires the heroism of the people fighting the raging sea "on a **small** corvette that seemed to be some kind of **insignificant** shell in the midst of an **immense raging** sea, which is so easy to swallow up" [3, p. 76]. The sea is hyperbolized (*immense raging*), with a person (*small, insignificant*) opposed to it. While R. Voronin noted that in seascapes "hyperbole exaggerates and presents negative phenomena in even more gloomy colors" [5, p. 218], K. Stanyukovich uses the hyperbole in a peculiar way: the sea depicted looks majestic rather than terrible.

The writer also uses repetitions in creating a seascape, and the word repeated indicates the most important detail or characteristic of the seascape: "The sea is **black**. The horizon around is **black**, too. The cloudy sky is also **black**" [3, p. 70]. The epithet emphasizes the visual impression experienced by the young hero. The repetitions make descriptions of the sea more emotional, which is also provided by such a means of syntactic expressiveness as rows of homogeneous parts: "There was the **characteristic rumble of the raging sea in my ears, and the roar, and the groan, and the whistle of the wind** in the spars and in the rigging that fluttered like blades of grass" [ibid., p. 75].

It is important for the author to create a voluminous, lively, real seascape, so he mentions details perceived by different senses to describe the sea. These are, for example, auditory details that allow the sailor to highlight the most diverse elements of the picture of marine nature: "One can only hear the **whistling and howling** of the wind in the rigging and the quiet **rumble** of the sea and its **splashes** against the sides of the corvette" [3, p. 70]. In addition, the details perceived by different senses can be combined to make up a complete picture in the reader's perception: "It is **cold, damp and unfriendly** all around" [ibid., p. 70] – indicates the sense of touch (*damp*), the temperature (*cold*) and the emotional impression of the seascape (*unfriendly*). In general, K. Stanyukovich often combines the details of the landscape related to the elements of the real, perceived, psychological and emotional aspects in the text: "... This **unfriendly** and unloved strait between the southern coast of Norway and the northwestern part of Jutland" [ibid., p. 72].

Special nautical vocabulary is an important means of describing the seascape in the structure of the text. For example, "A small '**top-gallant**' gale at night met by a corvette blew, as the sailors put it, right on the '**nose**', that is, it was nasty" [ibid., p. 53]. In this fragment, the author uses the term (*top-gallant*), the meaning of which is explained in the footnote, and a slang expression (*on the nose*), referring to the peculiarities of the sailors' speech. Specialized vocabulary is put in quotation marks by the author to accentuate their special status in the text. Therefore, K. Stanyukovich seeks to emphasize that Volodya Ashanin is gradually mastering

sailors' slang by describing the details of the seascape.

The seascape is a significant component of the author's pictures of marine reality. The writer describes objects of the seascape in different ways, employing linguistic and stylistic expressive means (epithets, personifications, comparisons, hyperbole repetitions, rows of homogeneous parts, etc.), specialized vocabulary (nautical terms and jargon) and indicating details perceived in the landscape through various senses. Descriptive and emotional characteristics of landscape objects are often combined.

References

1. Bazhan P.I., Strokina S.P. The Role of the Seascape in the Work of K. Stanyukovich // Language and Personality in a Multicultural Space. Avdeeva I.N. (ed.). Moscow. Pero, 2017, p. 116-121.
2. Seidzhelieva S.Sh., Petrenko N.A. Features of Creating a Landscape in the Crimean Texts by K. Stanyukovich // Book Culture of the Far East Region: Problems of History, Methodology, Intercultural Communication: Materials from the 2nd All-Russian Scientific and Methodological Conference. Khabarovsk: Pacific National University, 2021, p. 110-114.
3. Stanyukovich K.M. Around the World on the Korshun. Marine Scenes. Minsk. Yunatsva, 1987. 412 p.
4. Krylova M.N. Expressive Means. Tropes. Textbook. Moscow. Direkt-Media, 2014. 101 p.
5. Voronin R.A. Stylistic Means of Creating an Arctic Landscape in the "Northern" Stories by Jack London // Philology. Theory and Practice. 2019. Vol. 12. No. 9. p. 215-219.

УДК 82-1/-9

ФОЛЬКЛОРНЫЕ ТРАДИЦИИ В СБОРНИКЕ М. РОМАНОВОЙ «СТРАШНЫЕ ИСТОРИИ»

ИСЕНАЛИЕВА МАДИНА АЛИХАНОВНА

студентка

Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева

*Научный руководитель: Завьялова Елена Евгеньевна**д. ф. н., профессор**Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева*

Аннотация: Мифологическая проза о встречах человека с нечистой силой – один из самых древних и живучих фольклорных типов. Статья посвящена традициям фольклора в творчестве русского писателя XXI века – М. Романовой. Интерес к народным преданиям стал важным источником вдохновения для прозаика. М. Романова создала сборник, в котором собрала истории, пронизанные традициями русского фольклора.

Ключевые слова: М. Романова, фольклор, фольклорные традиции, постфольклор, мифологическая проза, страшилки, нечистая сила.

FOLKLORE TRADITIONS IN THE COLLECTION OF M. ROMANOVA «SCARY STORIES»

Isenaliyeva Madina Alihanovna*Scientific adviser: Zavyalova Elena Evgenievna*

Abstract: Mythological prose about a person's encounters with evil spirits is one of the most ancient and enduring folklore types. The article is devoted to the traditions of folklore in the work of the Russian writer of the XXI century - M. Romanova. Interest in folk tales became an important source of inspiration for the prose writer. M. Romanova created a collection in which she collected stories imbued with the traditions of Russian folklore.

Key words: M. Romanova, folklore, folklore traditions, post-folklore, mythological prose, horror stories, evil spirits.

Увлечение миром непознанного и таинственного в сочетании с фольклорными традициями русского народа появилось в русской литературе сравнительно недавно. Как отмечает С.Н. Петренко, такой интерес в писательской среде возник в конце XX – начале XXI века. Впоследствии исследователи, первым из которых был С.Ю. Неклюдов, дали этому литературному жанру емкое определение «постфольклор» [1; с. 9]. Если сравнивать относящиеся к нему произведения с традиционными сюжетами, нетрудно заметить отличия. В постфольклоре сюжет нередко основывается на городских историях, а классическое в нем переплетается с современным, даже с темами, которые вошли в нашу жизнь благодаря Всемирной паутине. Таким образом, авторы, пишущие в жанре постфольклора, берут за основу своих произведений классические сюжеты, но наделяют их новыми смыслами и деталями. Так возникает основа для современной мифологии.

Следует отметить, что интерес русских писателей и поэтов к фольклору и его мистическому направлению не угасает на протяжении многих веков. Достаточно вспомнить произведения Н.В. Гоголя, А.Н. Толстого и Тэффи. С этими классиками сравнивают писателя Марьяну Романову. Но эти сравнения

ни в коей мере не говорят о подражании. По мнению исследователей, в частности, авторов аннотации к сборнику рассказов «Страшные истории. Городские и деревенские» [2; с. 1], Романовой удастся возродить, вспомнить забытые народные предания и превратить их в истории, которые вполне могли бы произойти сегодня. Отметим также индивидуальный стиль повествования и литературный язык автора.

В сборнике 27 небольших по объему рассказов. Лаконичность и емкость текстов, простота сюжетных линий делают их оригинальными и запоминающимися. В этих произведениях присутствуют отголоски самых разных жанров – от леденящих кровь старинных преданий до не менее жутких, хоть и наивных, страшилок, которые передавали друг другу из уст в уста школьники в лагерях отдыха. В каждом из рассказов, по закону жанра, поднимается тема ухода в мир иной, а на его страницах уживаются мистические персонажи, известные по верованиям древних славян. Ключевая мысль, пронизывающая все «Страшные истории», связана с неотвратимостью смерти, и от произведения к произведению читатель убеждается в этом всё больше. И не важно, чего больше в каждой конкретной истории, – классики или современности – она одинаково эффективно побуждает его вспомнить свои детские страхи и как следует укрыться одеялом с головой.

Исследователи, в частности, Т.В. Зуева и Б.П. Кирдан, сходятся во мнении, что изменения в фольклоре были напрямую связаны с изменениями, происходившими в обществе. Существенное влияние на развитие народного творчества оказала миграция населения из сельской местности в города во второй половине прошлого столетия. Но даже становясь городским и, вроде бы, более близким к цивилизации жителем, человек ощущал прежнюю тягу к тайному и непознанному. «В психическом развитии осталась неизменной потребность пройти через этап ярких переживаний необъяснимого, которое порождает чувство страха, и преодолеть этот страх. В феодальной деревне такая потребность удовлетворялась общенародной фольклорной традицией. Современные дети имеют иной кругозор» [3; с. 346]. И если несколько поколений назад они ограничивались историями, которые из уст в уста передавались им предками или сверстниками, сегодня их окружает обширное информационное поле: дворовые и лагерные истории, сюжеты литературных произведений, видеоигры, СМИ, в том числе электронные, телевидение, радио, Всемирная паутина, продукты киноиндустрии и многое другое. Несмотря на то, что способов распространения страшилок стало намного больше, они, по сути, по-прежнему передаются «из уст в уста» – от сообщавшего информацию к тому, кто эту информацию усваивает и может передать кому-то еще.

Другая подмеченная вышеуказанными исследователями особенность страшных историй в том, что в них на равных правах представлены повествовательное и игровое начало. «В страшных историях можно найти все типы фольклорных повествовательных структур, от кумулятивной до замкнутой цепочки мотивов разного содержания (аналогичной волшебным сказкам)» [3; с. 347].

Если сделать акцент на классических традициях фольклора, с которыми так бережно обходится М. Романова, следует вспомнить мнение еще одного фольклориста – Н.А. Криничной. Она делает вывод, что в основе мифологических повествований прошлого всегда лежит контакт двух миров – «того», параллельного, откуда являются «духи-хозяева», и «этого», населенного людьми» [4; с. 8]. По мере развития сюжета два мира смыкаются и взаимопроникают друг в друга. А герою, оказавшемуся на пограничной территории, нередко удается получить новый опыт и благополучно вернуться «оттуда».

Соприкосновение того и этого миров наблюдается и в творчестве Марьяны Романовой. Так, в одной из «Страшных историй» – «Мертвецы, которые звонят по телефону» – связующим звеном между ними становится телефон, который принадлежал уже умершему и очень близкому героине человеку [7; с. 122]. Но, вчитываясь в слова, произнесенные женщиной, мы догадываемся, что раньше эта граница между мирами, которая сегодня умещается в мобильнике, когда-то была намного шире и включала в себя дом, где жил усопший.

Многие мифологические рассказы автора связаны со вполне определенными датами календарных праздников и традиций. В далекие времена они относились к язычеству, а затем тесно переплелись с христианскими традициями. Так, в рассказе «Лицо из зеркального коридора» действие происходит в рождественский сочельник [7; с. 133]. Героиня другой страшной истории, «Утопленница», до того, как с ней произошло несчастье, была просватана в другую деревню и готовилась выйти замуж [7; с. 116].

Таким образом, в первом рассказе упоминается сочельник – канун одного из главных христианских праздников, в то же время родственный языческим обрядам – гаданиям. Во второй истории прямой отсылки к дате, казалось бы, нет, но смерть героини наступает в мае. Можно предположить, что она утонула не только потому, что *«решила искупаться в еще холодной Волге»* [7; с. 116], а рискнула сделать это в День девяти целителей, когда категорически запрещалось окунаться в воду реки или озера с головой. Считалось, что смельчака может подкараулить водяной, схватить за волосы и утащить на дно.

Характерная черта восточнославянской мифологии связана с «перевоплощениями» сил потустороннего мира. Дух может явиться человеку в любом облике, «спрятаться» под любой маской. Обычно так поступают недобрые, бесовские силы, способные нанести герою вред. Чтобы спастись, ему нужно, условно говоря, сорвать с демона маску. Подобное происходит в рассказе «Красная шапочка». Его героиня встречает образ бабушки: очень точный и всё же «чужой»: *«Дарье показалось, что глаза у бабушки какие-то странные, белые, без зрачков»* [7; с. 64]. Девушка понимает, что это, конечно же, не умершая родственница, а нечто, принявшее ее облик.

В основе некоторых мифологических рассказов можно обнаружить элементы традиционного крестьянского уклада, обычаев, верований. Именно благодаря им, в том числе верованиям в возможность контакта между духом и человеком, описываемые события становятся возможны. Здесь уместно вспомнить, что фольклорные традиции русского народа всегда были достаточно богаты. Во многих дошедших до нас преданиях совмещается, казалось бы, несовместимое: например, описания жития святых и образа жизни мифических персонажей, неотделимых от природы, – лешего, русалки, водяного и пр.

Каждый из представителей потустороннего мира имеет свой «ареал обитания», свои владения. Например, в рассказе «Оттуда возвращаются» герои опасаются идти зимой в некое место, которое принадлежит духам леса [7; с. 240]. Причем герой, от лица которого ведется повествование, не торопится представить свою встречу с той или иной нечистой силой как реальное событие. Он дает понять, что все произошедшее могло ему померещиться, стать плодом воображения или активных психических процессов, спровоцировавших галлюцинации.

Описывая «постфольклорный» жанр, сложившийся в литературе в последней четверти XX века, А.С. Каргин уточняет, что, несмотря на родственность крестьянской традиции, современная фольклорная культура, сформированная под влиянием города, стала во многом отличаться от него и даже противоречить. Таким образом, возник «новый пласт культуры, не вписывающийся в устоявшиеся схемы традиционной фольклористики» [12; с. 15].

Некоторые предметы быта М. Романова считает настолько символическими, что они встречаются сразу в нескольких рассказах сборника. Например, традиционные русские оладушки. Не раз появляются в «Страшных историях» и пирожки, так часто упоминаемые в русских народных сказках.

Столь пристальное внимание автора к сдобным яствам не случайно. Пироги, оладьи и другая выпечка считались одним из основных кушаний на русском столе. Причем не рядовым: хозяйки чаще всего пекли к праздникам. Хотя среди пирогов встречались и обыденные, которые подавали на стол в будни. В рассказах «Красная шапочка», «Мертвецы, которые звонят по телефону», «Иллюзия» и «Инкуб» оладьи упоминаются как один из символов домашнего очага, благополучия, достатка, спокойной и размеренной жизни. В дальнейшем в эту размеренную жизнь вторгаются непредвиденные события...

У мирных и добрых оладушек в «Страшных историях» есть свои антагонисты: древесные грибы и плесень. Эти организмы, относящиеся к миру природы, в некоторых верованиях связаны с темными силами, в особенности с ведьминым «ремеслом». И если проследить фольклорные традиции разных народов, можно отметить, насколько неодинаково отношение к этим образам: жители одних земель приравнивали грибы к «пище богов» и называли «божьей плотью», другие считали, что ими питаются мертвецы и даже сам дьявол. Русская фольклорная традиция однозначно причисляет плесень к дьявольскому обиходу.

В произведениях М. Романовой грибы и плесень почти всегда вызывают негатив или связаны с его проявлениями. Так, в рассказе «Откуда не возвращаются» *«...у одной бабы странная опухоль случилась, прямо на лице – черная, как древесный гриб»*. А в рассказе «Красная шапочка» перед героиней *«стояла тарелка с горкой покрытых плесенью, полуразложившихся оладий»*. Эти описания не только

призваны вызвать у читателя страх и отвращение, но и намекают, что происходящее напрямую связано с потусторонними силами.

Таким образом, мы убедились, что, несмотря на современный стиль написания рассказов, автор следует фольклорным традициям, зародившимся в глубокой древности. М. Романова не испугалась использовать с своим творчестве элементы русского фольклора, и стала реализовывать свое виденье мира в этом жанре, и оно получилось очень интересным и познавательным.

Список источников

1. Петренко С.Н. Жанровые модели постфольклора в русской постмодернистской литературе последней четверти XX - начала XXI века. Волгоград, 2017. 9 с.
2. Живая библиотека: LiveLib: сайт / LiveLib. – Москва: 2007. – URL: <http://livelib.ru> (дата обращения: 5.05.2022).
3. Зуева Т.В., Кирдан Б.П. Русский фольклор. М.: Флинта: Наука, 2002. 398 с.
4. Криничная Н. А. Русская народная мифологическая проза: истоки и полисемантизм образов: в 3-х т. Т. 1: Былички, бывальщины, легенды, поверья о духах-«хозяевах» / Н. А. Криничная. – СПб.: Наука, 2001. 8 с.
5. Овчинникова Л.В. Русская литературная сказка XX века (история, классификация, поэтика): дис. ... д.ф.н. М., 2007. 387 с.
6. Покровский Е.А. Детские игры, преимущественно русские / послесл. и примеч. В. В. Головина. СПб.: Фирма «ЛАНС», 1994. 387 с.
7. Страшные истории. Городские и деревенские (сборник). Москва: «АСТ», 2013. 375 с.
8. Мельников М.Н. Русский фольклор: учеб. пособие для студентов пед. ин-тов. М.: Просвещение, 1987. 239 с.
9. Мир детства и традиционная культура: Сб. науч. трудов и материалов: сб. науч. тр. и материалов / сост. С.Г. Айвазян. М.: Гос. респ. центр рус. фольклора, 1994. 192 с.
10. Мудрость народная: в 10 вып. Вып. 1: Младенчество. Детство / сост., подгот. текстов, вступ. ст. и коммент. В.П. Аникина. М.: Художественная литература, 1991. 590 с.
11. Белоусов А.Ф. От составителя // Школьный быт и фольклор: учебный материал по русскому фольклору / сост. А.Ф. Белоусов. Таллинн: Изд-во Таллинского пед. института им. Э. Вильде, 1992. Ч. 1. С. 3–4.
12. Каргин А.С. Городской фольклор: реальность, нуждающаяся в новом прочтении. Б.м., 1995. 15 с.

© М. А. Исеналиева, 2022

УДК 8.82.821

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРЫ EXTREME CONTEMPORAINE ВО ФРАНЦИИ

ЛЕСОВА-ЮЗЕФОВИЧ НАДЕЖДА СЕРГЕЕВНА

к.ф.н., доцент

ВЕДЕНИНА АНАСТАСИЯ ИЛЬНИЧНА

студентка кафедры романской и классической филологии

Института филологии

ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»

Аннотация: Литература XXI века наследует традиции предшествующих ей эпох. Существует огромное количество факторов, которые оказали влияние на процесс формирования современной литературы вообще и французской литературы в частности. Современный литературный процесс не отличается художественным однообразием, как это было в литературе ранних веков. Именно из-за многообразия направлений, жанров и стилей, характеризовать современную литературу в целом достаточно трудно. На сегодняшний день наиболее популярными жанровыми формами являются роман, детектив, фантастика, фэнтези и документальная литература. Широкое распространение получили также литература ужасов и произведения в жанре антиутопии.

Ключевые слова: французская литература, масскультура, extreme contemporaine, феномен «реального вымысла», гибридная идентичность.

SOME FEATURES OF EXTREME CONTEMPORAINE LITERATURE IN FRANCE

**Lesova-Yuzefovich Nadezhda Sergeevna,
Vedenina Anastasia Il'ichna**

Abstract: The literature of the XXI century inherits the traditions of the eras preceding it. There are a huge number of factors that have influenced the process of formation of modern literature in general and French literature in particular. The modern literary process is not distinguished by artistic monotony, as it was in the literature of the early centuries. It is precisely because of the diversity of trends, genres and styles that it is quite difficult to characterize modern literature as a whole. To date, the most popular genre forms are the novel, detective, science fiction, fantasy and nonfiction. Horror literature and works in the genre of dystopia have also become widespread.

Key words: French literature, mass culture, extreme contemporaine, the phenomenon of "real fiction", hybrid identity.

В современном французском романе реабилитируется сюжет и интрига, а факт и вымысел могут свободно сосуществовать. Так, например, получает распространение феномен «реального вымысла». Сегодня феномен «реального вымысла» считается одной из наиболее актуальных проблем не только литературоведения, но и философии и лингвистики. То, как писатель играет со словом, всегда отражает его желание максимально точно подать информацию, которая с авторской точки зрения значима для его видения мира. Поэтому, когда автором используются те или иные фикции, перед ним ставится цель привлечения внимания читателя к непознанному и новому, что помогает эффективнее, хотя и опосредованно, показать читателю свое мироощущение и миропонимание. Ситуации, персонажи, обстоятельства и конфликты, подвергшиеся объективации, содержат в себе реализацию замысла автора.

Л. Гинзбург отмечает, что «вымысел, отправляясь от опыта, создает “вторую действительность”, документальная литература несет читателю двойное познание и раздваивающуюся эмоцию. Потому что существует никаким искусством невозместимое переживание подлинности жизненного события. Несколько строк газетной печати потрясают иначе, чем самый великий роман» [1, с. 12].

А У. Ирвин, рассматривая проблему вымысла, говорит по большей части о реальных переживаниях и эмоциях читателя, которому преподнесена неправдивая, выдуманная история. Писатель полагает, что цель вымысла – увести, отвлечь от реальности, наполнить её смыслом и разбудить в читателе настоящие чувства. [2, с. 176]

Современная литература, развиваясь под воздействием принципов постмодернизма, тяготеет к эстетике «гибридных форм». Происходит синтез жанров, в одном произведении намеренно соединяются различные стилистические явления, используются приемы массовой литературы, происходят эксперименты в организации повествования. Появляются новые жанры: комикс, графический роман, визуальная новелла и книга-игра, формирующаяся на пересечении компьютерной игры и литературы.

Феномен «реального вымысла» и «альтернативная история» (жанровая форма, которая показывает действительность такой, какой она могла бы быть, в том случае, если в один из наиболее важных для сюжета моментов (так называемый момент развилки), история пошла по альтернативному пути развития) становятся актуальными в жанровых формах исторических псевдомемуаров (Ф. Шандернагор «Королевская аллея» (*L'Allee du Roi*, 1981)), вымышленных автобиографий и биографий («Равель» («*Ravel*», 2006) Жана Эшноза). Кроме романских, популярными становятся эпистолярные и дневниковые формы повествования (М. Уэльбек, Э.-Э. Шмитт, М. Барбери).

Художественная биография предполагает под собой жизнеописание личности (может вестись с самого дня рождения или описывать определенный жизненный период). При этом сама личность, о которой идет речь в произведении, может либо являться воображаемым персонажем, вобравшим в себя характер и особенности какого-либо отдельного индивида, либо же описывать внутренние переживания людей, связанных такими чувствами.

Так, например, в романе Ж. Эшноза «Равель» (*Ravel*, 2006), изображая последние десять лет жизни Мориса Равеля (1927 —1937), писатель намеренно применяет подчеркнуто романное повествование. Автор развернуто описывает события, произошедшие с композитором во время его пребывания на лайнере «Франция» и его очень успешных гастролей в Соединенных Штатах. [3, с. 3]

Таким образом, в литературном произведении происходит концептуализация реальной личности. Жан Эшноз, сосредоточив свое внимание на личности композитора, не дает читателю увидеть «биографию эпохи», несмотря на то, что это довольно распространено в произведениях биографического жанра. И все же сюжет содержит в себе большое количество реальных имен композиторов и других деятелей искусства. Среди них есть и персонажи, полностью вымышленные Ж. Эшнозом. Реальные факты собраны в образе времени, который представлен материалами любимой газеты Равеля «Попюлэр». Упоминания войны в тексте произведения появляются в виде воспоминаний Равеля о событиях 1914 года, хотя и с усилением авторской иронии в изложении событий. [3, с. 25]

На современном этапе развития автобиографическое повествование может отходить от фактографичности к субъективности, что приводит к художественному осмыслению персонального опыта в форме «вымышленной автобиографии» (*autofiction*).

«Если в мемуарной прозе важен такой элемент, как фактическая достоверность, то литературная или художественная автобиография освобождена от него и может строиться на вымышленном начале. Автор не подлежит идентификации со своим героем. Повествование может вестись и от первого лица, но, несмотря на это, нельзя говорить о полной идентичности автора и его героя». [4, с. 38]

Жанровая форма вымышленной автобиографии держит фокус на внутреннем мире своих героев. В произведениях писатели могут играть с воображаемым и фактическим, иногда свободно совмещают отдельные временные периоды. (Таковыми приемами пользуются Амели Нотомб в своей «Метафизике труб» («*Métaphysique des tubes*», 2000), Фредерик Бегбедер во «Французском романе» («*Un roman français*», 2009)) и Эрик-Эмманюэль Шмитт в «Моей жизни с Моцартом» («*Ma vie avec Mozart*», 2005).

На обновление лирического романа XX века и использование «романной техники» во многом повлиял М. Пруст. В его «В поисках утраченного времени» художественный мир «основан на двух главных формах — «я» и «время», - установил Ж.-И. Тадье, один из ведущих исследователей творчества Пруста. [5, с.120] Синтез этих двух форм прустовского мироощущения определяют основные признаки лирического романа: художественный автобиографизм, память-вспоминание и рефлексия.

В романе «Французское завещание» (*Le Testament français*, 1995) Андрея Макина происходит модификация прустовских традиций. Повествование наполнено рефлексивными размышлениями, которые переполняют объективную сюжетность. Композиционной особенностью «Французского завещания» является прием сплетения двух сюжетных линий и различных временных периодов.

На современную литературу сильное влияние оказала также массовая культура. Так, например, жанровые формы массовой литературы присутствуют в произведениях французских писателей Жана Кристофа Гранже и Марка Леви. В «Плодах страсти» («*Aux fruits de la passion*», 1999) Даниэля Пеннака автор сатирически применяет модели массовой литературы, а роман Тонино Бенаквиста «Сага» («*Saga*», 1997) представляет собой некую сатиру на современные технологии масскультура.

Процесс поиска личностью идентичности – одна из концептуальных проблем современного мира. Сейчас она усложняется возникновением нового типа личности, появившегося ввиду мировых процессов глобализации, размывающей границы гомогенной культурной традиции.

Концепция гибридной идентичности – это результат осознания личностью своей неоднозначности в процессе сосуществования в обществе нескольких культур. Это всегда переходный, двойственный индивид, утративший точку опоры и находящийся в поиске своего истинного «я». Этот феномен порождает ощущение чужеродности, вследствие чего отсутствует чувство целостности, особенно при рассмотрении положения такого типа личности на границе культур, языков или религии.

Художественная литература исследует эти проблемы. С помощью, в основном, постколониальной, мультиэтнической и мигрантской литературы XXI в. изучается проблема осознания индивидуума его места в мире, и осуществляется истолкование чужого сознания посредством художественного повествования.

В постколониальном романе Франции формируется другой образ главного или второстепенного персонажа, которым выступает житель бывшей французской колонии. Его мнение уже не определяют политической силой страны-колонизатора и ее культурой. Собственная идентичность этого персонажа теперь складывается исходя из традиций его народа, особенных языковых форм родного языка. Большим интересом у исследователей современной постколониальной литературы пользуются произведения, авторами которых являются коренные жители бывшей колонии и произведения феминистической направленности. Именно благодаря гендерной стороне постколониальной литературы сегодня она начинает все больше пользоваться спросом у читателя. Писатели в ряде случаев не связывают себя с какой-либо определенной страной. Наоборот, такие авторы стремятся писать о различных коммуникациях государств, литературных персонажей и их семей. [6, с. 52]

Национальная специфика и общечеловеческие ценности подвергаются анализу в романах Тахара Бен Джеллуна «Священная ночь» («*La Nuit sacrée*», 1987), Ясмينا Хадра «Теракт» («*L'attentat*», 2005), Ахмаду Курума «Аллах не обязан» («*Allah n'est pas obligé*», 2000), а также в романе Амина Маалуфа «Врата Востока» («*Les Échelles du Levant*», 1996).

В XXI вв. во французской литературе активно развивается так называемая «женская» проза. Произведения новейшей «женской» прозы во Франции исследуют различные политические, социальные, сексуальные и этнические темы. В своем романе «Откровенность за откровенность» (*Confidence pour confidence*, 1998) Поль Констан рассматривает проблематику положения женщины в современном мире. Амели Нотомб в своем романе «Страх и трепет» («*Stupeur et tremblements*», 1999) изображает различия западного и восточного мира, а также исследует межличностный конфликт. Сюжет «Серной кислоты» («*Acide sulfurique*», 2005) этой же писательницы представляет собой подробное описание психологического эксперимента. Амели Нотомб изображает занятия и мысли людей, которые принимают участие в телешоу, воссоздающем нацистский концентрационный лагерь.

Интересны описательные методы образа человека и окружающей его действительности, которые использует писательница Мюриэль Барбери в своем романе «Элегантность ежика» («*L'Élégance*

du hérisson», 2006). В произведении присутствуют две связанные между собой сюжетные линии, которые повествуют о жизни двух героинь: Рене Мишель, консьержки элитного многоквартирного дома в Париже, и Паломы Жосс, одной из жительниц этого дома, девочки двенадцати лет. На примере Рене Мишель автор исследует использование симуляции в качестве средства, помогающего существовать в мире, полном условностей. А с через образ Паломы Жосс писательница исследует метод преодоления деструктивных тенденций современного общества с помощью искусства. [7, с. 153]

Следует принять во внимание такую жанровую форму, как диалог, которая во французской литературе становится все более актуальной. Так, например, Ф. Бегбедер и Ж. М. ди Фалько исследуют тему религии в современных реалиях, популяризируют философскую и религиозную проблематику в книге «Я верую – Я тоже нет. Диалог между епископом и неверующим при посредничестве Р. Гиттона» («Je crois moi non plus. Dialogue entre un évêque et un mécréant arbitré par R. Guitton», 2004). А М. Уэльбек и Б. А. Леви во «Врагах общества» (Ennemis publics, 2008) рассматривают проблему писательства в мире постинформации.

Современная французская новелла, вместе с французским романом, до сих пор остаются ведущими жанрами в литературе страны. Произведения наполнены эмоциональностью и глубоким психологизмом. В новеллах активно используется повествование от первого лица, а также прием несобственно-прямой речи. Нередко встречается и авторская ирония. Все это хорошо прослеживаются в сборниках новелл писательницы Анны Гавальды «Мне бы хотелось, чтоб меня кто-нибудь где-нибудь ждал» («Je voudrais que quelqu'un m'attende quelque part», 1999) и Эрика-Эмманюэля Шмитта «Мечтательница из Остенде» («La Rêveuse d'Ostende», 2007).

Если говорить о французской драматургии, следует отметить Валера Новарина и его «Слуховой театр» («théâtre des oreilles»). Это новаторский подход к драматургии и театру, в котором происходит синтез поэзии и драмы, отказ от сюжетно-фабульного действия, требующего совпадения порядка событий, описанных автором, и их естественно-временной последовательности, используется театрализация слова.

Там же утверждается и «смерть смысла», по выражению Клод Бухвальд, постановщицы пьес Новарина: "Тот, кто играет пьесы Новарина, должен забыть о вопросах типа: "Что я играю?", "Что я должен чувствовать?" И я была счастлива, что могла ответить актерам: "Я не знаю. И это совсем даже неважно". [8, с. 110]

Название говорит само себя: погружение в этот «театр для слуха» происходит, прежде всего, через уши. Письменные тексты Валера Новарина, согласно авторскому замыслу, предназначены именно для театральной сцены, так как только там могут быть по-настоящему поняты зрителем.

То, что происходит, когда слова превращаются в звуки, можно рассмотреть на примере: Je vous donne mon corps. Il y a mort avec, – реплика одного из персонажей "Сада признания". Дословно эти слова можно перевести так: "Я дарю вам свое тело. И вместе с ним смерть". При произнесении фразы "Je vous donne mon corps" происходит слияние звуков и m (on) corps начинает звучать уже как mort. То есть произнесенная вслух фраза рождает новый смысл, который при визуальном ознакомлении с текстом практически неуловим. [8, с. 119]

Существует и другое обозначение театра Новарина, называемое речевым театром. Всякая речь есть драма – утверждает Новарина. Но и само слово уже содержит в себе драму. Одно из главных достижений театра Новарина заключается в том, что он показывает, насколько язык сам по себе может быть театрален и зрелищен. Что-то может происходить только при помощи языка, но и в самом языке.

Антитеатр Новарина – это, прежде всего, театр, определяемый феноменом отсутствия. Валер соблюдает классический принцип трех единств, но – от противного, создает театр вне пространства, времени и действия. «Он представляет нам путь спасения или освобождения, который содержится в трех словах: речь, дыхание, память – освобождение от слов, пространства и времени». [8, с.120]

Происходит отказ от сюжетно-фабульного действия и от зрелищности, в спектаклях используется подчеркнутый минимализм декораций, которые должны не отвлекать на себя внимание, а только лишь создавать нужное настроение. Удача Новарина, как считает современный критик, – в избегании одной из смертельных ловушек речи – нарратива. [9]

Так, в «Саде признания» («Le Jardin de reconnaissance», 1997) и «Оперетке понарошку» («L'Opérette imaginaire», 1998) драматург проводит эксперимент с языком, по-своему с ним играя: фонетически (с помощью аллитерации, ассонанса и ономотопеи), словотворчески (при помощи каламбуров, «слов-сфинксов» и «слов-бумажников»), и применяя различные риторические фигуры (антанаклазу, параномазию, силлепс).

Интересны также философские проблемы, рассматриваемые в пьесах «Распутник» («Le Libertin», 1997) и «Посетитель» («Le Visiteur», 1993) Э. Э. Шмитта. Драматург в своем творчестве исследует традиции Просвещения. Сюжетной основой пьес становится усиленная эмоциональность философского размышления. В отличие от пьес Валера Новарина, в пьесах этого драматурга все еще соблюдаются правила трех единств, композиция остается целостной, нередко в репликах героев употребляются афоризмы. Исключая монологизацию истины, присутствия какого-либо однозначного решения, драматург использует диалоговую структуру пьес. Это дает установку на эпистемологическую неуверенность – особенность мировоззрения, которая изображает окружающий мир как необъяснимый, абсурдный и хаотический. Автором нередко используется прием «пограничной ситуации», а также свободное сочетание явлений «тотальной иронии» и этической направленности.

Таким образом, в новейшей французской литературе особенности постмодернистского мышления присущи произведениям одних авторов, а в творчестве других прослеживается стремление уйти от рассредоточенного, дегероизированного мира постмодерна назад к Канту или в привычный мир классической литературы и искусства как антисудьбы. Таким образом, сверхсовременная французская литература, вбирая в себя опыт XX века, комбинирует различные явления, формы, средства и жанры и создает совершенно новую литературу, отвечающую потребностям современного общества и соответствующую времени.

Список источников

1. Гинсбург Л.Я. О психологической прозе. О литературном герое. – М. Азбука. Серия Культурный код. – 2016. – 704с.
2. Ирвин Уильям. Матрица и философия. – М. Аст. - 2020. – 320с.
3. Echenoz, Jean. Ravel. Paris : Les Editions de Minuit, 2006. – 123 p.
4. Полякова, Н. В. Французский экзистенциализм: политическая философия в условиях национальной катастрофы. Вестник Санкт-Петербургского университета. – 2015. – № 3. – С. 15-24.
5. J.-I. Tardie. Marcel Proust T1, Biographie. Ed. Gallimard Folio. – 2019. – 384p.
6. Щербак, Н.Ф Постколониальная литература: истоки, теории и проблемы (новая идентичность героя и автора постколоний). Полилингвильность и транскультурные практики. – 2019. – № 4. – С. 515–527
7. Барбери, М. Элегантность ежика. – Москва : АЗБУКА, 2021. – 352 с.
8. Allio, Patricia. La passion logoscopique. Valère Novarina. Théâtres du verbe, sous la direction d'Alain Berset, José Corti « Les Essais ». – 2001. – pp. 105-122.
9. Пучило, В. В. Концепция гибридной идентичности в литературе рубежа XX – XXI веков [Электронный ресурс] / В. В. Пучило. – Режим доступа: <https://elib.bsu.by/handle/123456789/215387>. – Дата обращения: 05.06.2
10. Полякова, Н. В. Французский экзистенциализм: политическая философия в условиях национальной катастрофы. Вестник Санкт-Петербургского университета. – 2015. – № 3. – С. 15-24.

УДК 82-92

ТВОРЧЕСТВО МОЛОДЕЖИ КАК ТЕМА НЕИГРОВОГО КИНО

**ГАРИПОВА АЛИЯ ИЛЬГИЗАВНА,
СЕРЕБРЯКОВА НЕЛЛИ ОЛЕГОВНА**

бакалавры (телевидение)

ШАКУРОВА АЛЬБИНА РИМОВНА

к.филол.н., доцент кафедры ТПиЦК
ФГБОУ ВО Казанский (Приволжский) федеральный университет

Аннотация: Подробное изучение характеристик и наиболее удачных методов, используемых при создании документального фильма о творческой молодежи помогает определить в каком направлении следует двигаться производителям и создателям подобных продуктов массового вещания. Целью современных документалистов является распространение интеллектуального кино, используя методы общения на одном языке со зрителем.

Ключевые слова: молодежь, неигровое кино, документалистика, медиа.

YOUTH CREATIVITY AS THE THEME OF NON-FIGMENTED CINEMA

**Garipova Aliya Ilgizavna,
Serebryakova Nelli Olegovna,
Shakurova Albina Rimovna**

Abstract: A detailed study of the characteristics and best practices used in creating a documentary film about creative youth helps to determine the direction in which producers and creators of such mass broadcast products should move. The goal of modern documentary filmmakers is to spread intellectual cinema, using the methods of communicating in the same language with the viewer.

Key words: youth, non-fiction films, documentaries, media.

Французский философ XX столетия Поль Рикёр предложил так называемую нарративную теорию личности, которую, спустя десятилетия, стали отрабатывать кинематографисты, предпочитая исследовать экстравагантные перипетии персонажей молодого возраста. Личность - это что-то непонятное, человека не ухватить. Один из подходов к определению: представить, что личность - это совокупность опыта, жизненных обстоятельств, характера, совокупность истории и эпохи, которая придаёт ей смысл. Позднее, это утверждение перефразировал режиссер А.Н. Сокуров, сказав, что образ творческой молодежи всегда особенный, сложный, исторически привязанный, многогранный.

Кинематограф, будучи «биноклем», наглядно воспроизводит действительность, имея возможность визуализировать загадочные образы с огромным спектром чувств. Документалистика обращается к такому образу позднее, чем игровое кино. С ростом интереса к молодежи появляется немало кинопродуктов про молодежь разных сословий. Неигровые фильмы-портреты о молодежи, конкретно о представителях разных сфер творчества стали востребованы только к 80-ым годам. Экспертами везде подмечено, что это из-за специфики периода. «Перестройка» дала свободу представителям разных сфер искусства. Соответственно, режиссеры тоже не остались в стороне.

Людмила Джулай в своей книге «Документальный иллюзион. Отечественный кинодокументализм

– опыты социального творчества» приводит следующее высказывание насчет этой темы: «Живой, реальный человек со своими страстями, радостями, болями, победами, поражениями, чудачествами, ошибками интересен авторам, а потому и зрителям – и, вероятно, это самое главное достижение кинематографа 80-ых» [1]. Первым, кто заговорил о молодежи в рамках экранного искусства, считают советского и латвийского режиссера Юриса Подниекса. В фильме «Легко ли быть молодым?» [2] автор через призму положительных эмоций, творческих вейний показывает настоящее положение молодежи. Транслируя их эмоции и экспрессию, Юрис Подниекс выделяет и в этом некое философское начало: протест против старшего поколения, их закоренелых взглядов.

С начала 2000-ых годов, возникает открытость кинематографистов к миру феномена поколения M, Z или X. Миру, где фактура, цвета, звуки, формы приобретают самостоятельную ценность. Ближе к середине 2000-ых годов, особый интерес к этому нарождавшемуся циклу фильмографии вызывали истории «young and talented» ребят. Так, режиссеры-документалисты переходят на новый уровень и увлекаются новой темой.

Современным примером экранного продукта о творческой молодежи может послужить документальный фильм 2021 года «jeep-yuhs: Трилогия Канье». Сюжет завязан на рассказе истории становления рэпера Канье Уэста, и повествование идет от лица его друга и режиссера данного фильма Куди Симмонса. Документальный фильм представлен в виде трилогии, в каждой части представлен важный период артиста. Хоть фильм и не поделен определенными блоками, с помощью смены темпоритмики и эффектов зритель может уловить этот переход. Образ американской творческой молодежи 90-ых хорошо сформирован и играет большую роль в истории одного человека. По словам самого режиссера, именно в толпе творческой молодежи он и заметил героя фильма. Они предстают перед зрителями амбициозными, смелыми и умеющие наслаждаться жизнью и своей деятельностью. Однако автор показывает конфликты, проблемы присущие креативному складу ума, он еще раз напоминает об их нестандартном мышлении. Образы молодых людей, как и в целом сам фильм, получились живыми, интересными и привлекающими за счет операторских, режиссерских решений.

Для раскрытия такой темы, как творческая молодежь, новое поколение, авторы прибегают к формату фильма-портрета, который содержит в себе элементы портретного очерка. Советский и российский психолог, философ Евгений Яковлевич Басин определил роль портрета следующим образом: «На портрете изображается внешний облик, а через него и внутренний мир конкретного реального, существовавшего в прошлом или существующего в настоящем человек[3]. Данное замечание применимо и к фильмам-портретам, так как визуальное составляющее кино было позаимствовано у изобразительного искусства. Как уже было отмечено, у общества большой интерес вызывают фильмы о творческих личностях. И учитывая протяженность истории документального кино, было снято немало фильмов про людей разных творческих направлений. Соответственно, была разработана определенная типология данной тематики в неигровом кино[4]:

1. По количественному признаку героев: индивидуальные (акцент на создание неповторимого образа творца) и коллективные (акцент на объединение творческих личностей вокруг одного вида искусства).
2. По количественному признаку нарративов: продукты с монофоническим повествованием (для автора важно мнение только одного человека, который играет ключевую роль в жизни героя фильма); продукты с полифоническим повествованием (полноценный образ героя создается с помощью разных точек зрения на творческую единицу).
3. По форме произведения (т.е. на что делает акцент автор в жизни творческого деятеля): биографический портрет; мемориальный портрет; портрет-исповедь.
4. По виду деятельности героя/группы: про музыкантов, про художников, про модельеров и т.д.

Уже не раз было отмечено, что творческая единица или же сообщество одна из наиболее востребованных тем в кинематографе. И нами было установлено, что продюсеры – те самые специалисты, в чьи обязанности входит мониторинг интересов аудитории, модных тенденций и т.д. История творческой молодежи в век социальных сетей будоражит не только аудиторию, но и самих создателей экранных продуктов. Заинтересованность продюсеров в данной теме объясняется несколькими факторами. Во-первых, сама творческая личность как предмет неигрового продукта дает возможность раз-

вить тему в самых разных направлениях. Например, создатель может выбрать только один аспект жизни героя: профессиональную деятельность, его личность как социальная единица или же окружающую деятельность через призму героя и т.д. Во-вторых, ценность данной тематической направленности заключается в том, что создатели (продюсер или режиссер) через репрезентацию творчества героя демонстрируют свои профессиональные навыки и возможности. В-третьих, у продюсеров есть понимание, что раскрытие данной темы через разные аспекты помогает разрушить многие устоявшие «традиции», привычки, в целом, устаревший образ жизни. Например, подобные неигровые фильмы в силу своей подлинности доносят до старшего поколения ценности и мировоззрение нынешней молодежи, так как у них в приоритете не «заоблачное будущее», а самореализация в сегодняшнем дне. Еще одним фактором можно выделить развитие онлайн-площадок. Опять же продюсеры в силу своей профессии понимают релевантность этих платформ и запросы аудитории.

Таким образом, создание экранного образа молодого поколения представляет собой большую ценность как для зрителя, так и для самих создателей видеопродукта. Тема молодежи, особенно творческой, не так сильно интересовала до развития социальных сетей. С приходом интернет-площадок молодежь начала о себе заявлять, как полноценное самостоятельное сообщество с правом голоса. Продюсеры же, в свою очередь, как контролеры релевантных тем в кинематографе вылавливают из потока информации данную тематическую направленность и ищут пути их реализации. Создание неигрового продукта такой тематической направленности довольно интересно, так как от авторов оно требует использование нестандартных методов создания и продвижения.

Список источников

1. Джулай Л.Н. Документальный иллюзион. Отечественный кинодокументализм – опыты социального творчества. – М., 2005. – С. 187.
2. «Легко ли быть молодым?»: [Электронный ресурс] // Отечественная Документалистика: Youtube-канал. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=IWrhcaE9jF0> (дата обращения: 05.05.2022).
3. Басин Е.Я. Статьи об искусстве. URL: <http://psihdocs.ru/akademiya-gumanitarnih-issledovanij-e-ya-basin-statei-ob-iskus.html> (дата обращения: 06.05.2022).
4. Чертухина М.Д. Человек искусства в документальном кино. URL: <https://nauchkor.ru/uploads/documents/587d367c5f1be77c40d5907c.pdf> (дата обращения: 06.05.2022).

УДК 82-92

ТРАНСФОРМАЦИЯ МЕДИЙНОГО ОБРАЗА ЖЕНЩИНЫ

**ЗИАТДИНОВА АЛЬМИРА ХАЛИМОВНА,
МИННЕБАЕВА ЭНДЖЕ ФАНИСОВНА**

бакалавры (телевидение)

ШАКУРОВА АЛЬБИНА РИМОВНА

к.филол.н., доцент кафедры ТПиЦК

ФГБОУ ВО Казанский (Приволжский) федеральный университет

Аннотация: В данной статье рассмотрен путь трансформации образа женщины в советских и российских СМИ, выявлены причины данного процесса, проведен анализ образов в печатных изданиях, телевизионных и документальных образах. И обозначена роль медийных образов в формировании гендерных стереотипов.

Ключевые слова: медиа, образ женщины, СМИ, гендерные стереотипы.

TRANSFORMATION OF THE MEDIA IMAGE OF A WOMAN

**Ziatdinova Almira Khalimovna,
Minnebaeva Enge Fanisovna,
Shakurova Albina Rimovna**

Abstract: This article discusses the path of transformation of the image of a woman in the Soviet and Russian media, identifies the causes of this process, analyzes images in print media, television and documentary images. And the role of media images in the formation of gender stereotypes is indicated.

Keywords: media, image of a woman, media, gender stereotypes.

Гендерная идентичность в современных реалиях формируется через аудиовизуальные каналы восприятия и познания действительности. Человек чаще всего воспринимает информацию зрительно, а значит медийные образы сильнее всего стигматизируют стереотипы, в том числе гендерные. С помощью массовых медиа легко внедрить в массы определенные гендерные нормы, модели и стереотипы. Гендерные стереотипы формируют распространенные убеждения людей в отношении конкретных характеристик и закрепляют эти же убеждения о том, что каждый пол и связанное с ним поведение являются бинарными. Когда люди не соответствуют нашим гендерным стереотипам, результат может привести к дискриминации и неравному отношению или к неравному или несправедливому обращению. В формировании стереотипов участвует общество в целом, а медиа является удобным и эффективным средством.

Женщина, как и ее медийный образ, менялась на протяжении всего развития общества и государства, и долгое время напрямую была зависима от политического режима в стране. Подробное разъяснение ему дает Шабатура Е. А.: «... идеологический образ, призванный служить ориентиром для женского населения Советской России. Он формируется прописываемыми в культурных текстах примерами социально одобряемого поведения, моральных норм. Трансляция образа является частью государственной политики» [1].

В начале XX столетия образ женщин не был индивидуализирован. Труженица должна была вы-

зывать чувство гордости и воспитывать патриотизм. В 20-х годах в обществе зарождаются идеи равноправия женщин и мужчин, поэтому слабый пол теперь не остается в стороне от производственного процесса. Роль матери и хозяйки отводится на второй план. Яркими примерами могут послужить советские плакаты с лозунгами «Ты помогаешь ликвидировать неграмотность» (1920 г. автор неизвестен), «Крестьянка! Будь готова уйти от старой жизни к новой» (1919-1921 г. автор неизвестен), «Ты не думай, милый мой, что я так рисуюсь, - я движением рабочим очень интересуюсь» (1923 г. В. Иконников).

Через десятилетие в СССР начинает набирать обороты процесс подготовки жизни государства к войне, это дает свой отклик и в образе женщины середины 1930-ых годов. Как верно отмечает Болотова Е. В. «пропаганда второй половины 1930-х гг. дополнила образ советской женщины категорией патриотизма» [2]. На эту тему делал фоторепортаж советский фотожурналист Иван Шагин: «Парад физкультурников на Красной Площади» 1936 г., «Метание копья» 1933 г., «Физкультурники» 1933 г. Его работы печатались в журнале «Комсомольская правда». Такой же образ начал наблюдаться на советских плакатах: «К труду и обороне будь готов!» 1934 г., «Все мировые рекорды должны быть нашими» 1935 г.

В послевоенные годы роль женщины в жизни общества возрастает. Причиной этому становятся, во-первых, демографический кризис и нехватка трудовой силы в стране, во-вторых, то, что, как показал опыт военных лет, представительница женского пола способна осваивать многие профессии. Женский труд не просто перестал уступать мужскому, в некоторых сферах он стал преимущественным (образовательной, медицинской, текстильной).

К середине XX столетия появился новый образ «женщина-ученая». Пушкарева Н. Л. объясняет интерес к этому типу следующими причинами: «Во-первых, занятие научной деятельностью было веками мужской профессией, а несколько десятилетий Советской власти были отмечены феминизацией науки, притоком женских кадров. Во-вторых, послевоенная волна этого процесса, совпавшая с массой политических, экономических и эстетических перемен характеризовала историю успеха научно-технической революции в социалистической стране. В-третьих, можно было художественными средствами выстраивать новый женский идеал, ориентированный не на семейную, а на внесемейную активность, размышлять о мотивации, жизненных стратегиях прототипов киногероинь – нескольких поколений женщин-ученых...» [2]. Примерами образов женщин-ученых является героиня профессора Никитиной в фильме Г. Александрова «Весна», математик Софья Ковалевская в одноименном фильме И. Шапиро.

Через десятилетие начнут применять индивидуальный подход и изображать черты простых девушек. Как отмечает Мищенко Т. А. «Интерес к личности женщины в советском кинематографе сменяет типичные образы миловидных веселых женщин образами женщин, обладающими яркой фактурой, оригинальностью, сложным духовным миром» [3]. Советская гражданка уже не хочет быть частью типизированного образа, она стремится к духовному росту, познанию себя, ищет свое предназначение. Женщина хочет стать самой собой, а не служить заменой мужчине. Именно этот образ будет развиваться и просматриваться в советском медиа вплоть до распада СССР. С наступлением новой эпохи женщина вновь трансформируется, меняется ее положение в обществе.

В 21 веке женщина может не просто трудиться, она зарабатывает и может брать на себя роль добытчика наравне с мужчиной. Ее основная отличительная черта – многофункциональность. Об этом подробно рассказывает и М. Маркина: «В российской рекламе, равно как и в современной жизни, женщина поставлена в такие рамки, когда она должна совмещать в себе и хорошую хозяйку, и заботливую мать, и первую красавицу страны, и удачливую Businesswoman» [4].

В современных рекламных роликах мы чаще всего слышим призыв женщины к уходу за собой. Начиная с рекламы кремов, заканчивая гелями для мытья посуды – везде наблюдается стремление рекламодателей заинтересовать потенциальную потребительницу такими свойствами товаров как сохранение ее молодости и красоты. В роликах присутствуют цепляющие фразы, такие фразы как: «мои волосы – это мое украшение» (реклама шампуня Pantene), «твой взгляд на миллион» (реклама туши от L'Oréal Paris), «Ты намного красивее, чем ты думаешь» (реклама мыла Dove) и т.п.

Хранительница очага также остается на просторах медиа, но ее образ претерпевает некоторую трансформацию. Медиа-женщина настаивает на том, что даже за плитой или раковиной девушка должна оставаться ухоженной и привлекательной. Здесь в качестве наглядного примера можно приве-

сти рекламу мощного средства для посуды Fairy. На его упаковке мы видим надпись «нежные руки». Еще одной специфической чертой современной женщины можно назвать ее раскрепощенность.

Популярным образом в журналах также является работающая независимая женщина. Наравне с красотой теме денег уделяется большое количество статей: «Любить деньги, чтобы они любили тебя», «Трать на что правда хочется (имеешь право)», «5 причин, по которым тебя не повышают» - из журнала «Cosmopolitan». Авторами статей даются советы для инвестиций, перечисляются популярные профессии будущего, сферы для реализации себя и заработка на этом. Журналы уверены в том, что женщина обязана зарабатывать и тратить на свою красоту и уход, быть независимой от мужчины.

Таким образом, трансформация образа женщины в медиа происходила под влиянием внешних факторов, таких как: политическая ситуация в стране, экономические и демографические кризисы, зарождение новых идей и смены одних эталонов другими. В СССР наблюдалось развитие образа от женщины-хозяйки, активистки, труженицы, бойца, ученой, до женщины современности: независимой, многофункциональной, динамичной и раскрепощенной. В 21 веке женщина наконец приравнивается к мужчине по своим правам. Она может брать на себя роль добытчика семьи при этом оставаясь хозяйкой, мамой, ученицей и работницей. Доминирующим образом в рекламе и на страницах журналов является женщина-красавица. Современные медиа создают такую женщину, которая остается привлекательной и ухоженной в любом месте и в любом возрасте.

Список источников

1. Шабатура Е. А. Гендерный анализ образа «новой женщины» в советской культуре 1920-х годов // Экономика, организация и управление. – Омск: Омский научный вестник, 2006. - № 4 (41). С. 192.
2. Болотова Е. В. «Работницам – боевую подготовку»: милитаризация образа советской женщины в 1930-е гг. // Знание. Понимание. Умение. – Пермь: Исторические записки, 2020. - № 3. – С. 230.
3. Пушкарева Н. Л. Социальная память о быте и повседневности женщины-ученой в «доотепельном» советском кинематографе (1945-1955 гг.) // Исторические науки. Юридические науки. - Вестник Марийского государственного университета, 2020. Т. 6. № 2. С. 143.
4. Маркина М. Способы репрезентации женского образа в современной рекламе: проблема идентификации // Язык и мышление в культуре : материалы студенческой конф., 29-30 мая 2003г. – М., 2003.

УДК 070

КОНВЕРГЕНЦИЯ СРЕДСТВ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

ШУТИЛОВА НАТАЛЬЯ НИКОЛАЕВНАмагистрант заочной формы обучения
ФБФВиЖ БашГУ, г.Уфа*Научный руководитель: Ахметьянова Н.А.**доцент кафедры журналистики
ФБФВиЖ БашГУ, г.Уфа*

Аннотация: в статье рассматривается процесс изменения традиционных средств массовой информации на современном этапе. Анализируются статистические данные, которые указывают на возрастающее влияние Интернета и необходимость цифровизации существующих медиа.

Ключевые слова: средства массовой информации, коммуникация, аудитория, трансформация медиасистемы, Интернет.

MASS MEDIA CONVERGENCE

Shutilova N.N.*Scientific adviser: Akhmetyanova N.A.*

Abstract: the article examines the process of changing traditional media at the present stage. Statistical data are analyzed that indicate the growing influence of the Internet and the need to digitalize existing media.

Key words: mass media, communication, audience, transformation of the media system, Internet.

С появлением и развитием в России глобальной сети Интернет современные электронные СМИ все больше вытесняют привычные традиционные каналы передачи информации, меняется форма медиапотребления. Вместо просмотра телевизионной передачи – ролики в видеохостинге YouTube, взамен радиопередачи – прослушивание подкаста. Периодические издания сегодня представлены в сети как в качестве веб-версий, так и сочетают в себе интерактивные и мультимедийные сервисы.

Несмотря на частое употребление понятия «конвергенция СМИ» в современной журналистике до сих пор нет единого толкования данного термина. Теоретики связывают «конвергенцию» с интеграцией средств массовой информации в мультимедиа и даже ввели понятие «конвергентная журналистика». Условно мы дадим данному понятию следующее толкование:

Конвергенция средств массовой информации – это процесс слияния СМИ в единый информационный ресурс, который транслирует материалы при помощи разных средств подачи и по разным каналам коммуникации. Под разными каналами передачи мы будем иметь в виду текст, звук, картинку, видеозапись. Каналы передачи – радио, телевидение, печатные издания, Интернет-ресурсы (включая социальные сети, сайты, мессенджеры). Конвергенция СМИ стала возможна в связи с развитием техники, появлением новых способов коммуникации, объединяя «старые» и «новые» технологии.

Многие самые крупные СМИ со временем стали функционировать в мультимедийной среде. К примеру ВТГТРК на данный момент включает в себя телевидение (федеральное, региональное, меж-

дународное и цифровое вещание), радио (федеральные и региональные радиостанции), печатные СМИ (журнал «Вестник РТР»), анимационную студию «Паровоз», а также Интернет-проекты. Среди них информационный портал «Вести.ру», детский сайт Plum.ru, информационный портал о путешествиях и туризме по России Страна.ру, молодежная музыкальная интернет-радиостанция «Юность», киносайт Filmrpg.ru, онлайн-платформа для стриминга эфирного вещания и просмотра видеоконтента «Смотрим», государственный Интернет-канал «Россия» — интернет-ресурсы всех центральных и региональных телерадиокомпаний ВГТРК.

Социологическая организация «Левада-центр» провела исследование, в ходе которого было выявлено, что продолжается рост популярности социальных сетей и перераспределение аудитории между разными платформами. Наибольшие темпы роста за последние три-четыре года продемонстрировали социальные сети, предлагающие визуальный контент: YouTube (эту сеть использует 37% россиян), Instagram (34%), TikTok (16%). Лидером по размеру аудитории остается ВКонтакте (44%). Рост аудитории социальных сетей замедлился среди молодежи и наиболее активно продолжается среди населения 50 лет и старше. Таким образом растет и необходимость средств массовой информации в интеграции с Интернетом [1, с. 141].

Одним из основных результатов конвергенции СМИ можно считать появление новых отделов СМИ – сотрудники в них отвечают за работу на издания в сети Интернет. Теперь редакции современных средств массовой информации могут производить информационный продукт для нескольких каналов одновременно, к примеру когда контент печатного издания и его интернет-версии одинаковый. Взаимный обмен информацией между различными платформами СМИ получил название «кросс-медиа» или «кросс-промоушен». Существует несколько уровней кросс-медиа – от одинакового материала на различных площадках до распределения информации таким образом, чтобы пользователь самостоятельно получал способ получения информации. Нередко авторы создают контент с целью усиления воздействия на аудиторию и побуждают посетить и другую платформу. В случае если электронная и печатная версии изданий существенно отличаются - они не дублируют друг друга, но поддерживают общий бренд. Полное разведение содержания двух версий представляется не вполне уместным. Часть материалов, например, размещается как в журнале, так и на сайте, но их отличает мультимедийный контент на портале: видео, аудио, большое количество фотографий — то, что невозможно или сложно использовать в печатном варианте. В таком случае электронная версия дополняет печатную [2, с. 174].

Последствием появления кросс-медиа является изменение требований к работе журналиста – он должен осознавать специфику каждого канала передачи информации и уметь адаптировать содержание информации под них.

На фоне конвергенции СМИ появился также новый способ подачи материала, который нацелен как на развлечение, так и информирование аудитории – инфотейтмент.

Многие издания, которые работали в модели «печатный контент = контент сайта» постепенно уходят от нее, предоставляя аудитории более качественный и полноценный формат информации. На сайтах российских газет нередко можно увидеть видеоконтент – «Коммерсант», «Известия», формат видеурока можно встретить на ресурсе «Аргументы и факты». Однако использование аудиоматериалов на сайте многие издания считают малоэффективными и не размещают их.

Появление СМИ в Интернете открывает для издания новые возможности – начиная от публикации информации в новых жанрах, таких как текст с гиперссылками на предыдущие материалы, инфографика, заканчивая появлением иных форм интерактивов с пользователями (голосование, комментарии, рейтинги). Таким образом, понятие «конвергенция СМИ» означает прежде всего слияние технологий, медиарынков и различных СМИ, функционирующих на принципах координации и взаимодействия [3, с. 197].

Нельзя не отметить приверженность большой аудитории к традиционным средствам массовой информации и недоверие к Интернет-ресурсам соответственно. Данная тенденция обоснована частым появлением недостоверных новостей в сети. Сложилось устойчивое мнение, что новости опубликованные в газетах, озвученные по радио и показанные на телевидении более проверенные. Всероссийский центр изучения общественного мнения провел исследование о том, сталкивались ли россияне с фейковыми новостями в Интернете – по данным опроса за последний год с недостоверными новостями в

интернете сталкивались 31% россиян,. Большинство опрошенных (62%), столкнувшихся с ложной информацией в СМИ и интернете, с самого начала подозревали, что тут что-то нечисто [4, с. 1].

В заключении можно прийти к выводу, что в настоящий момент продукция именно изданий в сети Интернет определяет уровень требований к построению и редактированию информации во всех сферах СМИ. Информационные сообщения в глобальной сети могут рассматриваться в качестве разновидности текстовых материалов, аналогичных тем, что публикуются в периодических печатных изданиях или звучат на ТВ и РВ. Более того, зачастую наполнение как газетных полос, так и теле- и радио-программ формируется на основе именно сообщений Интернет-СМИ. Конвергенция СМИ позволяет предоставлять потребителю контент информации в совершенно разных формах и расширять за счет этого аудиторию издания.

Список источников

1. Волков Д., Гончаров С. Российский медиаландшафт – 2021: телевидение, интернет, социальные сети и мессенджеры // Вестник общественного мнения. Данные. Анализ. Дискуссии. 2021. №1–2 (130). С. 141– 147.
2. Демченко П. Н. Медиатизация как фактор повышения интереса к современным научно-популярным СМИ (на примере журналов «Наука и жизнь» и «Популярная механика») / П. Н. Демченко, И. В. Мальцев // Научный диалог. — 2021. — № 3. — С. 171—189
3. Универсальная журналистика: Учебник для вузов / Под ред. Л. П. Шестеркиной. — М.: Издательство «Аспект Пресс», 2016. — 480 с.
4. «Фейк-ньюс»: масштаб проблемы. Аналитический обзор //ВЦИОМ. 18.04.2019. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/fejk-nyus-masshtab-problemy>

© Шутилова Н.Н., Ахметьянова Н.А., 2022

УДК 070

КОНТЕНТ-АНАЛИЗ ВЕБ-ВЕРСИИ ГАЗЕТЫ «ВЕЧЕРНЯЯ УФА»

ШУТИЛОВА НАТАЛЬЯ НИКОЛАЕВНАмагистрант заочной формы обучения
ФБФВиЖ БашГУ, г.Уфа*Научный руководитель: Ахметьянова Н.А.**доцент кафедры журналистики
ФБФВиЖ БашГУ, г.Уфа*

Аннотация: в статье анализируются публикации в региональной газете «Вечерняя Уфа», исследуются рубрики и материалы издания, их содержание, актуальность, информативность, специфика. Сравнивается формат издания газеты во время выпуска печатной версии и ее работа на современном этапе.

Ключевые слова: издание, рубрика, контент-анализ, газета, печатные издания.

CONTENT ANALYSIS OF THE WEB VERSION OF THE NEWSPAPER "EVENING UFA"

Shutilova N.N.*Scientific adviser: Akhmetyanova N.A.*

Abstract: the article analyzes publications in the regional newspaper "Vechernyaya Ufa", examines the headings and materials of the publication, their content, relevance, information content, specificity. The format of the publication of the newspaper during the release of the printed version and its work at the present stage are compared.

Key words: edition, rubric, content analysis, newspaper, printed editions.

Вечерняя Уфа – ежедневная российская общественно-политическая газета, распространяющаяся в Уфе и её пригородах. Выходит на русском языке. Учредителями являются Совет и Администрация городского округа г. Уфы и коллектив редакции газеты.

Газета была основана в 1969 году — первый её номер вышел 1 января. Решение о её создании было принято 8 октября 1968 года Секретариатом Центрального комитета КПСС. Первым редактором «Вечерней Уфы» был назначен Хусаинов Явдат Бахтиярович, до того работавший собственным корреспондентом «Комсомольской правды» по Башкирской АССР и Оренбургской области.

Газета информирует читателей о событиях, происходящих в Уфе и Республике Башкортостан в сферах политики, экономики, промышленности, строительства, транспорта, науки, экологии, торговли, медицины, коммунальных услуг, спорта, культуры. В Уфе также издается газета «Киске Өфө» (Вечерняя Уфа) на башкирском языке.

Внутренняя структура редакции состоит из нескольких отделов, заведующие которых зачастую и являются авторами большинства материалов:

главный редактор - Голов Вячеслав Николаевич; первый заместитель главного редактора - Капкаева Илюзя Эриковна; ответственный секретарь - Шаулов Антон Сергеевич; редактор газеты "Уфимская неделя" - Мухаметкулов Дмитрий Николаевич; заведующий отделом экономики, промышленности и транспорта - Осадчий Сергей Вениаминович; заведующая отделом писем, защиты прав потреби-

лей и экологии - Барабаш Татьяна Вадимовна; заведующая отделом жилищно-коммунальных проблем - Астафьева Арина Анатольевна; заведующая отделом новостей и образования - Сыртланова Ирина Ураловна; заведующая отделом здравоохранения - Кондрашова Людмила Анатольевна; заведующий отделом спорта - Аюпов Рашит Асгатович; заведующая отделом социальных вопросов и патриотического воспитания - Шематонова Ирина Витальевна; начальник отдела рекламы - Габбасова Роза Димовна; заведующая отделом подписки - Хабибуллина Ильмира Иреговна; начальник компьютерного центра - Мищенко Любовь Григорьевна [1, с.1].

«Вечерняя Уфа» достаточно полно освещает важнейшие события всех сфер общественной жизни региона. Она, безусловно, является качественным типом прессы, объективно отражая общественно-политическую жизнь, а также дает обзоры в проблемах образования, здравоохранения, спорта и социальной сферы. Прежде всего издание несет в себе цель разъяснять правительственную политику и методы ее реализации.

Между тем, стоит отметить, что материалы в газете разнообразные, они не только информируют людей о происходящем в Уфе и республике, но и заставляют переживать, сочувствовать, радоваться или огорчаться, следовательно, каждый выпуск ожидаем читателями.

Веб-версия газеты «Вечерняя Уфа» обновляется дважды в неделю, в среднем в месяц 8-12 раз. Официальный сайт газеты содержит такие рубрики как: «Официально», «Политика», «Культура», «Промышленность», «Общество», «Спорт», «город», «Образование», «Экономика», «Здоровье», «Экология».

Кроме того, на сайте размещены спецрубрики – Эксклюзив, Энциклопедия ВУ, Сохраняя традиции, Уфимский путеводитель, День в истории, Живая душа, Вечерняя Уфа, Компас потребителя, Мамин класс, Мужской клуб, Ретро ВУ, Ручная работа, Своя тусовка, Читатель-газета-читатель.

Система рубрик в газете достаточно разнообразна, последовательность рубрик из номера в номер меняется, а неизменной остается лишь рубрика «Новости». В некоторых номерах может совсем отсутствовать какая-либо рубрика, которая была в предыдущем номере. Как мы видим содержание рубрик достаточно полно освещает общественную жизнь Уфы.

Самые разные новости узнают горожане и жители районов из страниц газеты – от интервью с местными умельцами до хроники выступления главы Башкортостана.

Для выявления жанровой структуры издания было проанализировано 126 выпусков интернет-версии газеты «Вечерняя Уфа». На страницах сайта встречаются жанры, такие как: информация, заметка и хроника, репортаж, корреспонденция, статья, интервью, зарисовка, очерк.

Выпуски «Вечерней Уфы» посвящены жизнедеятельности города, деятельности администрации города и администраций районов Уфы, социальной политике, экономике, внешнеэкономическим связям. В среднем на каждый номер веб-версии газеты приходится по 2-3 публикаций по вышеуказанной тематике. Еженедельно публикуются материалы, посвященные коммунальному хозяйству и благоустройству, социальной политике, культуре, строительству, вопросам молодежной политики, транспорту, экономике, образованию.

Следует подчеркнуть, что 20% всех материалов, размещенных на сайте газеты, будь то короткая заметка или весомая статья, модераторы берут из пресс-служб различных ведомств, указывая ссылку к ним.

Наиболее важным фактором для привлечения аудитории к сетевой газете является не только содержание публикаций, но и визуальная привлекательность контента. В «Вечерней Уфе» публикация может содержать большой объем материала, но при этом «разбавлять» большие пласты будут крупные яркие и самое главное «живые» изображения или фотографии.

Большим минусом визуальной составляющей сайта является отсутствие какого-либо другого контента – видео, инфографики, презентаций или скриншотов. Внедрение этих видов визуального контента позволило бы придать динамичность и красочность публикациям.

Нельзя не отметить, что сетевая газета «Вечерняя Уфа» активно пользуется привлечением читателя через заголовки – они побуждают открыть публикацию и дочитать до конца. В формировании заголовков авторы используют много интересных приемов – от перефразирования или рифмы до создания новых слов: «Ароматный ряд колбас исключительно для вас» Решетова Инга [2, с.14], «Щедрый на открытия «Скупой»» Капкаева Илюзя [3, с.4], «Не сбитые сосульки до банкротства доведут» Астафьева Ирина.

Газета «Вечерняя Уфа» есть в таких социальных сетях как «ВКонтакте» и «Facebook». Однако активного участия в группах нет – туда публикуются ссылки на уже опубликованные новости на сайте. В группе «ВКонтакте» состоит 202 участника и несмотря на ежедневную публикацию новостей, нет ни лайков, ни комментариев. На странице газеты в «Facebook» 462 подписчика и ситуация аналогична. Можно прийти к выводу, что «Вечерняя Уфа» продвижением в социальных сетях и привлечением аудитории через данный канал не заинтересована. Конечно на самом сайте есть окно «Обратная связь» - где читатель может оставить свой отзыв, но этот канал уже устарел.

Таким образом, можно прийти к выводу, что несмотря на переход широко известной в регионе общественно-политической газеты «Вечерняя Уфа» в сеть Интернет это не расширило круг ее читателей. Если в 2009 году тираж составлял 50 тысяч экземпляров, то в настоящее время он упал практически в 3,5 раза. В оформлении веб-страницы газеты не используются современные технологии, нет динамики и интерактивности. Изображения, используемые в материалах зачастую либо заимствованы из Интернета, либо имеют плохое качество. Газета не ведет диалог с читателем и не развивает популярные социальные сети. Электронная версия газеты к сожалению не находит целью адаптироваться к сетевым стандартам, хотя сами материалы очень содержательные и интересные.

Список источников

1. Вечерняя Уфа. Режим доступа: <http://vechufa.ru/>
2. Решетова Инга. Ароматный ряд колбас исключительно для вас // Вечерняя Уфа. – 2015. – № 59. – С.14.
3. Капкаева Илюзя. Щедрый на открытия «Скупой» // Вечерняя Уфа. – 2015. – № 59. – С.4.
4. Магадеева Р.Р. Электронные СМИ Башкортостана. -Уфа, 2017. -С.115

© Шутилова Н.Н., Ахметьянова Н.А., 2022

УДК 1751

ФУНКЦИОНАЛЬНО-СЕМАНТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КОВИД-НЕОЛОГИЗМОВ (НА МАТЕРИАЛЕ АНГЛОЯЗЫЧНОЙ ПРЕССЫ)

АБАСОВА КАЛИМАТ АЛИЕВНА

студент

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет»

*Научный руководитель: Хайбулаева Асият Магомедовна**к.ф.н., доцент**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет»*

Аннотация: В данном исследовании освещается тема неологизмов, связанных с пандемией COVID-19, а также проводится анализ их типов и способов образования; выявления функциональных свойств ковид-неологизмов, которые реализуются в публицистическом тексте; обозначению степени влияния пандемии COVID-19 на особенности формирования новых слов в английском языке.

Ключевые слова: неологизм, функциональные свойства, структурно-семантические свойства, COVID-19, пандемия.

FUNCTIONAL AND SEMANTIC PROPERTIES OF COVID-NEOLOGISMS (BASED ON THE MATERIAL OF THE ENGLISH PRESS)

Abasova Kalimat Alievna*Scientific adviser: Khaibulaeva Asiyat Magomedovna*

Abstract: The present study highlights the topic of neologisms associated with the COVID-19 pandemic, as well as analyzes their types and methods of formation; identifying the functional properties of covid-neologisms that are implemented in a journalistic text; indicating the degree of influence of the COVID-19 pandemic on the formation of new words in the English language.

Keywords: neologism, functional properties, structural and semantic properties, COVID-19, pandemic.

Для того, чтобы выразить значение действий, процессов, которые происходят в социуме, язык, играющий основную роль в процессе коммуникации, должен меняться непрерывно. В языке находят отражение различные изменения, имеющие какое-либо отношение к обществу и его развитию. Такие важные события в век цифровых технологий, как цифровизация, компьютеризация, глобализация, нашли свое воплощение и оставили значительный след в словарном составе языка, выступая в качестве процессов, отражающих актуальную языковую картину.

Большинство языков в последние десять лет претерпели процесс «неологического бума». Повышенное оживление, касающееся событий общественной жизни, техническое развитие и изменение границ глобального информационного пространства стали причиной распространения новых лексических сочетаний.

Лингвисты дают разные определения понятию «неологизм». И.В. Арнольд называет неологизма-

ми слова или словосочетания, которые входят в словарный состав по причине инновационного и культурного прогресса, развития и налаживания общественных связей, условий существования, которые интерпретируются среди носителей того или иного языка новыми [1, с. 376].

Наиболее традиционной системой критериев появления и функционирования неологизмов в настоящий момент в языкознании является: способ возникновения; продолжительность существования; степень новизны; отношение к речи; способ словообразования.

По способу возникновения новых слов в настоящее время лингвисты различают лексические, семантические и фразеологические неологизмы. Лексические неологизмы (неолексемы) возникают при помощи продуктивных моделей словообразования, семантические (неосемемы) неологизмы создаются при приписывании новых значений уже известным словам и словосочетаниям, фразеологические же неологизмы (неофраземы) образуются при приписывании нового значения фразе или словосочетанию [2, с. 131].

В зависимости от появления и условия создания следует различать неологизмы общеязыковые и индивидуально-авторские. Общеязыковые неологизмы - это слова, возникающие для названия новых предметов, понятий, реалий, которые до настоящего момента не имели названия в языке, или как названия для уже существующих предметов. Индивидуально-стилистические неологизмы - это слова, которые образуются художниками слова, писателями, публицистами с целью усиления экспрессивности текста, для придания образности художественному тексту; они призваны сохранять свежесть и необычность. Такие индивидуально-стилистические неологизмы также называют авторскими. Существуют и такие неологизмы, новизна которых не стирается со временем.

Лингвисты, по тому как появляются и создаются новые слова, выделяют общеязыковые и индивидуально-авторские неологизмы. К общеязыковым неологизмам относят слова, появляющиеся в языке для обозначения нового явления, предмета или объекта, ранее не упоминавшегося в речи, а также понятия для обозначения уже существующих объектов или явлений. Индивидуально-стилистические неологизмы являются словами, созданными романистами, поэтами, публицистами для усиления эффекта экспрессивности и предоставления образности для художественных текстов, сохраняя особенность и причудливость текста, их также называют авторскими. Эти индивидуально-стилистические неологизмы призваны сохранить свежесть и экзотичность и также названы в честь их авторов. Также, в языке имеются неологизмы, новизна которых не исчезнет в течение долгого времени [3, с. 276].

Лингвисты различают следующие неологизмы по способу их образования: семантические, лексические и лексико-грамматические. Семантический способ словообразования заключается в изменении значения старого слова. Лексическими неологизмами называют новые слова, которые образовались из других языков. Лексико-грамматические неологизмы - это новые слова, возникшие на существующей основе путем присоединения, преобразования, словосочетания, сокращения.

Языковеды считают, что наиболее общепринятыми, традиционными продуктивными моделями словообразования в английском языке являются: 1) аффиксация (affixation, derivation); 2) обратное словообразование (backformation, back-derivation); 3) конверсия (conversion); 4) словосложение (compounding). Менее продуктивными моделями словообразования считаются: 1) усечение (clipping); 2) аббревиатура (abbreviations); 3) акронимы (acronyms); 4) слияние (blending); 5) удвоение (reduplicatives).

Проанализировав неологизмы в публицистическом тексте с точки зрения словообразования, мы сделали вывод, что большинство новых слов образовано при помощи такого способа словообразования как **слияние**:

Schoolcation (school + vacation) - каникулы, выходные с семьей, во время которых дети обучаются онлайн;

Shecession (she + recession) - экономический спад, затрагивающий в основном женщин.

Smizing (smiling + eyes) - выражение улыбки глазами, так как человек носит маску.

Spendemic (spend + pandemic) - распространенная среди людей склонность к перерасходу средств во время кризиса, вызванного пандемией коронавируса.

Twindemic (twin + epidemic) - ситуация, при которой грипп и второй всплеск Covid-19 могут появиться одновременно, что приведет к перегрузке больниц.

Walktail (walk + cocktail) - алкогольный/безалкогольный напиток, который пьют во время прогулки из-за ограничений бара.

Workation (work + vacation) - отпуск, когда вы останавливаетесь и остаетесь в отеле или другом жилье и работаете оттуда.

Zoomie (zoom + zombie) - человек, измученный бесконечными конференциями Zoom.

Zumping (zoom + dumping) - сброс кого-либо в онлайн-конференции.

Нами были найдены следующие неологизмы-словосочетания, образованные **способом слово-сложения**:

Corona speck: увеличение веса во время изоляции из-за того, что ел больше, чем обычно, из-за работы из дома.

Doom scrolling: тенденция продолжать просматривать или пролистывать плохие новости, даже если они обескураживают или удручают.

Еще одним способом словообразования в английском языке является способ **аффиксации**:

CoViddy (суффикс -y): прилагательное - демонстрирующий необычное поведение, вызванное страхом коронавируса.

Еще одним способом образования неологизмов является **аббревиатура**:

BCV, BC (*Before Coronavirus or Before COVID-19*) - период до коронавируса.

Слова, связанные с пандемией, были разделены лингвистами условно на следующие подгруппы:

1. COVID-19, related words; 2. pandemic and other -demics; 3. social distancing, lockdown; 4. masks and coverings (маски); 5. epidemiological terms [4, с. 186].

Список источников

1. Арнольд, И. В. Лексикология современного английского языка / И. В. Арнольд. - Москва : Флинта, 2012. - 376 с.
2. Заботкина, В. И. Новая лексика современного английского языка: учебное пособие / И. В. Заботкина. - Москва : Высшая школа, 1989. - 131 с.
3. Котелова, Н. З. Избранные работы / Н. З. Котелова. - Санкт-Петербург : Нестор-История, 2015. - 276 с.
4. Бирюкова, И. А. Эвфемизация номинативного поля «эпидемия» в современном англоязычном медийном дискурсе / И. А. Бирюкова // Филологические науки. Вопросы теории и практики. - 2020. - № 9. - С. 186.

УДК 800

ПОЛИТИЧЕСКИЕ КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ МЕТАФОРЫ В КИТАЙСКИХ МЕДИАТЕКСТАХ И ИХ ПЕРЕВОД

ЗИЯДАУЛЫ БАКЫТЖАН

кандидат филологических наук, доцент

НУРАЛИНА АРАЙ ЕРЖАНОВНА

студент 4 курса

КазУМОиМЯ имени Абылай хана

Аннотация: В данной статье описывается использование политических концептуальных метафор в китайских медиатекстах, особенности перевода, метафоры, используемые в словах политиков и их переводах, особенности их употребления.

Ключевые слова: Метафоры, политические метафоры, исследование метафор, метафоры, используемые политиками.

POLITICAL CONCEPTUAL METAPHORS IN CHINESE MEDIA TEXTS AND THEIR TRANSLATION

**Ziyadauly Bakhytzhhan,
Nuralina Arai Yerzhanovna**

Abstract: This article describes the use of political conceptual metaphors in Chinese media texts, features of translation, metaphors used in the words of politicians and their translations, features of their use.

Keywords: Metaphors, political metaphors, metaphor research, metaphors used by politicians.

Метафора – это слово или выражение, употребляемое в переносном значении, основанное на сравнении предмета или явления с другими. по их общему имуществу. Этот термин принадлежит Аристотелю и связан с его пониманием искусства как подражания жизни. С тех пор, как Аристотель обсуждал роль метафоры в «Искусстве риторики», метафора была признана одним из наиболее важных риторических инструментов публичного дискурса.

Метафоры распространены в повседневной жизни. Они используются в разных контекстах. Например, 地上的雪像毯子一样白 — Снег на земле бел как одеяло. В этом предложении снег приравнивается к одеялу под названием «毯子». 我姐姐就像夜猫子 - Моя тетя как сова. 星星就像天空中闪亮的宝石 — Звезды подобны сияющим драгоценным камням в небе. В этом предложении звезды приравниваются к драгоценным камням, а значит, они такие же яркие и красивые, как они.

Большой пузырь означает торговлю большими количествами товаров или ценных бумаг, которые часто значительно отличаются от справедливой цены. Например: 新兴市场大泡沫 — Большой пузырь развивающихся рынков. Красный конверт «红包» — традиционный китайский конверт с деньгами, подаренный детям старшими родственниками на китайский Новый год, который служит метафорой денег, подаренных учащимся в знак благодарности по анализируемой теме. 成都一学校用百万现金做«

红包»派发给学生 — Один миллион юаней в «Красном конверте» — денежный приз для учащихся Школы Чэнду.

««三种»颜色 «означает три разные партии, участвующие в выборах, а»绿色通道 «зеленый свет» — это метафора, позволяющая что-то сделать. Например: 警惕港版 «颜色革命»— предупреждение о «цветной революции» в гонконгской прессе.

«樱花女王» представлена как метафора девушки, избранной послом доброй воли в Японии с 1966 года с выражением лица принцессы Сакуры. Например: 浪漫樱花：日本«樱花女王»是怎么选出来的？ - Романтическая сакура: Как выбрать принцессу сакуры?

«书林街» буквально означает «книжная лесная улица», образно говоря, улица, на которой расположены самые большие книжные магазины. Например,: 漫步书林街- Прогулка по книжному лесу. «博物馆之夜» — это ночь музеев, то есть международное мероприятие, приуроченное к Международному дню музеев, во время которого в ночное время можно осмотреть музейные экспозиции, например,: 18号5月博物馆之夜—志愿者专场活动 - особая активность волонтеров в ночь музеев 18 мая [1, 46-79].

Как уже упоминалось, исследования теории метафоры начинаются с Аристотеля и, таким образом, охватывают более двух тысяч лет. Затрагивая вопросы поэтики и риторики, Аристотель рассматривал метафору только как разновидность слова, но не упоминал метафору как отдельное языковое явление: «каждое имя является либо общим именем, либо голосом, либо метафорой, либо вновь созданным, либо удлинённым, либо сокращённым, либо изменённым». Многие лингвисты также проводили исследования метафоры. Скляревская Г. Н., И. В. Толочин, Н. Н. Волков, А. П. Чудинов, Т. В. Кортава, Д. Б. Гудков, М. Блэк, Д. Можно сказать, Лакофф и М. Джонсон и многие другие лингвисты.

В политике также часто используются метафоры. Метафоры в политической коммуникации выполняют функции конкретизации абстрактных понятий, упрощения сложных вещей, связывания индивидов и политики. Политическая метафора влияет не только на тип мышления людей, которые говорят о политике, но и на формулирование государственной политики с ее четкой структурной моделью. Например, отношения между Китаем и Тайванем часто изображаются метафорой: 兄弟关系 («братские отношения», «отношения между старшим и Тайв»). 两岸同胞是血脉相连的一家人。"Обе стороны соотечественники-люди одной крови, одной семьи». 台湾少数民族同胞是中华民族大家庭的重要成员。"Этнические меньшинства на Тайване являются важными членами обширной китайской семьи».

А в примере «семьи» посредством применения понятия не только манипуляционные воздействия, создание на его основе можно определить антропоморфные метафоры: 你们以自己的行动证明·两岸同胞和衷共济、齐心协力·就一定能保护好、建设好我们的共同家园。"Доказательство-ваши действия, сограждане с обеих сторон могут действовать в полном согласии, сотрудничать и защищать, и строить свой дом» [2, с. 141-146].

火炬已传递给新一代的美洲——出生于本世纪·经受战争的磨练·经受严酷和平的磨练·以我们古老的遗产为荣... (约翰·肯尼迪, 1961年)

«...Факел был передан новому поколению, Америки-рожденному в этом веке, закаленному в войне, закаленному в жестоком мире, гордящемуся нашим древним наследием..."(Джон Ф. Кеннеди, 1961). В этом примере Соединенные Штаты сравнивают образование и развитие в процессе роста с новорожденным. В этом смысле у Соединенных Штатов есть общие черты с новорожденными. Поэтому для описания США можно использовать слова родной, характерный, дисциплинированный.

中国保障了世界天然气市场份额大幅增长。“Китай предоставил мировой рынок природного газа основную долю роста» Метафорическое слово "рост" указывает на то, что Китай гарантировал значительное увеличение доли мирового рынка природного газа и что Китай является активным вкладчиком в развитие мировой экономики.

С 18-го съезда КПК председатель КНР Си Цзинпин опубликовал сотни докладов, указов, интервью и других документов. Многие из его высказываний стали крылатыми и получили широкое распространение в народе. Используя метафоры в своих выступлениях, игра передает людям понятное. Верность данного утверждения, отражающие своим выступлении Си Цзиньпина во многих пословиц, поговорок, притч, есть фразеологические единицы, например: 小康不小康, 关键看老乡 (Благосостояния населения в связи с простых или нужда); 基础不牢, 地动山摇 «не имеет постоянной Основы, которая будет большой»; 兄弟同心, 其利断金 «Братья совместно усилия, столько силы, крепостью, можно следующим золотом»; 从善如登, 从恶如崩 «Добрым быть трудно, плохо легко быть»; 一厘一毫, 民之脂膏 «Меньше населения, труд и хлеб».

В книге» Си Цзиньпин о государственном управлении " сборник докладов Си Цзиньпина был написан с указанием примеров использования метафоры. Например, 鞋子合不合脚, 自己穿了才知道. "Вы знаете, только когда примеряете, что обувь должна быть прямой". Таким образом, политик высказал свое мнение о тех, кто хочет обсудить пути развития чужой страны [3, 4-370].

行百里者半九十。“Четверть ста прошла – считай, половина пути”. Об этом было сказано в ходе выступления в беседе с ведущими представителями различных отраслей. В русском языке есть аналогичное слово: «Не говори» гоп», пока не перепрыгнешь". Это означает, что «чем ближе успех, тем сложнее и серьезнее он должен быть».

一花独放不是春, 百花齐放春满园. » Только один вид цветов не вызывает весну, когда расцвели сто цветов и сад переполнен, наступает весна". Это строки из его выступления на совещании под эгидой ЮНЕСКО. Это утверждение можно объяснить следующим образом: китайская цивилизация и другие цивилизации, существующие в мире, являются плодами общечеловеческой цивилизации. Слова со значением «весна» и «цветы» в китайском и русском языках эквивалентны, поэтому при переводе можно взять в пример русскую пословицу «Один в поле не воин» -в ней может быть такой вариант: «один цветок в саду не делает Весну, Весна приходит, когда все цветы распускаются».

坚持“老虎”、“苍蝇”一起打, 形成了对腐败分子的高压态势. » Мы нанесли решительный удар как «тиграм», так и» мухам", тем самым проявив жесткую позицию в наказании коррумпированных чиновников".

"Тигр» и «муха» означают «большие» и "маленькие" коррумпированные чиновники.» Большой «коррумпированный чиновник занимает более высокую должность в государстве и имеет больше прав и возможностей, чем» малый " коррумпированный чиновник. Си Цзиньпин приравнивал их к тигру и мухе, подчеркивая тем самым, что они должны отрицать коррупцию любого масштаба и серьезно корректировать поведение коррумпированных чиновников.

有人说要“爱惜羽毛”, 也就是所谓“声誉”. "Некоторые говорят, что вы должны сохранить" свое перо «или» свою репутацию». Птице нужно дождаться своих перьев, чтобы не потерять тепло и выглядеть красиво. Руководители высших чинов также должны заботиться о своей репутации: для них репутация-это признание народа. Чтобы не сожалеть о том, что ты сделал в старости, надо заботиться о нем как о лице и душе [3, 414].

这种不求有功、但求无过的“圆滑官”、“推拉门”、“老好人”、“墙头草”多了, 党和人民事业还怎么向前发展啊? «Как дальше будет развиваться дело нашей партии, нашего народа, если в нашей партии будет все больше людей, которые смогут адаптироваться к таким» хитростям» беззабот-

ным и «беззаботным»? В этой метафоре на китайском языке упоминаются такие предметы, как «раздвижная дверь, трава на потолке стены» (где ветер дует, там и голова травы качается). Эти пункты звучат в отношении руководителей, не имеющих твердой позиции, не влияющих на благо народа. Дословный перевод на русский язык сделать сложно. В русском языке есть фраза «ржавчина, кто держит нос по ветру», которая соответствует «раздвижная дверь» и «трава на потолке». Говоря об этих вещах, Си Цзиньпин образно указал на вред или угрозу, которые такие люди наносят партии и народу.

要加强对权力运行的制约和监督，把权力关进制度的笼子里，形成不敢腐的惩戒机制

· 不能腐的防范机制，不易腐的保障机制。"Необходимо укрепить систему удержания власти и ее контроля, закрыть власть в сетку структур, создать механизмы функционирования власти, характеризующиеся строгим контролем, стабильностью аппарата и строгим исполнением принятых решений" [3, с. 385-416]. Простое и понятное изображение решетки, на которую нужно сажать представителей власти, является синонимом механизма сдерживания от произвола чиновников и злоупотребления властью. В Китае в условиях коррупции, ставшей одной из важнейших проблем последних лет, важным и необходимым шагом к решению проблемы коррупции было объявлено создание системы, которая будет находиться под контролем некоторых постоянных органов.

“蛋糕”不断做大了，同时还要把“蛋糕”分好。我国社会来有“不患寡而患不均”的观念。我们要在不断发展的基础上尽量把促进社会公平正义的事情做好，既尽力而为，又量力而为，努力使全体人民在学有所教，劳有所得，病有所医，老有所养，住有所居上持续取得新进展

。“Торт становится больше, и в то же время его все еще нужно правильно разделить. У нас есть такое понятие, как» боязнь неравенства, а не боязнь неадекватности". Необходимо полностью реализовать социальное равенство на основе непрерывного развития. Все, что мы можем сделать для того, чтобы население получило образование, заработало, получило медицинскую помощь, чтобы пожилые люди жили лучше – все это приведет к новому развитию». В языке Си Цзиньпина выражение «сделать торт» используется как образное выражение экономического развития, а «разделить торт» - как распределение богатства в обществе. Развивающаяся экономика приносит много пользы китайскому обществу, но не всегда хорошо осуществляется обмен этими благами [4, 42].

Таким образом, использование метафор в политическом дискурсе является очень распространенным явлением. Они встречаются в политических докладах руководителей каждой страны и позволяют четко и образно донести свои мысли до населения. Изучая политические метафоры, мы можем не только определить отношение членов общества к происходящим в обществе изменениям, но и выявить и оценить тенденции, происходящие в мире различных культур. Каждая политическая метафора формирует модель восприятия политической деятельности, в которой отражается роль и место субъекта.

Список источников

1. 刘振聪, 刁慧莹. 《人民日报》改革开放报道中的概念隐喻与国家形象构建[J]. 山东农业工程学院学报, 2020.
2. Гудков Д. Б. Прецедентные феномены в текстах политического дискурса // Язык СМИ как объект междисциплинарного исследования: учебное пособие, 2003.
3. 习近平. 谈治国理政. 外交出版社, 2014.
4. 平易近人. 习近平的语言力量. 上海交通大学出版社, 2014.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 61

ЗНАЧЕНИЕ СОНОГРАФИИ В ВЫБОРЕ ТАКТИКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЗАКРЫТОЙ ТРАВМОЙ ЖИВОТА

ХАДЖИБАЕВ А.М.

доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедры экстренной медицины
Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников

ПУЛАТОВ М.М.

PhD, врач хирург

ШУКУРОВ Б.И.

кандидат медицинских наук, Снс

ДЖУРАЕВ Ж.А.

врач хирург

ТУРСУНОВ А.Н.

клинический ординатор

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи

Аннотация: Во многих западных странах применение УЗД давно стало незаменимой и рутинной практикой в экстренной медицине. На сегодня УЗД критических состояний на месте оказания помощи (Point Of Care Ultrasound – POCUS) считается базовым практическим навыком врачей скорой медицинской помощи. В США такая учебная программа включена в число обязательных, базовых навыков врачей по специальностям семейная медицина, внутренние болезни, военная терапия, неотложная медицина и интенсивная терапия.

Ключевые слова: закрытая травма живота, диагностика, FAST-протокол, лечение, нехирургическое лечение, лапароскопия.

SIGNIFICANCE OF SONOGRAPHY IN THE CHOICE OF TACTICS OF SURGICAL TREATMENT OF CLOSED ABDOMINAL TRAUMA

Khadjibaev A.M.,**Pulatov M.M.,****Shukurov B.I.,****Juraev J.A.,****Tursunov A.N.**

Abstract: In many Western countries, the use of ultrasound has long been an indispensable and routine practice in emergency medicine. Today, point-of-care ultrasound (POCUS) of critical conditions is considered a basic practical skill for emergency physicians. In the United States, such a curriculum is included among the required, basic skills of doctors in the specialties of family medicine, internal medicine, military therapy, emergency medicine and intensive care.

Keywords: closed abdominal trauma, diagnosis, FAST protocol, treatment, non-surgical treatment, laparoscopy.

С учетом доступности и других общеизвестных преимуществ УЗИ в диагностике травм живота, нами изучена целесообразность и эффективность использования, так называемого FAST-протокола (Focused Assessment with Sonography in Trauma), в определении тактики хирургического лечения больных с закрытой травмой живота (ЗТЖ). Для исследования были отобраны 67 пациентов с ЗТЖ, у которых проведена оценка соотношения объема гемоперитонеума, оцененного интраоперационно, и ширины и распространенности свободной жидкости в брюшной полости, оцененного с помощью УЗИ.

У больных с ЗТЖ чувствительность, специфичность и точность УЗИ в выявлении свободной жидкости в брюшной полости составили, соответственно, 88,3, 87,8 и 88,1%. Выявлено наличие ярко выраженной обратной корреляции ($R = -0.9934$) между возможностью полноценного использования лечебных возможностей лапароскопической техники и, соответственно, прямую корреляцию ($R = 0.9148$) между частотой конверсии и объемом гемоперитонеума. На основе сопоставления распространенности и толщины сонографически выявленной свободной жидкости с объемом интраоперационно удаленной из брюшной полости крови позволили разработать “Шкалу УЗ-оценки объема гемоперитонеума у больных с травмой живота”.

С учетом выявленной корреляционной связи между количеством гемоперитонеума и тяжестью травмы нами разработан алгоритм выбора тактики хирургического лечения ЗТЖ, где центральное место занимает сонографическая оценка объема свободной жидкости в брюшной полости. При этом в качестве метода оценки объема свободной жидкости использована авторская “Шкала УЗ-оценки объема гемоперитонеума у больных с травмой живота”, а в качестве главного критерия выбора тактики хирургического лечения – количество жидкости менее или более 500 мл.

Наши расчеты показывают, что при выявлении на УЗИ менее 500 мл свободной жидкости показатель “абсолютный риск наличия значимых повреждений органов брюшной полости” составляет 44,1% ($EER=0,441$), а величина относительного риска (RR) – 0,472 единиц (сомнительный признак). Наиболее высокий показатель относительного риска (RR) был характерен для объема свободной жидкости в брюшной полости более 500 мл, когда вероятность наличия серьезного внутрибрюшного повреждения (EER) составляет 93,5%, а достоверность величины относительного риска представляется абсолютным и составляет 4,862 единиц с 95%ДИ в диапазоне от 3,074 до 7,692 единиц.

Таким образом, предлагаемый подход к ультразвуковой оценке дискретных объемов свободной жидкости в брюшной полости, основанный на учете толщины слоя жидкости и ее распространенности в зонах брюшной полости, не усложняет и не удлиняет процедуру FAST-протокола, позволяет определить критические объемы гемоперитонеума, имеющие решающее значение в выборе тактики хирургического лечения ЗТЖ.

Список источников

1. Агаларян А.Х. Хирургическое лечение и летальность у пациентов с абдоминальными повреждениями при политравме. Политравма. 2014, 4, р. 24–31.
2. Хаджибаев А.М., Шукуров Б.И., Алтыев Б.К., Кучкаров О.О. Хирургия торакоабдоминальных ранений: 15-летний опыт одной клиники. Вестник экстренной медицины. 2019, 12 (4), р. 9–16.
3. Владимирова Е.С., Дубров Э.Я., Смоляр А.Н., Бармина Т.Г., Черная Н.Р. Диагностика и выбор лечебной тактики при закрытой травме живота. Радиология—практика. 2010, 4, р. 49–62.
4. Henneberry R.J., Hanson A., Healey A., Hebert G., Ip U., Mensour M., CAEP Ultrasound Position Statement Working Group. Use of point of care sonography by emergency physicians. Canadian Journal of Emergency Medicine. 2012, 14 (2), р. 106–112.
5. Atkinson P., Bowra J., Lambert M., Lamprecht H., Noble V., Jarman B. International Federation for Emergency Medicine point of care ultrasound curriculum. Canadian Journal of Emergency Medicine. 2015, 17 (2), р. 161-170.

УДК 616.857

ПРОБЛЕМЫ И ДОСТИЖЕНИЯ В ЛЕЧЕНИИ МИГРЕНИ

**БОГОМОЛОВА МАРИЯ ДМИТРИЕВНА,
ЖЕБРАК ЕЛИЗАВЕТА ВЛАДИМИРОВНА,
ЗАБЕГАЕВ ИЛЬЯ АЛЕКСАНДРОВИЧ,
ГОМОЗОВ ГЕОРГИЙ НИКОЛАЕВИЧ**

студенты

ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет»

Аннотация: Мигрень является одним из наиболее распространённых заболеваний в мире, сопровождающаяся серьёзными экономическими и субъективными последствиями. В настоящее время для лечения хронической мигрени применяются специфические и неспецифические препараты, но все большее количество людей, страдающих мигренью, не получают должного эффекта от терапии. Антагонисты рецепторов CGRP являются отличной альтернативой традиционному лечению эпизодической и хронической мигрени.

Ключевые слова: Мигрень, профилактика мигрени, моноклональные антитела, эптинезумаб, ALD403, фреманезумаб, TEV-48125, CGRP.

PROBLEMS AND ACHIEVEMENTS IN THE TREATMENT OF MIGRAINE

**Bogomolova Maria Dmitrievna,
Zhebrak Elizaveta Vladimirovna,
Zabegaev Ilya Aleksandrovich,
Gomozov Georgy Nikolaevich**

Abstract: Migraine is one of the most widespread diseases in the world, accompanied by serious economic and subjective consequences. Currently, specific and non-specific drugs are used to treat chronic migraine, but an increasing number of people suffering from migraine do not receive the desired effect from therapy. CGRP receptor antagonists are an excellent alternative to conventional treatment for episodic and chronic migraine.

Keywords: Migraine, migraine prevention, monoclonal antibodies, eptinezumab, ALD403, fremanezumab, TEV-48125, CGRP.

Мигрень – довольно распространённая патология, характеризующаяся повторяющимися приступами головной боли, а также сопутствующими симптомами, включающими появление ауры. В настоящее время мигрень затрагивает более миллиарда человек во всем мире. Мигренозные приступы испытывают 17% женщин, 6% мужчин и 4% детей. Частые приступы головной боли приводит к инвалидизации больного, и, несмотря на последние достижения в лечении мигрени, она остается недодиагностированной и недоленной.

Диагностику мигрени проводят, руководствуясь критериями Международного общества по изучению головной боли ICHD-II. Ключевыми клиническими признаками мигрени являются односторонняя локализация, пульсирующий характер, умеренная или высокая интенсивность и усиление при физической нагрузке. Несмотря на простоту диагностики, остается диагнозом исключения [1].

Мигрень без ауры (простая мигрень) встречается в 80% случаев. Аура при мигрени (в остальных

20% случаев) является кратковременной: от нескольких минут до 1 часа. Чаще всего наблюдается офтальмическая аура, которая сопровождается зрительными нарушениями в виде вспышек, искр, зигзагов. Как и для многих болезней, для мигрени свойственно атипичное течение, больных может беспокоить аура без приступа головной боли («обезглавленная мигрень»), приступ пульсирующей боли в животе, головокружение, «синдром Алисы» - возникновение зрительных иллюзий: люди и предметы кажутся либо увеличенными (макропсия), либо уменьшенными (микрoпсия).

Терапия мигрени основывается на применении нестероидных противовоспалительных средств (НПВС: ацетилсалициловая кислота, ибупрофен, напроксен, диклофенак), агонистов серотониновых 1B/1D-рецепторов или триптанов (суматриптан, наратриптан), которые обладают более высокой эффективностью [2]. Проблема применения триптанов заключается в том, что их действие препятствует избыточному расширению сосудов твердой мозговой оболочки во время приступа, следовательно, наличие у больного ишемической болезни сердца или тяжелой артериальной гипертензии является противопоказанием к их назначению [3].

Эти препараты относятся к средствам первой линии, но основной проблемой их использования является то, что при потреблении чрезмерного количества любого из данных веществ довольно часто наблюдается обратный эффект – учащение и утяжеление приступов головной боли [4]. Профилактическая терапия мигрени ранее не имела специализированных препаратов, в настоящее время применяются антидепрессанты, антиконвульсанты, бета-адреноблокаторы, блокаторы кальциевых каналов, у которых нет мигрени в показаниях к применению. Также стоит отметить, что они обладают недостаточной эффективностью и не всегда хорошо переносятся больными [5].

CGRP был обнаружен в 1982 г., это нейропептид, который при высвобождении из нервных окончаний приводит к выраженной вазодилатации сосудов головного мозга и мозговых оболочек и вызывает воспаление, что играет важную роль в патофизиологии мигрени. Клинические исследования, которые проводились в настоящее время, показали, что подавление активности CGRP может эффективно предотвращать и купировать мигренозный приступ [6].

Специально для лечения мигрени были созданы новые виды лекарств, которые блокируют активность молекулы пептида, связанного с геном кальцитонина (CGRP). Одним из таких препаратов является эптинезумаб или ALD403 - это гуманизированное моноклональное антитело иммуноглобулина G1, обладающее высоким сродством к CGRP. Он продемонстрировал хороший эффект в профилактике мигрени со снижением частоты приступов уже через 1 день после первой инфузии в течение 12-недельного интервала. Было проведено четыре рандомизированных двойных слепых плацебоконтролируемых исследования. Несмотря на столь длительный эффект, препарат должен вводиться внутривенно, что ограничивает его применение в клинической практике [7].

В настоящее время клинические испытания прошли 4 представителя данной группы препаратов: эренумаб (AMG-334), фреманезумаб (TEV-48125), галканезумаб (LY2951742) и эптинезумаб. Все исследования показали сходную эффективность и хорошую переносимость. Доля пациентов со снижением количества дней с мигренью более чем на 50% находилась в интервале от 47 до 62% [8].

Учитывая неудобство в использовании эптинезумаба, был создан фреманезумаб, который аналогично блокирует лиганды рецептора CGRP и снижает активность данного нейропептида. Этот препарат одобрен Управлением по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов Министерства здравоохранения и социальных служб США (FDA) и Европейским агентством лекарственных средств (EMA) для профилактики мигрени. В феврале 2020 года фреманезумаб под торговым названием Аджови был зарегистрирован в России.

Препарат вводится подкожно один раз в месяц в дозе 225 мг или один раз в три месяца в дозе 675 мг. Особенности фармакокинетики обеспечивают быстрое получение желаемого эффекта и наибольшую длительность терапевтического воздействия [9]. Эффективность фреманезумаба в профилактике мигрени оценивалась в двойных слепых рандомизированных плацебо-контролируемых исследованиях (HALO), где было выявлено, что при введении препарата 1 раз в месяц у 41% лиц снилось количество дней с головной болью более чем на 50%, а при введении 3 раза в день доля составила 38%. Преимуществом препарата является то, что его можно назначать людям для дополнительного

лечения мигрени, которые уже стабильно принимают дозы других лекарственных средств. Единственным побочным эффектом от препарата была боль в месте инъекции [10].

Таким образом, открытие новых мишеней в стратегии терапии мигрени и разработка моноклональных антител являются одними из самых важных достижений. Отсутствие системных побочных эффектов и простота в использовании обеспечивают наивысшую приверженность больных к лечению. Дальнейшее развитие и распространение этого направления позволит снизить экономический и субъективный ущерб от мигрени во всем мире.

Список источников

1. International Headache Society. The International Classification of Headache Disorders, 2nd Edition // Cephalgia. – 2004. – Т.24. – С. 1-160.
2. Левин Я.И. Мигрень // ПМЖ. – 2006. – Т. 14. - №27. – С. 1987-1990.
3. Members of the task force, Evers S., Afra J. et al EFNS guideline on the drug treatment of migraine – report of an EFNS task force // Eur J Neurol. – 2006. – Т. 13. – С. 560-572.
4. Tepper S.J., Tepper D.E. Breaking the cycle of medication overuse headache // Cleve Clin J Med. – 2010. – Т. 77. – №4. – С. 236-242.
5. Goadsby P.J. Bench to bedside advances in the 21st century for primary headache disorders: migraine treatments for migraine patients. – 2016. – Pt. 10. – С. 2564-2571.
6. Raddant A.C. Russo A.F. Calcitonin gene-related peptide in migraine: intersection of peripheral inflammation and central modulation. Expert Rev Mol Med. – 2011. – С. 2-5.
7. Baker B, Schaeffler B, Cady R, Latham J, Whitaker T, Smith J. Rational Design of a Monoclonal Antibody (mAb) Inhibiting Calcitonin Gene-Related Peptide (CGRP), ALD403, Intended for the Prevention of Migraine (P2.155). Neurology. – 2017. – С. 88.
8. Do TP, Guo S, Ashina M. Therapeutic novelties in migraine: new drugs, new hope? J Headache Pain. – 2019. – С. 37.
9. Bigal ME, Escandon R, Bronson M, et al. Safety and tolerability of LBR-101, a humanized monoclonal antibody that blocks the binding of CGRP to its receptor: results of the phase 1 program. Cephalgia. – 2014. – С. 83-92.
10. Dodick DW, Silberstein SD, Bigal ME, et al. Effect of Fremanezumab compared with placebo for prevention of episodic migraine: a randomized clinical trial. JAMA. – 2018. – С. 1999-2008.

ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

УДК 619:616

КАРТИНА КРОВИ КУР-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ КОРМОВЫХ ДОБАВОК

ЛАТЫШЕВА ЛЮБОВЬ АНДРЕЕВНА,
ГЛОТОВ МАТВЕЙ АНАТОЛЬЕВИЧ,
САМСОНОВА АННА АНДРЕЕВНА,
ПРОКОПЬЮК ПАВЕЛ АЛЕКСЕЕВИЧ

студенты

ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет имени П. А. Столыпина»

Научный руководитель: Гонохова Марина Николаевна

*канд. ветер. наук, доцент**ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет имени П. А. Столыпина»*

Аннотация: целью данной научной работы является изучение картины крови кур-бройлеров при введении в рацион кормовых добавок. Для этого проведен эксперимент в условиях подсобного хозяйства. Птиц разделили на три группы по пять особей в каждой. Первая группа получала биоактивную многокомпонентную кормовую добавку «Рябушка», вторая группа – премикс «Бройлер», третья - контрольная. По окончании эксперимента произведен убой птиц с последующим исследованием показателей крови.

Ключевые слова: куры-бройлеры, кормовые добавки, картина крови.

BLOOD PICTURE OF BROILERS WHEN USING FEED ADDITIVES

Latysheva Lyubov Andreevna,
Glotov Matvei Anatolievich,
Samsonova Anna Andreevna,
Prokopiuk Pavel Alekseevich

Scientific adviser: Gonokhova Marina Nikolaevna

Abstract: the purpose of this scientific work is to study the blood picture of broiler chickens when feed additives are introduced into the diet. To do this, an experiment was carried out in the conditions of subsidiary farming. The birds were divided into three groups of five individuals each. The first group received the bioactive multi-component feed additive "Ryabushka", the second group - the premix "Broiler", the third - the control. At the end of the experiment, the birds were slaughtered, followed by a study of blood parameters.

Key words: broiler chickens, feed additives, blood picture.

Одна из главных задач для производителя – оптимизация кормления. Во время кормления без ограничений мясная птица потребляет корм и воду значительно больше своей физиологической потребности. Это приводит к ожирению и снижению продуктивности. Чтобы этого избежать, производители прибегают к программам ограниченного кормления. Это в свою очередь приводит к недостатку в рационе важных микроэлементов и витаминов и появлению различных заболеваний. Чтобы данная проблема не возникала, необходимо сбалансировать корма путем добавления в них витаминно-минеральных премиксов, которые в дальнейшем благоприятно повлияют на поголовье [1]. При этом

необходимо, чтобы кормовые добавки не нанесли вреда здоровью птиц. Для выявления влияния кормовых добавок на картину крови птиц был проведен эксперимент с двумя видами кормовых добавок.

Для проведения исследования были взяты бройлеры самцы породы Гибро-6, возраст 4 недели. Птицы содержались в личном подсобном хозяйстве в специально отведенном помещении с подстилкой из сена. Кормление осуществлялось комбикормом и дробленным зерном. Вода была в свободном доступе. Для эксперимента птенцы были разделены на три группы по пять особей в каждой. В первой опытной группе были птицы, которым в корм добавлялась биоактивная многокомпонентная кормовая добавка «Рябушка». Вторая опытная группа получала дополнительно к рациону премикс «Бройлер». Третья группа контрольная содержалась на обычном кормлении. Добавки в рацион вводились согласно инструкции по применению. Ежедневно проводилось взвешивание каждой особи.

По завершению эксперимента от птиц была получена кровь для последующего исследования морфологического и биохимического ее состава в Омской областной ветеринарной лаборатории.

Для гематологических исследований использовали определение количества эритроцитов и лейкоцитов подсчетом в камере Горяева (по К.С. Фоминой, В.И. Шмельковой); выведение лейкоцитарной формулы путем подсчета лейкоцитов разных видов, окрашенных по методу Романовского-Гимзы с вычислением процентного содержания и выведения лейкоцитарного профиля крови [2].

Определение в сыворотке крови общего белка проводилось с помощью рефрактометра ИРФ-22; содержание глюкозы – с помощью прибора OAN – TAR (ультра). Характеристики минерального обмена бройлеров кросса «Смена-7» определялось с ванадат-молибденовым реактивом (содержание фосфора), реакцией с мурексидом (содержание кальция) [3]. Гематологические, иммунологические, биохимические, обменные исследования производились в лаборатории омской ветеринарной клиники Айболит+ на автоматическом биохимическом анализаторе ARCHITECT (с 8000) фирмы ABBOT (США, Япония) с помощью биотестов системы AEROSSET.

Результаты гематологического исследования крови контрольной и опытных групп птиц представлены в таблице 1.

Таблица 1

Морфологический и биохимический состав крови птиц

Показатель	Группа		
	Контрольная	Опытная 1	Опытная 2
Эритроциты, 10^{12} Л	3,00±0,15	3,27±0,11	3,20±0,11
Лейкоциты, 10^9 Л	32,30±0,66	32,68±0,52	33,00±0,55
Общий белок, г/л	53,23±0,73	54,16±0,53	54,25±0,60
Альбумин, г/л	24,07±0,24	24,41±0,31	25,00±0,25
Глюкоза, ммоль/л	11,30±0,15	12,40±0,32	12,34±0,26
Кальций, ммоль/л	3,96±0,06	4,18±0,07	4,20±0,07
Фосфор, ммоль/л	1,68±0,01	1,86±0,09	1,88±0,05

Кальция в крови птицы из контроля содержалось 3,96 ммоль/л, в опытной группе данный показатель был выше по сравнению с контролем на 0,23 ммоль/л. Уровень количества фосфора в крови птиц подопытных групп был выше примерно на 0,19 ммоль/л по сравнению с цыплятами-бройлерами из контроля. Количество эритроцитов в крови молодняка увеличилось в среднем на $0,26 \cdot 10^{12}/л$, общего белка – на 0,93 г/л, альбумина – 0,34 г/л, кальция – на 0,23 ммоль/л, фосфора – на 0,13 ммоль/л. Таким образом, биохимические и морфологические показатели крови подопытной птицы находились в пределах нормы [4].

Отсутствие биохимических изменений крови птиц, свидетельствует о безопасном применении кормовых добавок для выращивания птиц и позволяет рекомендовать их в личных подсобных хозяйствах при выращивании цыплят – бройлеров.

Список источников

1. Blake.J.P. Suitability of poultry litter ash as a feed supplement for broiler chickens / J.P.Blake, J.B.Hess // Journal of Applied Poultry Research. - Under a Creative Commons, 2014. - Volume 23, Issue 1. - Pages 94-100.
2. Современные биотехнологии в кормлении птицы / Е.А. Йылдырым, Е.А. Бражник, Л.А. Ильина [и др.]. – Текст : непосредственный // Птицеводство. – 2019. - № 5. – С. 19-24.
3. Петрухин, И.В. Корма и кормовые добавки: Справочник / И.В.Петрухин. – Москва : Росагропромиздат, 2015. – 150 с. – ISBN 984-5-8842- 0683-0. – Текст : непосредственный.
4. Бессарабов, Б.Ф. Гематологические показатели и здоровье птицы / Б.Ф. Бессарабов. – Текст : непосредственный // Животноводство России . – 2019. – №3. – С. 17-18.

© Л. А. Латышева, М. А. Глотов, А. А. Самсонова, П. А. Прокопьюк 2022

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

УДК 349.414

ПОРЯДОК УСТАНОВЛЕНИЯ И ВНЕСЕНИЯ В ЕГРН ГРАНИЦ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

ЧЕШУИНА АЛЕНА АЛЕКСАНДРОВНА

обучающаяся

БОРОЗДИНА НАТАЛЬЯ ОЛЕГОВНА

кандидат технических наук, доцент

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий»

Аннотация: Данная статья посвящена рассмотрению порядка установления и внесения в Единый государственный реестр недвижимости границ особо охраняемых природных территорий. Особо охраняемые природные территории регулируются Федеральным законом «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995 N 33-ФЗ.

Ключевые слова: особо охраняемые природные территории, Единый государственный реестр недвижимости, зонирование территории.

THE PROCEDURE FOR ESTABLISHING AND ENTERING THE BOUNDARIES OF SPECIALLY PROTECTED NATURAL TERRITORIES INTO THE EGRN

Cheshuina Alena Alexandrovna,
Borozdina Natalia Olegovna

Abstract: This article is devoted to the consideration of the procedure for establishing and entering into the Unified State Register of Real Estate the boundaries of specially protected natural areas. Specially protected natural territories are regulated by the Federal Law "On Specially Protected Natural Territories" dated 14.03.1995 N 33-FZ.

Keywords: specially protected natural territories, Unified State Register of Real Estate, zoning of the territory.

К решению создания особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) обязательным приложением являются данные о границе этой территории. Среди этих данных должна присутствовать графическая информация о местоположении границ этой местности, перечень координат характерных точек, которые используются для ведения Единого государственного реестра недвижимости (далее – ЕГРН) [1].

Форму графических описаний месторасположений природоохранных зон, формат электронного материала с указанными характеристиками и требования к точности определения координат природоохранных зон устанавливает федеральный орган исполнительной власти. Орган разрабатывает государственную политику и нормативно-правовые акты в области ведения ЕГРН, осуществления государственного кадастрового учета (далее – ГКУ) и государственной регистрации прав (далее – ГРП) недвижимости, а также сделок с ним и предоставлении данных, содержащихся в ЕГРН [2].

Графическая схема, на которой указаны месторасположения границ населенных пунктов (далее – НП), территориальной зоны, ООПТ и зоны с особыми условиями создается по итогам определения

координат точек границ населенных пунктов, которые характерно выделены. Также, определяются координаты территориальных зон, ООПТ и зон с особыми условиями, либо части таких территорий.

Описание нахождения границ производится при помощи данных ЕГРН, Единого электронного картографического основания, материалов картографирования, дистанционного зондирования земли и данных измерений, полученных на конкретной территории.

В строке «Месторасположение объекта» в разделе «Сведения об объекте» описаны места нахождения объекта, где указано название субъекта Российской Федерации, муниципального образования и НП [3].

Раздел «Сведения об объекте» содержит информацию о площади объекта и возможной ошибке определения его площади. Важно, что это происходит при условии, когда определение этой площади предусмотрено соответствующему договору подряда. Указанная площадь округляется до 1 м².

Также в разделе «Сведения о объекте» в строке «Другие характеристики объекта» добавляют сведения об иных особенностях объекта.

В разделе «Сведения о местоположении границ объекта» указана следующая информация: система координат, которая используется для ведения ЕГРН и включает номера зон картографической проекции, данные о точках границ объекта и точках части границы объекта, которые характерно выделены.

При заполнении документов с данными о местонахождении части объекта или расположения части границ объекта вписывается реквизит «Сведения о характерных точках части границ объекта» или местонахождение границ части объекта, в случае. Последнее производится в случае, если в законодательстве РФ можно описывать месторасположение границы отдельными ее участками либо описывать границы части объекта с учетом его территории.

Для характерно выделенных точек границ объекта координатные данные указывают в метрах, округляя их до 0,01 в необходимой системе координат.

При заполнении раздела «Сведения о месторасположении измененных границ объекта» необходимо соблюдать требования по оформлению соответственно требованиям раздела «Сведения о месторасположении границ объекта».

Информация в разделе «Сведения о месторасположении измененных границ объекта» указывается при внесении сведений в ЕГРН о месторасположении изменённых (уточнённых) границ территории объекта [3].

Информацию о «Методе определения координат характерной точки» в разделе «Сведения о характерных точках границ объекта» вносят от указанных методов в работе при указании расположения характерных точек границ объекта. Здесь указывают следующие данные: при наличии характерной точки на территории специального информационного знака (в других случаях проставляется прочерк), метод спутниковых геодезических измерений (определений), геодезический, фотограмметрический, аналитический, и картометрический методы.

Карта(план) границ территории объекта включает следующие данные: границы объекта (читаемые в выбранном масштабе характерные точки и части границ), определенные границы административно-территориальных территорий, границы природных объектов и (или) объектов, созданных человеком, требуемые обозначения, используемые условные знаки и масштаб.

В графе «Описание прохода границы» указывают информацию о прохождении границ объекта, который находится между двумя определенными точками [3].

Координатные значения характерных точек границ населенного пункта, территориальной зоны, ООПТ, или территории с особыми условиями определяется с точностью, не ниже точности картографической основы ЕГРН наиболее крупного масштаба. Важно отметить, что эта основа должна быть создана в кадастровой зоне, где расположена граница.

При определении местонахождения части границы на основе месторасположения участка, учтенного в ЕГРН, точность определения координат характерной точки этой части границы должна быть равна точности определения координат характерных точки границы этого участка, исключая случай, когда ЕГРН требует уточнения сведений о местонахождении границы этого участка.

В орган регистрации прав направлены электронные документы с информацией о границе НП, территориальной зоны, ООПТ, зоны с особыми условиями использования создаются в формате файлов с помощью схем формирования XML документов, которые обеспечивают считывание, контроль и учет содержащихся данных в них [4].

В указанных электронных документах формы графического описания расположения границ НП, территориальной зоны, ООПТ и зоны с особыми условиями не включены, а они прилагаются в PDF формате.

Виды разрешенных использований участков, находящихся в границах ООПТ, определяются положениями об ООПТ. В нем могут предусматриваться и дополнительные виды разрешенных использований земельного участка.

При разрешении использования земельного участка в границах ООПТ допускает их строительство, в правилах ООПТ устанавливаются предельные параметры разрешенной реконструкции, капитального ремонта объектов.

В случаях размещения объектов линейного назначения не распространяются указанные виды разрешенных использований и установленные параметры разрешенного строительства, капитального ремонта объектов линейного назначения. При этом линейные объекты не допускаются размещать в границах ООПТ в случае, согласно установленному ФЗ [5].

Создание охранной зоны государственных природных заповедников (далее – ГПЗ), национального парка и памятников природы федерального значения и определение границ.

Для согласования направляют проект приказа, а также поясняющую записку к нему в следующие органы, представленные на рис. 1.

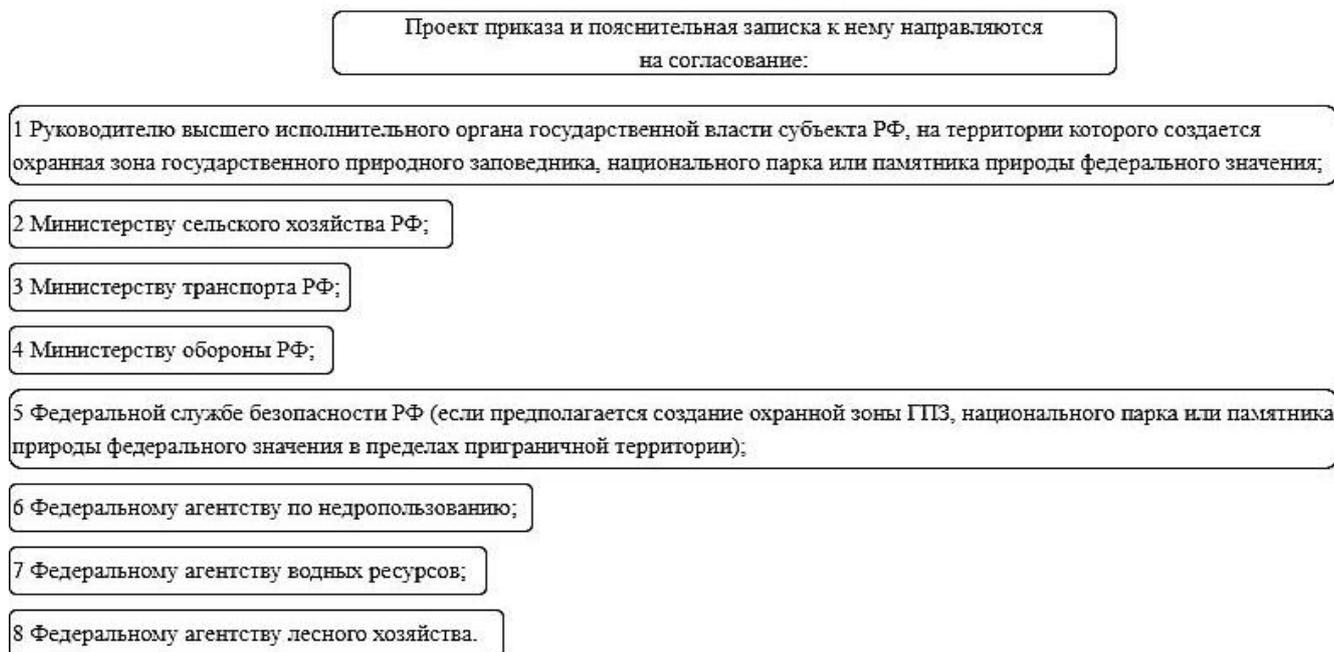


Рис. 1. Органы для согласования ООПТ федерального значения

Государственные учреждения, руководители высших исполнительных органов государственной власти во всех субъектах страны рассматривают документы приказа на территориях, где создана охранная зона ГПЗ, национальных парков, природных памятников федеральной значимости. Согласование проводится в течение 30 суток со дня получения, либо отправляется в Минприроды РФ и экологии РФ мотивированным отказом в его принятии.

Если проект приказа согласован и принят органами государственной власти и главой высшего исполнительного органа государственной власти субъекта, на территории которого планируется создание

охранной зоны ГПЗ, национального парка или природного памятника федеральной значимости, Министерство природных ресурсов и экологии РФ согласовывает решение о создании охраняемой зоны.

Все данные по созданным охранным зонам ГПЗ, национальным паркам и памятникам природы отправляются в Министерство природных ресурсов и экологии РФ, а также федеральным государственным бюджетным учреждением, которые публикуют информацию о создании новой охранной зоны на официальных веб-страницах [5].

На согласование отправляют все документальные данные о проекте, а также поясняющие к нему записи в органы, представленные на рис. 2.

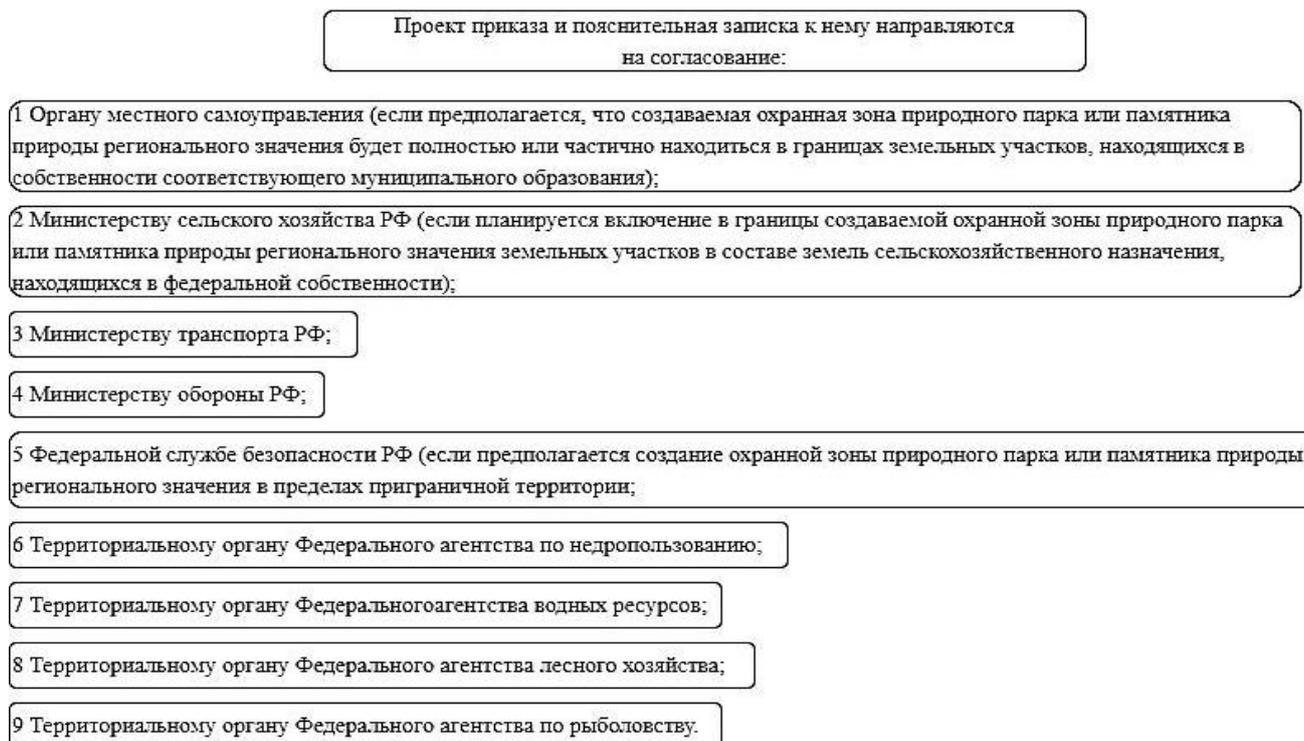


Рис. 2. Органы для согласования ООПТ регионального значения

Государственные и местные учреждения в течение 30 суток проводят рассмотрение и согласовывают решение. Если решение отрицательное, то они предоставляют в высший орган государственной власти отказное письмо с приложенными замечаниями и обоснованиями отказа.

Если проект согласован, то органами государственной власти и местными учреждениями высшее должностное лицо субъекта РФ решает создавать или нет охранную зону природных парков либо памятников природы регионального значения.

В случае, если в каком-либо субъекте страны представлен обоснованный отказ в принятии проекта, высший орган исполнительной власти субъектов РФ готовит проект решения, учитывая замечания, и направляет повторно в учреждения исполнительной власти и местным органам.

При согласовании проекта всю информацию об охраняемых природных парках и памятниках природы регионального значения отправляют в соответствующие учреждения государственной власти и субъектов страны, которые публикуют информацию на официальном сайте в информационной сети «Интернет» [5].

Обязательным приложением к документам, согласно ФЗ [6], является карта (план) объекта землеустройства, составленный согласно требованиям, установленным ФЗ [7].

Карта (план) объекта землеустройства должен включать информацию о передаче его в составе земельного дела, созданного согласно соответствующих объектов землеустройства в государственном фонде данных, который получен по итогам проведения землеустройства, где указан номер регистрации и дата их передачи органу, который хранит документы по землеустройству.

Так, до того, как будут внесены изменения в действующее законодательство о границах ООПТ, должно быть сформировано землеустроительное дело, в которое входит карта (план) объекта землеустройства, и эта документация должна быть включена в государственный фонд данных (далее – ГФД).

При внесении документации, формируемой в рамках границ ООПТ, территориальное учреждение Росреестра проводит проверку полученных документов на комплектность [8] и соответствие карты (плана) объекта землеустройства [8, 9].

Приём документов по границам ООПТ на ГФД и их учёт, присвоение номеров инвентаря осуществляется по требованиям Административного регламента Федерального агентства кадастра объектов недвижимости по оказанию государственных услуг «Ведение ГФД, получаемых в результате землеустройства», утвержденный приказом от 14.11.2006 № 376 Минэкономразвития РФ.

XML-документы карты (плана) объектов землеустройства по границам ООПТ составляют по XML-схеме, которая используется при создании XML-документов в случае информационной работы с органами государственной власти субъекта Российской Федерации либо местными органами самоуправления, утвержденный приказом [10], указывает точную дату включения названного дела в ГФД. Кроме того, указывают наименование соответствующего территориального учреждения Росреестра, где хранятся данные ГФД [9].

В реестре границ приводятся следующие данные о зонах с ООПТ, местах, где расположены объекты культурного наследия, опережающих социально-экономическое развитие, территориальное развитие в РФ, об игорной зоне, о лесничестве, об ООПТ, особо экономических зонах, охотничьих угодьях, о природных территориях Байкальской области и её экозонах, показанные на рис. 3 и 4.

Список ООПТ в 2020 году пополнился информацией о границе 27 федеральных ООПТ. За прошлый год в ЕГРН внесли данные о 845 границах ООПТ федеральных, региональных и местных значениях.

Федеральный кадастровый портал Росреестра вносит в ЕГРН данные о границе ООПТ в рамках межведомственной информационной информации с федеральным органом исполнительной власти и высшим исполнительным органом государственной власти субъекта страны, местным органом власти, которые уполномочены принимать решение об установлении (изменениях) границ ООПТ.

Внесение сведений в ЕГРН чрезвычайно важно, не только в целях сохранения природной экосистемы, но также для жителей территорий, прилегающих к ООПТ либо непосредственно находящихся в данной зоне [11].

В реестр границ вносятся следующие сведения о зонах с ООПТ

1) индивидуальные обозначения таких зон и территорий (вид, тип, номер, индекс и другие обозначения);

2) описание местоположения границ таких зон (границ территорий (подзон) в случае, если в границах зоны с особыми условиями использования территории выделяются две или более территории (подзоны), в отношении которых устанавливаются различные ограничения использования земельных участков) и территорий;

3) наименования органов государственной власти или органов местного самоуправления, принявших решения об установлении таких зон, о создании таких территорий;

4) реквизиты решений органов государственной власти или органов местного самоуправления об установлении или изменении таких зон, о создании или об изменении таких территорий и источники официального опубликования этих решений или указания на положения НПА, на основании которых установлены зоны с особыми условиями использования территорий, в случае, если такими НПА не предусмотрено принятие решений об установлении зон с особыми условиями использования территорий;

5) реквизиты соглашения о создании особой экономической зоны, территории опережающего социально-экономического развития, зоны территориального развития в РФ;

Рис. 3. Данные о зонах, входящие в реестр границ

В реестр границ вносятся следующие сведения о зонах с ООПТ

- б) содержание ограничений использования объектов недвижимости в пределах таких зон или территорий (в отношении зон с особыми условиями использования территорий (подзон), территориальных зон, территорий объектов культурного наследия, ООПТ);
- 7) реквизиты решений Правительства РФ о создании, об увеличении площади или о досрочном прекращении существования особой экономической зоны, территории опережающего социально-экономического развития, зоны территориального развития в РФ, игровой зоны, об установлении границ Байкальской природной территории и ее экологических зон;
- 8) реквизиты решений органов государственной власти или органов местного самоуправления об утверждении правил землепользования и застройки, лесохозяйственного регламента лесничества, расположенного на землях лесного фонда, положения об ООПТ или о внесении изменений в них;
- 9) перечень всех видов разрешенного использования земельных участков, установленных градостроительным регламентом, лесохозяйственным регламентом лесничества, расположенного на землях лесного фонда, положением об ООПТ территории применительно к территориальной зоне или территории, в отношении которой они приняты;
- 10) срок, на который установлена зона с особыми условиями использования территории, или указание, что зона с особыми условиями использования территории установлена бессрочно;
- 11) сведения о том, что объект капитального строительства, в связи с размещением которого установлена или изменена зона с особыми условиями использования территории, не введен в эксплуатацию.

Рис. 4. Данные о зонах, входящие в реестр границ

В установленных границах и с правовыми критериями режима в ООПТ дадут возможность горожанам ориентироваться в этом пространстве, без ошибки определить возможности их деятельности, в том числе строительства, садоводства, фермерства и т.д.

К 2022 году планируется завершить работы по включению сведений в ЕГРН о границах федеральных ООПТ. В ЕГРН на 1 января 2022 года содержатся данные о 107 федеральных ООПТ, следовательно, в следующем году остальные территории будут пополнить список сведений об ООПТ и обозначать правильно границы, включая публичную кадастровую карту [11].

В список всемирных объектов ЮНЕСКО (ЮНЕСКО) входит несколько федеральных ООПТ. В 2020 году в реестре границ внесена территория одного из претендентов на вступление в список всемирного наследия – это ГПЗ биосферный Камчатского края «Командорский им. С.В. Мараква».

В прошлом году в реестре также были включены данные о границе биосферных заповедников «Катунский», «Вишерский», национальный заповедник «Зов Тигра», заповедник «Денежский камень», природный заповедник «Каменная Степь», национальный парк «Зюраткуль», «Койгородский» и т.д.

На стадии создания находится 15 объектов, в том числе национальный парк «Атарская лука» и создается необычный объект, как заповедник «Васюганский», объединяющий два существующих объекта разных регионов – Новосибирска и Томска.

Очень важна работа по установлению границ ООПТ, поскольку их основной задачей является сохранение существующих и реставрация нарушенных природно-исторических и культурных объектов и комплексов. К тому же, теперь особое значение уделяется созданию необходимых комфортных инфраструктур для туристов, интересующихся экологическим и природным туризмом, которые позволят сделать ООПТ экономически выгодным и привлекательным для посетителей [11].

Подписан закон об изменениях в ФЗ [1] в декабре 2020 года, в котором установлены особенности управления земельными и строительными отношениями в НП в границах ООПТ.

Входящие в ООПТ НП, может использовать участок земли и выполнять капитальное строительство, реконструкцию объектов согласно установленным правилам землепользования и застройки, а

проекты, которые созданы по данным правилам, должны быть согласованы с федеральными органами исполнительной власти либо учреждениями исполнительной власти на территории субъекта, в которых находятся ООПТ. Также закон устанавливает, что оборот участков земли на территории НП, включенного в ООПТ федеральных и региональных значений, не ограничена [11].

Список источников

1. Федеральный закон "Об особо охраняемых природных территориях" от 14.03.1995 N 33-ФЗ (последняя редакция). – Текст : электронный // Консультант плюс. Надежная правовая поддержка. – 1995. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_6072/ (дата обращения: 14.03.1995).
2. Обновлены формы графического и текстового описания местоположения границ населенных пунктов, территориальных зон, особо охраняемых природных территорий, зон с особыми условиями использования территории. – Текст : электронный // А СПО МСКИ. – 2018. – URL: <https://sromski.ru/01.01.04.01/4404.aspx> (дата обращения: 29.12.2004).
3. Приказ Министерства экономического развития РФ от 23 ноября 2018 г. N 650 "Об установлении формы графического описания местоположения границ населенных пунктов, территориальных зон, особо охраняемых природных территорий..." (с изменениями и дополнениями). – Текст : электронный // Гарант. Информационно-правовое обеспечение. – 2018. – URL: <https://base.garant.ru/72167790/> (дата обращения: 23.11.2018).
4. Зоны с особыми условиями использования территорий: новое в правовом регулировании. – Текст : электронный // VEGASLEX. – URL: https://www.vegaslex.ru/analytics/publications/zones_with_special_conditions_of_use_of_territories_a_new_legal_regulation/.
5. Приказ Министерства экономического развития РФ от 3 июня 2011 г. N 267 "Об утверждении порядка описания местоположения границ объектов землеустройства". – Текст : электронный // Гарант. Информационно-правовое обеспечение. – 2011. – URL: <https://base.garant.ru/12188046/> (дата обращения: 06.04.2018).
6. Федеральный закон "О государственной регистрации недвижимости" от 13.07.2015 N 218-ФЗ (последняя редакция). – Текст : электронный // Консультант плюс. Надежная правовая поддержка. – 2015. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182661/ (дата обращения: 13.07.2015).
7. Федеральный закон "О землеустройстве" от 18.06.2001 N 78-ФЗ – Текст : электронный // Консультант плюс. Надежная правовая поддержка. – 2001. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_32132/ (дата обращения: 18.06.2001).
8. Приказ Министерства экономического развития РФ от 3 июня 2011 г. N 267 "Об утверждении порядка описания местоположения границ объектов землеустройства". – Текст : электронный // Гарант. Информационно-правовое обеспечение. – 2011. – URL: <https://base.garant.ru/12188046/> (дата обращения: 06.04.2018).
9. Проведение землеустроительных работ по внесению в ЕГРН сведений о границах особо охраняемых природных территорий, охранных зон особо охраняемых природных территорий. – Текст : электронный // Региональный кадастровый центр. – URL: [http:// https://rkc56.ru/vservices/3334-service](http://https://rkc56.ru/vservices/3334-service).
10. Приказ Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии от 1 августа 2014 г. N П/369 "О реализации информационного взаимодействия при ведении государственного кадастра недвижимости в электронном виде" (с изменениями и дополнениями). – Текст : электронный // Гарант. Информационно-правовое обеспечение. – 2014. – URL: <https://base.garant.ru/70716064/#friends> (дата обращения: 01.08.2014).
11. ЕГРН пополнился сведениями о более 800 природных территориях федерального и регионального значения. – Текст : электронный // Росреестр. Федеральная кадастровая палата. – 2021. – URL: <https://kadastr.ru/magazine/news/egrn-popolnilsya-svedeniyami-o-bolee-800-prirodnikh-territoriy-federalnog-o-i-regionalnogo-znacheniya/> (дата обращения: 10.02.2021).

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ

Сборник статей

Международной научно-практической конференции

г. Пенза, 15 июня 2022 г.

Под общей редакцией

кандидата экономических наук Г.Ю. Гуляева

Подписано в печать 17.06.2022.

Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 12,6

МЦНС «Наука и Просвещение»

440062, г. Пенза, Проспект Строителей д. 88, оф. 10

www.naukaip.ru

Уважаемые коллеги!

Приглашаем Вас принять участие в Международных научно-практических конференциях!

Дата	Название конференции	Услуга	Шифр
5 июля	Международная научно-практическая конференция СОВРЕМЕННАЯ НАУКА, ОБЩЕСТВО И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ	90 руб. за 1 стр.	МК-1452
5 июля	Международная научно-практическая конференция ЭКОНОМИКА, ФИНАНСЫ И УПРАВЛЕНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ	90 руб. за 1 стр.	МК-1453
5 июля	Всероссийская научно-практическая конференция СОВРЕМЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ – БУДУЩЕЕ РОССИИ	90 руб. за 1 стр.	МК-1454
5 июля	Всероссийская научно-практическая конференция АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РОССИЙСКОГО ПРАВА	90 руб. за 1 стр.	МК-1455
5 июля	XXXVI Международная научно-практическая конференция EUROPEAN RESEARCH	90 руб. за 1 стр.	МК-1456
27 июля	XXI Международная научно-практическая конференция АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ	90 руб. за 1 стр.	МК-1457
27 июля	LVIII Международная научно-практическая конференция ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ	90 руб. за 1 стр.	МК-1458
27 июля	XIX Международная научно-практическая конференция НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ	90 руб. за 1 стр.	МК-1459
30 июля	IV Международная научно-практическая конференция СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ, ОБЩЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ	90 руб. за 1 стр.	МК-1460
30 июля	II Международная научно-практическая конференция НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ 2022	90 руб. за 1 стр.	МК-1461
30 июля	XIII Международная научно-практическая конференция ЭКОНОМИКА В ТЕОРИИ И НА ПРАКТИКЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ	90 руб. за 1 стр.	МК-1462
30 июля	XIII Международная научно-практическая конференция ПЕДАГОГИКА В ТЕОРИИ И НА ПРАКТИКЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ	90 руб. за 1 стр.	МК-1463
30 июля	XIII Международная научно-практическая конференция ЮРИСПРУДЕНЦИЯ В ТЕОРИИ И НА ПРАКТИКЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ	90 руб. за 1 стр.	МК-1464

www.naukaip.ru