



НАУЧНЫЙ
ФОРУМ
nauchforum.ru

ISSN: 2542-2162

№22(201)

часть 3

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ



Г. МОСКВА



Электронный научный журнал

СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ

№ 22 (201)
Июнь 2022 г.

Часть 3

Издается с февраля 2017 года

Москва
2022

УДК 08
ББК 94
С88

Председатель редколлегии:

Лебедева Надежда Анатольевна – доктор философии в области культурологии, профессор философии Международной кадровой академии, г. Киев, член Евразийской Академии Телевидения и Радио.

Редакционная коллегия:

Арестова Инесса Юрьевна – канд. биол. наук, доц. кафедры биоэкологии и химии факультета естественнонаучного образования ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева», Россия, г. Чебоксары;

Ахмеднабиев Расул Магомедович – канд. техн. наук, доц. кафедры строительных материалов Полтавского инженерно-строительного института, Украина, г. Полтава;

Бахарева Ольга Александровна – канд. юрид. наук, доц. кафедры гражданского процесса ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия», Россия, г. Саратов;

Бектанова Айгуль Карибаевна – канд. полит. наук, доц. кафедры философии Кыргызско-Российского Славянского университета им. Б.Н. Ельцина, Кыргызская Республика, г. Бишкек;

Волков Владимир Петрович – канд. мед. наук, рецензент АНС «СибАК»;

Елисеев Дмитрий Викторович – канд. техн. наук, доцент, начальник методологического отдела ООО "Лаборатория институционального проектного инжиниринга";

Комарова Оксана Викторовна – канд. экон. наук, доц. доц. кафедры политической экономии ФГБОУ ВО "Уральский государственный экономический университет", Россия, г. Екатеринбург;

Лебедева Надежда Анатольевна – д-р филос. наук, проф. Международной кадровой академии, чл. Евразийской Академии Телевидения и Радио, Украина, г. Киев;

Маршалов Олег Викторович – канд. техн. наук, начальник учебного отдела филиала ФГАОУ ВО "Южно-Уральский государственный университет" (НИУ), Россия, г. Златоуст;

Орехова Татьяна Федоровна – д-р пед. наук, проф. ВАК, зав. Кафедрой педагогики ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», Россия, г. Магнитогорск;

Самойленко Ирина Сергеевна – канд. экон. наук, доц. кафедры рекламы, связей с общественностью и дизайна Российского Экономического Университета им. Г.В. Плеханова, Россия, г. Москва;

Сафонов Максим Анатольевич – д-р биол. наук, доц., зав. кафедрой общей биологии, экологии и методики обучения биологии ФГБОУ ВО "Оренбургский государственный педагогический университет", Россия, г. Оренбург;

С88 Студенческий форум: научный журнал. – № 22(201). Часть 3. М., Изд. «МЦНО», 2022. – 72 с. – Электрон. версия. печ. публ. – <https://nauchforum.ru/journal/stud/22>.

Электронный научный журнал «Студенческий форум» отражает результаты научных исследований, проведенных представителями различных школ и направлений современной науки.

Данное издание будет полезно магистрам, студентам, исследователям и всем интересующимся актуальным состоянием и тенденциями развития современной науки.

ISSN 2542-2162

ББК 94
© «МЦНО», 2022 г.

Оглавление

Статьи на русском языке	5
Рубрика «Технические науки»	5
РАСЧЁТ И УСИЛЕНИЕ КЛЕЕНОЙ ДЕРЕВЯННОЙ БАЛКИ Ковалёв Никита Сергеевич	5
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИЧЕСКИХ МЕТОДОВ СНИЖЕНИЯ МИКРОБНОЙ КОНТАМИНАЦИИ МЯСНОЙ ПРОДУКЦИИ Колбецкая Екатерина Андреевна	10
СОБСТВЕННАЯ ГЕНЕРАЦИЯ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ Конюхова Мария Владимировна	12
К ВОПРОСУ О ПОЖАРНЫХ АВТОМОБИЛЯХ Красников Евгений Дмитриевич Аксенов Сергей Геннадьевич	14
АНАЛИЗ МЕТОДОВ УВЕЛИЧЕНИЯ НЕФТЕОТДАЧИ ПЛАСТОВ НА ПРИМЕРЕ Х МЕСТОРОЖДЕНИЯ Криворучко Роман Павлович	16
РЕЖИМ КРАТКОВРЕМЕННОЙ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СКВАЖИН В ОСЛОЖНЁННЫХ УСЛОВИЯХ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ «Х» Курмачев Николай Сергеевич	18
ПРОБЛЕМЫ РАЗРАБОТКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ: ПУТИ РЕШЕНИЯ Мирошниченко Даниил Николаевич	20
ЛЕСНЫЕ ПОЖАРЫ КАК ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА Петров Вячеслав Андреевич Аксенов Сергей Геннадьевич	22
СОБЛЮДЕНИЕ ПРАВИЛ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ КУРЕНИИ ДОМА Петров Вячеслав Андреевич Аксенов Сергей Геннадьевич	24
ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ДЕТЕЙ В ЛЕТНИЕ КАНИКУЛЫ Петров Вячеслав Андреевич Аксенов Сергей Геннадьевич	26
ПРИЧИНЫ ПОЖАРОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕ Петров Вячеслав Андреевич Аксенов Сергей Геннадьевич	27
ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ НА ОБЪЕКТАХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА Петров Вячеслав Андреевич Аксенов Сергей Геннадьевич	29
СЕКРЕТЫ ПРОФЕССИИ ПОЖАРНОГО Петров Вячеслав Андреевич Аксенов Сергей Геннадьевич	31
ПЕРВИЧНЫЕ СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ Петров Вячеслав Андреевич Аксенов Сергей Геннадьевич	33
АВТОМАТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ Петров Вячеслав Андреевич Аксенов Сергей Геннадьевич	34
ПОЖАРНАЯ "ПУРГА" Петров Вячеслав Андреевич Аксенов Сергей Геннадьевич	36

СПЕЦИАЛЬНАЯ ПОЖАРНАЯ МАШИНА ИЗ ОМСКА	38
Петров Вячеслав Андреевич	
Аксенов Сергей Геннадьевич	
ПОЖАРНАЯ АВИАЦИЯ МЧС РОССИИ. МИ-8МТВ-1	40
Петров Вячеслав Андреевич	
Аксенов Сергей Геннадьевич	
ПОЖАРНАЯ АВИАЦИЯ МЧС РОССИИ. КА-32А	41
Петров Вячеслав Андреевич	
Аксенов Сергей Геннадьевич	
МНОГОЦЕЛЕВОЙ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ КОРАБЛЬ ПОЛКОВНИК ЧЕРНЫШЕВ	43
Петров Вячеслав Андреевич	
Аксенов Сергей Геннадьевич	
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АЭРОДРОМОВ	45
Петров Вячеслав Андреевич	
Аксенов Сергей Геннадьевич	
ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ PHP ФРЕЙМВОРКА LARAVEL В КАЧЕСТВЕ ОСНОВЫ ДЛЯ ЕСOMMERCE ПЛАТФОРМЫ	47
Степанов Виталий Витальевич	
РЕИНЖИНИРИНГ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «РАСЧЕТ ЧАСОВ УЧЕБНОЙ НАГРУЗКИ ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОГО СОСТАВА»	50
Тимофеева Ксения Николаевна	
К ВОПРОСУ О ТУШЕНИИ ПОЖАРОВ ПРОЛИВОВ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ	52
Чудова Ангелина Владимировна	
Аксенов Сергей Геннадьевич	
К ВОПРОСУ О РАЗВИТИИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ	54
Чудова Ангелина Владимировна	
Аксенов Сергей Геннадьевич	
К ВОПРОСУ О СИСТЕМАХ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ	56
Чудова Ангелина Владимировна	
Аксенов Сергей Геннадьевич	
ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА РАСПРОСТРАНЕНИЯ 5G	58
Эсмурзиева Ашат Ахмедовна	
Даурбекова Асет Мухтаровна	
ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК СРЕДСТВО ПОЛУЧЕНИЯ КАЧЕСТВЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ	60
Эсмурзиева Ашат Ахмедовна	
Даурбекова Асет Мухтаровна	
МНОГООБРАЗИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ	62
Эсмурзиева Ашат Ахмедовна	
Даурбекова Асет Мухтаровна	
Рубрика «Филология»	64
АДАПТИВНЫЙ СПОРТ В СРЕДСТВАХ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ	64
Тухватуллин Алмаз Ринатович	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ЯЗЫКА ИВРИТ	68
Шадрина Галина Алексеевна	
Кондракова Юлия Николаевна	

СТАТЬИ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

РУБРИКА

«ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»

РАСЧЁТ И УСИЛЕНИЕ КЛЕЕНОЙ ДЕРЕВЯННОЙ БАЛКИ

Ковалёв Никита Сергеевич

магистрант,

Владимирский Государственный Университет,

РФ, г. Владимир

В строительстве деревянные конструкции применяются людьми с самого раннего времени. В Российской Федерации сосредоточено большое количество лесных богатств, поэтому целесообразность использования деревянных конструкций не вызывает сомнений [5, с. 19].

Все породы древесины, растущие на территории РФ, делятся на хвойные и лиственные. Для изготовления основных элементов деревянных конструкций применяют, в основном, хвойную древесину. В свою очередь, лесоматериалы подразделяются на природные и клееные [4, с. 5].

В данной статье проведём расчёт клееной хвойной балки в программном комплексе «Лири 10.12» на нормальные и касательные напряжения, и сделаем вывод относительно того нуждается ли она в усилении.

Для расчёта примем следующие данные: - $q = 12$ кН/м; - $P = 5,5$ кН; - $L = 2,5$ м; - сечение балки – 400х200 мм.

Расчётная схема представлена на рисунке 1.

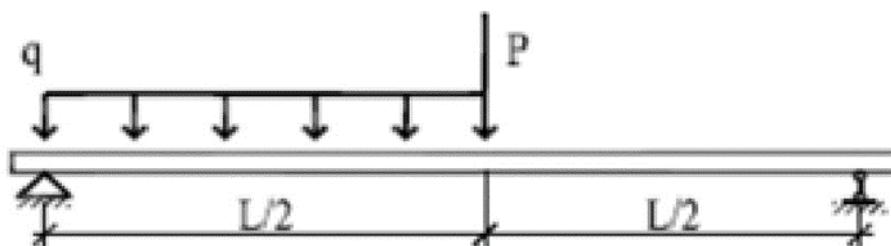


Рисунок 1. Расчётная схема

В ПК «Лири 10.12» реализованный метод расчёта – метод конечных элементов (МКЭ). Деревянную балку будем получать путём перемещения образующей вдоль оси X предварительно построенной пластины, которую потом необходимо удалить. Зададим граничные условия – балка на 2-х опорах (слева – шарнирно – неподвижная опора, справа – шарнирно – подвижная опора) (рис. 2).

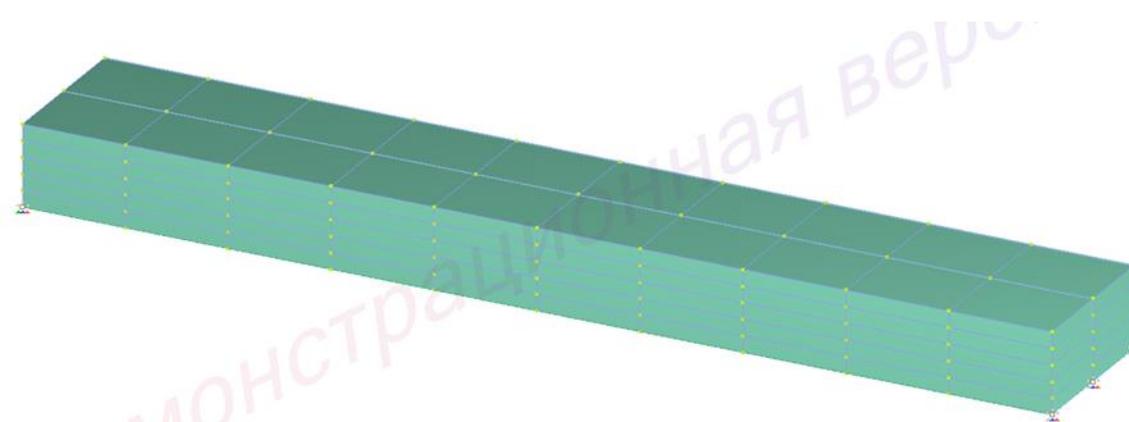


Рисунок 2. Модель балки

Свойства клееной древесины очень часто приравнивают к анизотропным характеристикам цельной природной древесины, что не совсем верно. Самая подходящая модель в таких случаях – ортогональный трансверсально-изотропный материал. С учётом этого условия зададим материал для нашей балки (рис. 3).

Линейные материалы : Изотропный материал : Лн. изотр.

Имя: Лн. изотр. Описание: Клееное дерево

Объемный вес: 0.38 тс/м³ Коэффициент демпфир. α= 0 1/с β= 0 с

Свойства материала		
Модуль упругости, тс/м ²	Коэффициент Пуассона	Коэффициент температурного расширения, 1/С
E 1182900000	ν _y 0.02	α 5E-06

Рисунок 3. Задание материала

В данном случае, толщиной клеевых прослоек можно пренебречь, так как их толщина бесконечно мала относительно высоты клееной балки и древесина рассматривается как однородный материал.

Далее создадим загрузки, зададим нагрузки (собственный вес и полезная нагрузка) (рис. 4), произведём упаковку схемы и запустим расчёт.

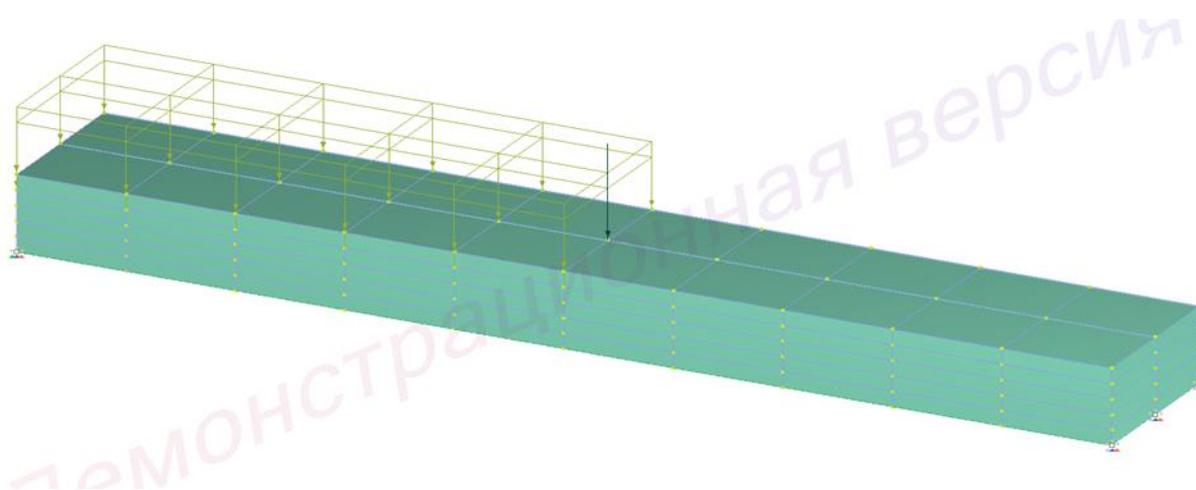


Рисунок 4. Модель балки с заданной полезной нагрузкой

Результаты расчёта представлены на рисунках 5 и 6.

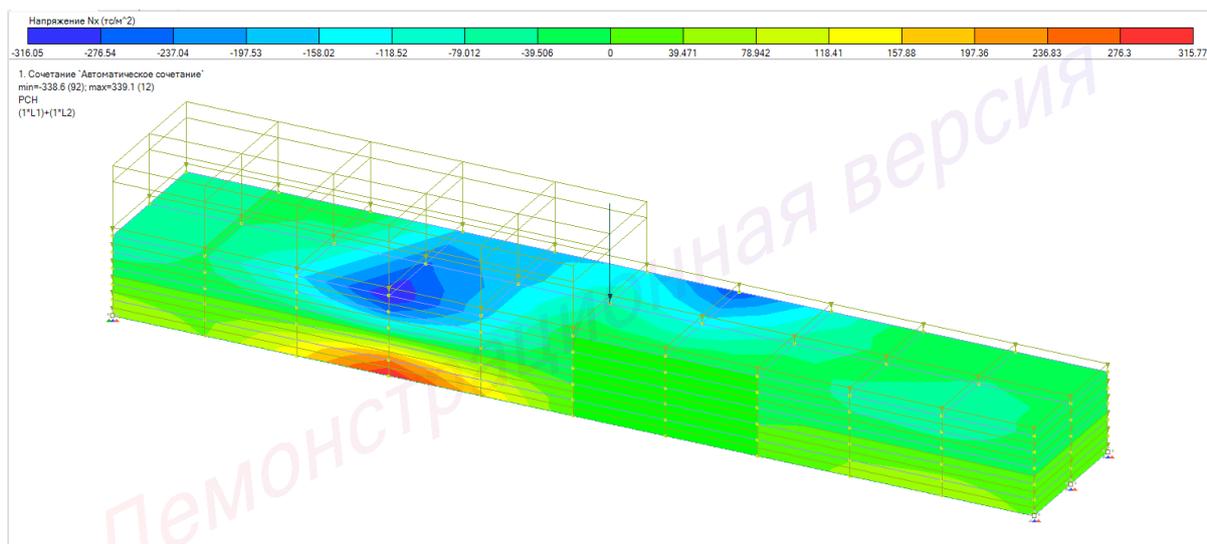


Рисунок 5. Изополя нормальных напряжений N_x

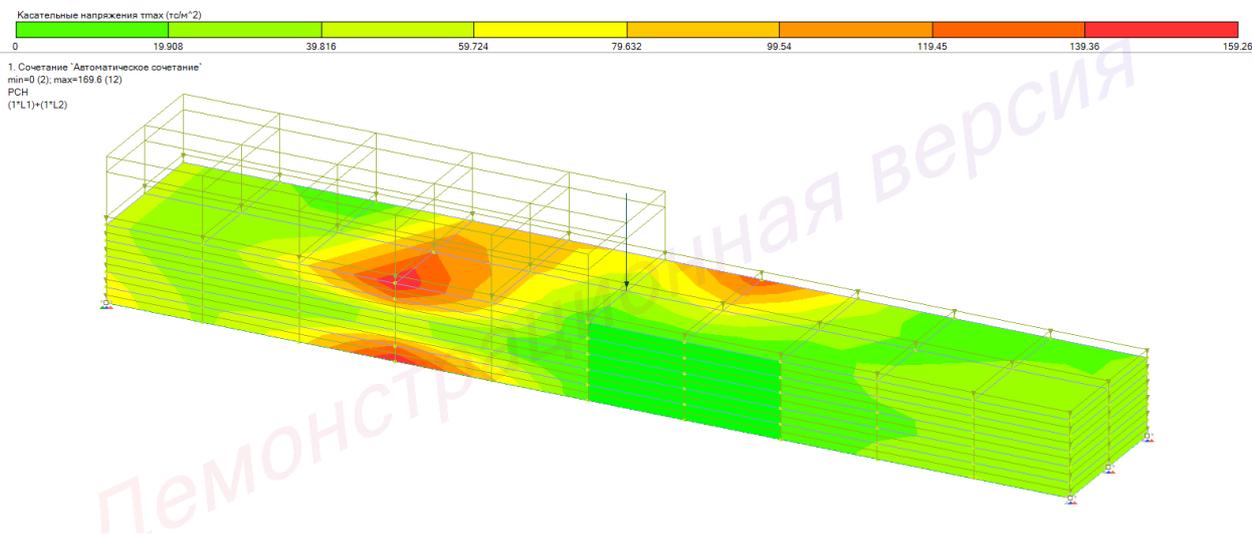


Рисунок 6. Изополя касательных напряжений τ_{max}

Исходя из полученных изополей, максимальные нормальные и касательные напряжения возникают в нижней зоне балки, данная зона должна быть усилена арматурой АБК Ø8 ГОСТ 31938-2012.

Добавим два стержня в нижнюю часть конструкции и назначим связи (рис.7), зададим для них сечение (рис. 8), материал (рис. 9), произведём упаковку схемы и отправим её на расчёт.

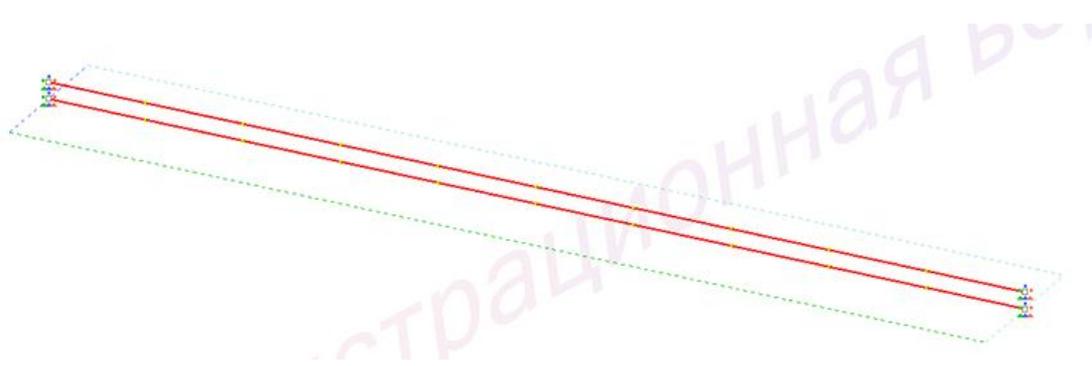


Рисунок 7. Задание стержней

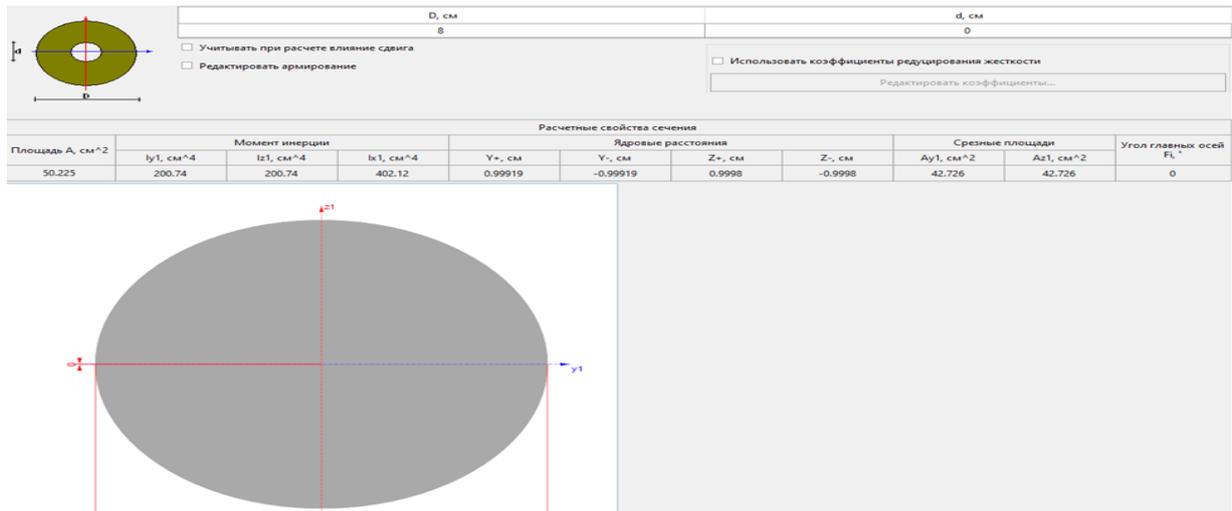


Рисунок 8. Назначение сечения для арматуры

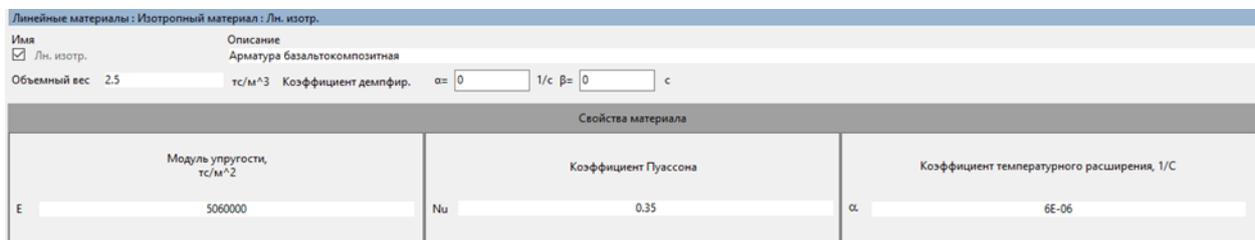


Рисунок 9. Назначения материала для арматуры

Результаты расчёта по напряжениям представлены на рисунках 10-11

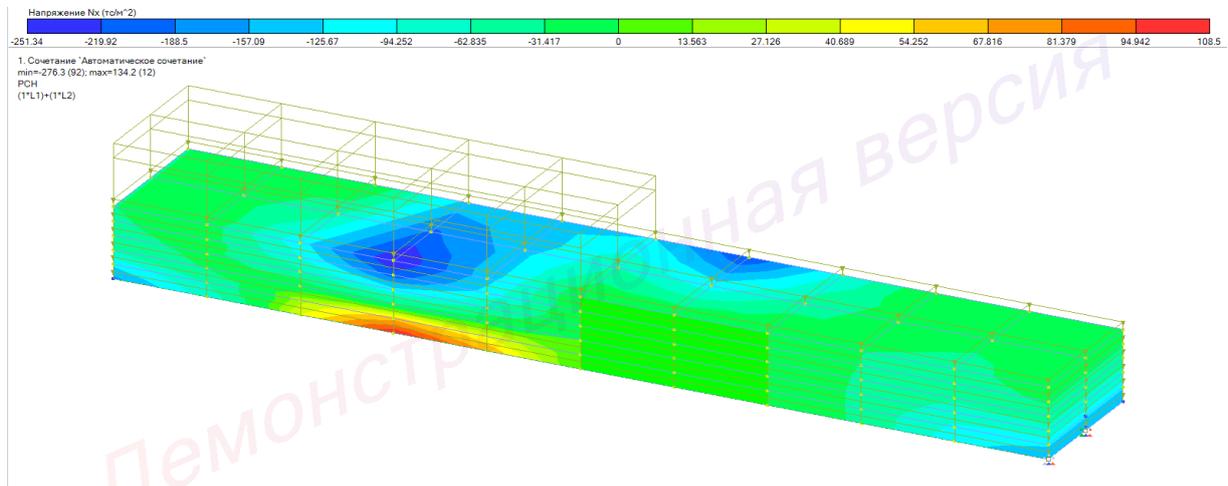


Рисунок 10. Изополя нормальных напряжений Nx (для армированной балки)

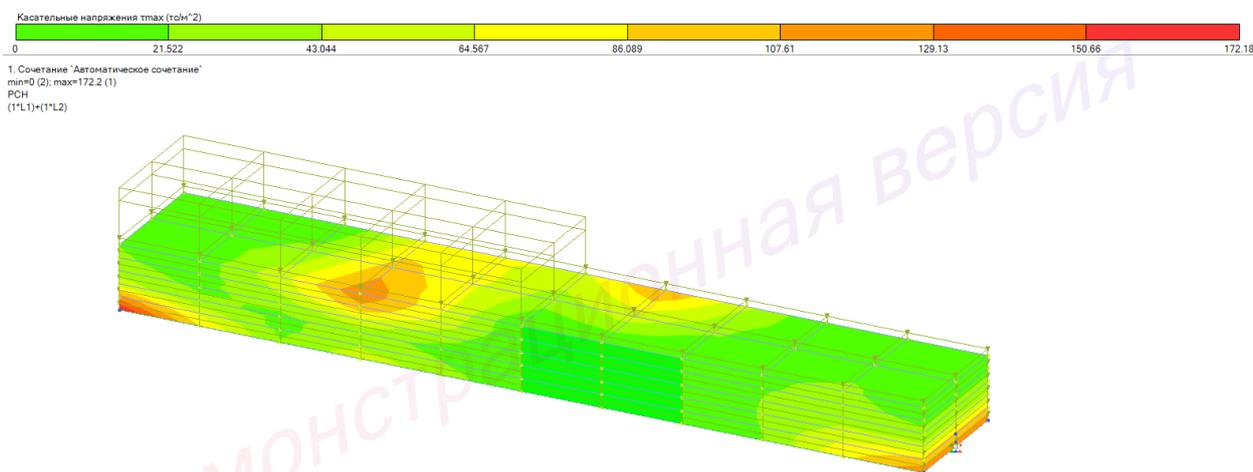


Рисунок 11. Изополя касательных напряжений τ_{max} (для армированной балки)

Выводы

Расчёт балки после армирования показал уменьшение нормальных напряжений почти в 3 раза ($\sigma_{x,max} = 108,9 \text{ тс/м}^2 = 1,09 \text{ МПа}$).

Согласно СП 64.13330.2017 "Деревянные конструкции":

$$\sigma_{max} \leq R_{p,сж} \tag{1}$$

Расчетное сопротивление древесины при изгибе, сжатие, смятие вдоль волокон R^A, R^A , $R^A = 19 \text{ МПа}$

$$1,09 \leq 19$$

Условие выполняется

Список литературы:

1. СП 64.13330.2017 "Деревянные конструкции".
2. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редак- ция СНиП 2.01.07-85* (с Изменениями N 1, 2).
3. Введение в программный комплекс ЛИРА 10.12.
4. Миронов В.Г. Деревянные конструкции в вопросах и ответах. Расчёт элементов цельного, составного и клеёного сечений. [Текст]: учеб. пособие /В.Г. Миронов; Нижегород. гос. архитектур.- строит. ун-т – Н. Новгород: ННГАСУ, 2017. – 95 с. ISBN 978-5-528-00179-1.
5. Рощина, С.И. Исследование напряженно-деформированного состояния деревоклееных балочных конструкций, усиленных стеклотканью : учебное пособие к выполнению выпускной квалификационной работы магистра / С.И. Рощина, М.В. Попова, М.С. Лисятников ; Владим. гос. ун-т им. А.Г. и Н.Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2018. – 106 с. – ISBN XXXXXX.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИЧЕСКИХ МЕТОДОВ СНИЖЕНИЯ МИКРОБНОЙ КОНТАМИНАЦИИ МЯСНОЙ ПРОДУКЦИИ

Колбецкая Екатерина Андреевна

*студент,
Московский Государственный Университет
Пищевых Производств,
РФ, г. Москва*

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF PHYSICAL METHODS FOR REDUCING MICROBIAL CONTAMINATION OF MEAT PRODUCTS

Ekaterina Kolbetskaya

*Student,
Moscow State University of Food Production,
Russia, Moscow*

Аннотация. В данной статье рассматривается эффективность, применяемых на данном этапе развития, физических средств для снижения обсеменения продукции нежелательными микроорганизмами.

Abstract. This article discusses the effectiveness of physical means used at this stage of development to reduce the contamination of products with unwanted microorganisms.

Ключевые слова: пищевая промышленность, физическая деконтаминация, обсеменение мяса

Keywords: food industry, physical decontamination, contamination of meat

Несмотря на наличие инновационных технологий производства, микробиологическая контаминация продуктов питания является серьезной проблемой в современном мире.

Температура – один из самых популярных и доступных способов обработки мясной продукции. Метод высоких температур считается самым простым способом снижения микробной контаминации мяса. По этой причине, варка входит в технологические схемы производства практически всех колбасных изделий. Тем не менее есть бактерии, которые могут развиваться при высоких температурах. Поэтому нагревание до 100 градусов не дает нам уверенности в полном уничтожении микробиоты. Нагревание влияет не только на микроорганизмы, а также на сам мясной продукт. Это связано с потерей витаминов и пищевой ценности продукта.

Охлаждение и замораживание снижают скорость размножения микроорганизмов в [1]. Такое воздействие позволяет сохранить биологические и органолептические характеристики мяса на уровне, близком к исходному. Это позволяет длительное время сохранять мясные продукты. В случае снижения температуры ниже точки замерзания мяса образуются кристаллы льда, которые могут повредить структуру мяса и привести к потере массы и разрушению клеток мясного сырья.

Один из самых популярных способов консервирования – сушка. Существует несколько методов, которые позволяют получить продукцию высокого качества. К ним относятся сушка в поле инфракрасного излучения и сублимационная сушка.

Использование модифицированных газовых сред в качестве ингибитора развития микробиоты позволяет не только значительно увеличить сроки хранения продукции, но и избежать механического воздействия на продукт. Способ позволяет избежать консервантов и сохранить первоначальные органолептические свойства мяса. В основном используются углекислый газ и азот. Их используют для газовой смеси в отношении 30 и 70% соответственно. Применяют и озон. Подтверждено ингибирующее действие озона и на микроорга-

низмы, которые содержатся в мясе. В то же время он практически не влияет на качество мясной продукции [2].

Все большее значение приобретает изучение влияния лазерного излучения на мясную продукцию для улучшения и стабилизации качества продукта. Сейчас предлагают использовать рассеянное лазерное излучение для обработки поверхностей мясных отрубов. Основным преимуществом лазерной обработки является полная дезинфекция тканей при отсутствии механического контакта с облучаемым объектом.

Ионизирующая радиация – это нетермический метод сохранения мясного сырья. Для достижения инактивации бактерий метод высокоэффективен. Также к плюсам можно отнести возможность обработки продуктов через упаковку, то есть метод не влияет на химический состав продукции. Может измениться цвет мяса из-за способности молекул миоглобина к поглощению энергии [3]. Чем выше доза облучения, тем более губительно действие на бактерии и органолептические свойства.

Облучение ультрафиолетом способствует образованию озона. Однако следует отметить, что УФ-лучи не проникают в неровности и затененные участки мяса, а только поверхностные слои. В силу простой реализации этот метод является хорошо изученным, самым распространенным и считается наиболее предпочтительным. Недостаток УФ-ламп заключается в ограничении температуры до 10 С, при более низких температурах эффект нивелируется. С течением времени мощность излучения УФ-ламп постоянно падает, что затрудняет их эффективное использование и требует выделения средств на регулярное обновление.

Упаковка с давних пор используется для защиты продуктов питания. На сегодняшний день существует множество вариантов упаковки, а также материалов для упаковывания. По сути, упаковка является барьером для проникновения бактерий внутрь, а также негативных действий окружающей среды.

Классические физические методы обработки, такие как температурные методы, давно известны и наиболее широко распространены. Разработки по улучшению методов продолжают до сих пор, весьма интересными являются инновационные методы. До сих пор ведутся споры о целесообразности использования новых средств, так как их бактерицидные свойства могут различаться даже при соблюдении одинаковых условий. Может быть, уже в ближайшем будущем эти инновационные технологии будут использоваться повсеместно при производстве пищевой продукции. Однако пока их широкое использование затруднено из-за экономической составляющей вопроса. Поэтому было отмечено, что самыми распространенными методами физической обработки является совмещение уже известных проверенных технологий.

Список литературы:

1. Алтунина Е.О., Петрова Л.А. Современные способы управления порчей пищевых продуктов // Современное состояние и развитие рынка потребительских товаров. – 2010. – Т. 1. – С. 131-135.
2. Нестеренко А.А., Решетняк А.И., Потокина Ю.В. Применение озона при хранении мясопродуктов // Вестник НГИЭИ. – 2012. – №. 8. – С. 55-61.
3. Семенова, А.А. Способы увеличения сроков годности мясной продукции/ Насонова В.В., Веретов Л.А., Милеенкова Е.В.// Все о мясе. – 2016.– №5. – С. 32-37.

СОБСТВЕННАЯ ГЕНЕРАЦИЯ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Конюхова Мария Владимировна

ФГБОУ ВО Казанский государственный
энергетический университет,
РФ, г. Казань

Аннотация. в данной статье были рассмотрены варианты генерации энергии на промышленных предприятиях для потребления на собственные нужды.

Ключевые слова: собственная генерация; энергоэффективность; энергетические ресурсы; энергопотребление; автоматизация.

На любом промышленном предприятии для ведения технологического процесса требуются затрачивать энергию, именно поэтому они являются самыми крупными потребителями электрической и тепловой энергии наряду с жилищно-коммунальным хозяйством. Согласно п.50 Постановления Правительства РФ №643 от 24.10.2003 года электроэнергия поставляется потребителю по нерегулируемой цене для создания конкурентной среды на рынке, в результате чего многие предприятия не могут договориться с электроснабжающей организацией об условиях поставки электроэнергии. Кроме того, подключение нового мощного производства к внешним сетям может занимать несколько лет, если требуется строительство новых линий и подстанций.

Высокие тарифы на электро- и теплоэнергию, которые постоянно увеличиваются, превышая инфляцию в стране; требование бесперебойного и качественного энергоснабжения; расширение производственных мощностей и, соответственно, необходимость обеспечения технологического процесса энергией; строительство собственной генерации окупается в течение нескольких лет. Все эти факты подталкивают предприятия к проектированию собственной электростанции. Грамотно реализованный и эксплуатируемый объект собственной генерации позволяет комплексно решать данные проблемы для потребителя.

На промышленных предприятиях распространено строительство электростанций с газопоршневыми установками (ГПУ) и газотурбинными установками (ГТУ), работающих на относительно дешёвом топливе (природный газ). В настоящее время, популярностью пользуются компактные или мобильные силовые установки мощностью до 25 МВт. Это связано с мобильностью станции, скоростью запуска агрегата в работу, маневренностью, простотой в эксплуатации. Также стоит учесть возможности электронного блока управления таких агрегатов, позволяющего настроить разные режимы работы – от режима параллельной работы с сетью, до одновременной работы нескольких машин параллельно, с выдачей энергии в общую сеть.

На базе газопоршневых и газотурбинных двигателей проектируют когенерационные установки. В техническом отношении когенерация представляет собой процесс, при котором тепло и электричество вырабатываются одновременно. Тепловая энергия выхлопных газов в когенерационных установках утилизируется в котле-утилизаторе и направляется на нужды потребителя. Электрический коэффициент полезного действия (КПД) составляет до 40 %, а с учетом тепла общий КПД достигает 90 %. Это позволяет иметь минимальную топливную составляющую в себестоимости производимой энергии.

Для предприятий, которые используют в своем технологическом процессе холод (например, в мясной промышленности для хранения продуктов), разумнее устанавливать установки с тригенерацией с применением абсорбционных холодильных машин (АБХМ). Технические особенности АБХМ позволяют получать захлажденную воду температурой 5–10°C. При необходимости достижения более низкой температуры воды АБХМ может работать в цепочке с компрессионными холодильными машинами (КХМ), обеспечивая предварительное охлаждение воды и тем самым снижая потребление электроэнергии КХМ.

Результаты внедрения газопоршневых и газотурбинных машин для собственной генерации показывают, что при существующих режимах работы себестоимость электроэнергии, генерируемой собственным энергоисточником, составляет 2–2,5 руб./кВт•ч при существующем тарифе в энергосистеме 5,5–6,5 руб/кВт•ч. Срок окупаемости объектов собственной генерации составляет примерно 5 лет.

Преимущества собственной генерации для промышленных предприятий:

- получение более дешевой энергии по сравнению с закупкой у внешнего поставщика;
- высокий КПД в установках с когенерацией и тригенерацией (90 %);
- малый срок окупаемости;
- получение необходимого количества теплоносителя;
- снижение уровня выбросов вредных веществ и парниковых газов.

Однако, стоит учитывать, что при проектировании и эксплуатации объектов генерации необходимо соблюдать нормы промышленной безопасности, а для обслуживания данных агрегатов иметь высококвалифицированный персонал, способный устранять неисправности в электрической и механической части.

Таким образом, собственная генерация для промышленных предприятий является важным шагом для решения многих проблем, связанных с энергоснабжением, а применение для предприятий когенерационных и тригенерационных комплексов в составе собственных мини-ТЭЦ позволяет привести электро-, тепло- и холодоснабжение к современному техническому уровню, снизить затраты на энергоресурсы и обеспечить независимость производства от внешних сетей энергосистем.

Список литературы:

1. Шелгунов А.В. Сравнительный анализ автономных энергоцентров с когенерацией и тригенерацией / Силовое и энергетическое оборудование. Автономные системы, Том 2, Выпуск 3, 2019, с.129-140;
2. Ахмедзянов, Д.А., Р.Р.Ямалиев, А.И. Каменский. Особенности использования газотурбинных установок в качестве источника электроэнергии и тепла / Молодой ученый, № 9 (20), 2010, с. 52-54.

К ВОПРОСУ О ПОЖАРНЫХ АВТОМОБИЛЯХ

Красников Евгений Дмитриевич

студент,
ФГБОУ ВО Уфимский государственный
авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа

Аксенов Сергей Геннадьевич

д-р экон. наук, профессор,
ФГБОУ ВО Уфимский государственный
авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа

Актуальность темы заключается в том, что до сих пор не существует средства абсолютной защиты от возникновения пожаров, из-за чего противопожарная техника всё ещё остаётся востребованной. Причиной пожара могут быть различные горючие вещества и катализаторы, в связи с чем требуется применять специальное оборудование для каждого конкретного случая.

Пожарная машина, это транспортная или транспортируемая машина, управляемая человеком на базе автомобильного шасси, предназначенная для тушения пожара, оснащена пожарно-техническим инвентарем, который используется при пожарно-спасательных работах [1].

Кузов пожарного автомобиля окрашивается в красно-белый цвет, а ходовая в черный цвет. На этом пожарном транспорте ни в коем случае не должно быть каких-либо наклеек, всякого рода надписей, за исключением тех, которые предусмотрены правилами и изготовителем. На основных пожарных автомобилях указывают тип в укороченном варианте, основные характеристики, номер пожарной части и название города или населенного пункта. Выдвижные элементы, опасные для человека, обозначаются так же красно-белыми полосами. Выбор шасси является одним из более серьезных приоритетов при производстве пожарных автомобилей. Для легких пожарных надстроек с простейшим оборудованием достаточно серийной модели, а для тяжелых аэродромных машин необходимы полный привод и увеличенная колесная формула. Кроме того, устаревшие типы шасси могут больше не отвечать требованиям новых модификаций пожарного оборудования.

В зависимости от того, для какой именно работы может применяться та или иная противопожарная техника, её разделяют на классы: основная, специальная и вспомогательная. Вспомогательные пожарные машины используются для обслуживания личного состава и пожарной техники, особенно на крупных пожарах.

Пожарная техника это средства пожаротушения, ограничивающее распространение огня, способствует защите людей и материальных ценностей. Вся пожарная техника имеет большой арсенал средств, такие как первичные средства тушения пожара, пожарные машины, установки пожаротушения [2].

Основные пожарные машины, это средства тушения пожара, которые предназначены для перевозки личного состава к месту вызова, пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ, а также для подачи к месту нахождения пожара огнетушащих веществ от других источников. Основные пожарные автомобили классифицируются на машины общего применения и машины целевого применения.

Соответственно, пожарные автомобили общего применения предназначаются для тушения пожаров в городах и иных населенных пунктах. Пожарные автомобили целевого применения предназначаются для пожаротушения на нефтяных базах, хим- и нефтехим- предприятиях [3].

Специальные пожарный автомобили состоят из группы следующих транспортных средств: рукавные автомобили, машины для организации освещения и связи, пожарные автолестницы. Техника рукавного автомобиля используется в основном для транспортировки рукавов к месту пожара. Изготавливаются транспортные средства на базе шасси ЗИЛ. Сколько же рукавов транспортируют такие автомобили, зависит от диаметра самих рукавов. Машины для организации освещения и связи используются для освещения территории возле горящего объекта. Кроме того, такая техника позволяет устанавливать полноценную связь рабочей бригады с центральным штабом. Мощность генератора этой спецтехники в среднем двенадцать киловатт. В комплекте присутствуют переносная стационарная радиостанция, громкоговоритель, телефон.

Пожарные автолестницы в основном применяются для подъёма сотрудников пожарной службы на высокие этажи. Классификация этих машин осуществляется с учётом длины самой лестницы и типа приводного механизма. Автолестницы различаются также приводами: гидравлические, комбинированные, механические и на электрической тяге [4].

В группу вспомогательных пожарных машин в основном входят легковые машины, используемые для перевозки сотрудников штабов и частей. Также сюда полагается включать грузовые транспортные средства, часто используемые для транспортировки инвентаря, ценностей.

Таким образом, пожарные автомобили это оперативные помощники на базе автомобильного шасси, которые оснащены пожарно-техническим вооружением, оборудованием и используются при пожарно-спасательных работах.

Список литературы:

1. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. Чем и как тушить пожар // Современные проблемы безопасности (FireSafety 2020): теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции. – Уфа: РИК УГАТУ, 2020.- С. 146-151.
2. Аксенов С.Г., Михайлова В.А. Пожарная профилактика резервуаров и резервуарных парков // Проблемы обеспечения безопасности при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций: Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием г. Воронеж, 20 декабря 2018 г. / Воронежский институт-филиал ФГБОУ ВО Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России.- Воронеж, 2018. С. 18-19.
3. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. К вопросу обеспечения первичных мер пожарной безопасности в муниципальных образованиях // Проблемы обеспечения безопасности (Безопасность 2020): Материалы II Международной научно-практической конференции. – Уфа: РИК УГАТУ, 2020. – С. 242 – 244.
4. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. К вопросу об управлении силами и средствами на пожаре // Проблемы обеспечения безопасности (Безопасность 2020): Материалы II Международной научно-практической конференции. – Уфа: РИК УГАТУ, 2020. С. 124-127.

АНАЛИЗ МЕТОДОВ УВЕЛИЧЕНИЯ НЕФТЕОТДАЧИ ПЛАСТОВ НА ПРИМЕРЕ X МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Криворучко Роман Павлович

студент,

Тюменский индустриальный университет,

филиал в г. Сургуте,

РФ, г. Сургут

Аннотация. Снижение эффективности извлечения нефти во время эксплуатации месторождения, а также низкие фильтрационно-ёмкостные свойства являются значительной проблемой для месторождений Западной-Сибири. Поэтому актуальным является применение на них различных методов и технологий интенсификации притока жидкости. В данной работе рассмотрен анализ методов повышения интенсификации потоков на X месторождении.

Ключевые слова: методы увеличения нефтеотдачи, интенсификация притока жидкости, гидроразрыв пласта.

Химические методы увеличения нефтеотдачи

Заводнение растворами поверхностно-активных веществ направлено на снижение поверхностного натяжения на границе водонефтяного контакта, увеличение подвижности нефти и улучшение вытеснения ее водой. За счет улучшения смачиваемости породы водой она впитывается в поры, занятые нефтью, равномернее движется по пласту и лучше вытесняет нефть [1].

Кислотные обработки применяются для растворения солеотложений и продуктов коррозии, а также для создания новых каналов около скважинной области. Для этого производится закачка рабочей жидкости в пласт при давлении, не превышающем давление разрыва. Одним из более популярных методов кислотных обработок является соляно-кислотная обработка, в основе которой лежит соляная кислота (HCl). При закачке в пласт соляная кислота создает новые каналы, за счёт растворения карбонатных породообразующих минералов (доломитов, известняков и карбонатного цемента), однако она слабо воздействует на сам загрязненный участок, в этом заключается её существенное отличие от плавиковой кислоты. В результате реакции образуются растворимы в воде соли: хлористый магний (MgCl₂) и хлористый кальций (CaCl₂), а также углекислый газ (CO₂) – все эти продукты реакции довольно легко извлекаемы из пласта [2]. При определении объёма кислотного раствора необходимо учитывать химический состав пород, коллекторские свойства, мощность пласта, а также количество предыдущих обработок. В случае повторной обработки рекомендуется увеличивать объём раствора на 20 – 40 %, относительно предыдущей.

Глино-кислотные обработки применяются для воздействия на терригенные коллекторы. В процессе обработки происходит растворение загрязнений и минералов, которые ухудшают проницаемость призабойной зоны пласта, причём новых каналов для фильтрации не образуется, как в случае соляно-кислотной обработки [3]. Глинокислотой является смесь соляной (HCl) и фтористоводородной (HF) кислот. Глинокислота также способна растворять глинистые частицы, в некотором объёме даже и кварцевый песок. После глино-кислотных обработок глины теряют способность к разбуханию, тем самым не снижают проницаемость.

Гидродинамические методы увеличения нефтеотдачи

Гидравлический разрыв пласта (далее – ГРП) – это процесс расширения существующих трещин или создания новых искусственных за счёт гидравлического давления. Рост трещин в длину, ширину и высоты происходит за счёт закачки гелевой смеси пропанта и флюида под высоким давлением. Созданные трещины приводят к увеличению проницаемости пласта, а также к увеличению зоны дренирования скважины. Таким образом, применение ГРП способ-

ствуется интенсификации добычи нефти, а также к увеличению нефтеотдачи. Гидравлический разрыв пласта используется для плотных низкопроницаемых коллекторов. Цели ГРП:

- создание канала, проходящего через ПЗП, по которому будет осуществляться фильтрация жидкости;
- увеличение эффективного радиуса дренирования скважины, которое приведет к повышению продуктивности.

При проведении ГРП должны быть решены следующие задачи:

Создание трещины. Создание трещины происходит за счёт закачки в пласт жидкости подходящего состава со скоростью выше скорости поглощения её пластом. Давление жидкости будет возрастать до момента, пока оно не превзойдёт внутренние напряжения в породе, в результате чего образуется трещина.

Жидкость разрыва используется для разрушения структуры горной породы с расширением трещин путём нагнетания жидкости в призабойную зону пласта.

Жидкость-песконоситель используется для транспортировки пропанта в трещины. Её отличительными особенностями являются низкая фильтруемость и высокая пескоудерживающая способность.

Продавочная жидкость необходима для нагнетания жидкости разрыва и жидкости-песконоситель в трещины в пласте. В добывающих скважинах в качестве продавочной жидкости используется сырая дегазированная нефть из пласта, в котором проводится ГРП. В роли наполнителя трещин используются: отсортированный кварцевый песок, плотностью около 2600 кг/м³ и диаметром песчинок 0,5-1,2 мм; зерна агломерированного боксита, полимерные или стеклянные шарики.

На проницаемость трещины ГРП оказывают влияние количество, степень деформации и разрушения пропанта, его тип, однородность, размер, а также способ его перемещения;

Классификация ГРП зависит от типа скважины, от внутрискважинного оборудования, по виду ГРП.

Список литературы:

1. Апасов Т.К. Методы интенсификации добычи нефти и повышения нефтеотдачи для месторождений Западной Сибири: учебное пособие, Тюмень: ТюмГНГУ, 2015. 187 с.
2. Ибрагимов Л.Х., Мищенко И.Т. Интенсификация добычи нефти, М.: Наука, 2016. 414 с.
3. Мищенко И.Т. Скважинная добыча нефти: Учебное пособие для вузов, М.: Недра, 2019. 816 с.

РЕЖИМ КРАТКОВРЕМЕННОЙ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СКВАЖИН В ОСЛОЖНЁННЫХ УСЛОВИЯХ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ «Х»

Курмачев Николай Сергеевич

студент,

Тюменский индустриальный университет,

филиал в г. Сургуте,

РФ, г. Сургут

Аннотация. В данной работе проанализирован режим кратковременной периодической эксплуатации скважин в осложнённых условиях, выявлены преимущества и недостатки на примере месторождения «Х» Западной Сибири.

Ключевые слова: кратковременная эксплуатация скважин, скважина, установка электроцентробежного насоса, межремонтный период.

Выявляемое ухудшение структуры запасов нефти создаёт осложнение условий эксплуатации добывающих нефтяных скважин, что приводит к уменьшению межремонтного периода нефтедобывающего оборудования, возрастают затраты на производство оборудования [1].

Существует множество различных методов борьбы с осложнениями, но их использование не может обеспечить решение абсолютно всех проблем, возникающих при эксплуатации нефтедобывающих скважин в осложнённых условиях. С данной точки зрения представленный в статье способ кратковременной периодической эксплуатации скважин (далее – КЭС) является наиболее эффективным и универсальным, так как позволяет обеспечить существенное снижение влияния вредоносных факторов, тем самым, сильно упрощая эксплуатацию мероприятий по борьбе с ними [2].

Метод КЭС обеспечивает накопление жидкости и дальнейшую её откачку с заданной по проекту разработки периодичностью. Основным недостатком при эксплуатации данного способа является снижение дебита скважины, что, в свою очередь, приводит к снижению выработки запасов.

Использование метода КЭС практически полностью позволяет устранить данный недостаток за счёт сокращения периода эксплуатации скважин, включающего в себя время накопления жидкости в скважине и время откачки жидкости из неё.

Исходя из технических соображений способ КЭС представляет собой эффективную совокупность способов периодической эксплуатации скважин УЭЦН и непрерывной эксплуатации скважин УЭЦН с регулируемым электрическим приводом, так как имеет большой ряд преимуществ, из которых можно выделить: увеличение межремонтного периода (МРП); сокращение потребления электроэнергии; увеличение объёма добычи нефти на малодобитном фонде скважин; снижение вероятности отложения солей; возможность эксплуатации скважин, осложнённых большими значениями пластовой температуры и газового фактора; осуществление откачки жидкости с большой скоростью при КЭС в основном из межтрубного пространства над приёмом насоса, благодаря чему уменьшается количество механических примесей, попадающих в УЭЦН. Но несмотря на это есть и недостатки, к которым можно отнести: низкую надёжность клапанов на скважинах с высокой концентрацией взвешенных частиц; для вычисления обводнённости, нужно воспользоваться методом «дробного» отбора проб [3].

Исходя из всего вышесказанного, делаем вывод о том, что метод КЭС нефтяных добывающих скважин отличное средство в борьбе с осложняющими факторами, возникающими при их эксплуатации. Данный метод является уникальным, эффективным и по сей день применяется на большом количестве месторождений, так как с помощью него можно снизить негативные проявления всех основных осложняющих факторов, а в некоторых случаях даже полностью нейтрализовать их.

Список литературы:

1. Агеев Ш.Р., Дружинин Е.Ю. Направления повышения технического уровня ступеней // XII Всероссийская техническая конференция «Производство и эксплуатация УЭЦН». Альметьевск, 2016. №12. С.27-30.
2. Корабельников М.И., Джунисбеков М.Ш. Анализ и пути повышения эффективности механизированной добычи нефти из малодебитных скважин в кризисных условиях // Вестник ЮУрГУ «Энергетика», 2016. №1. С.75-79.
3. Сундетов М.Е. Определение эффективности периодической эксплуатации малодебитного фонда скважин // Изд-во ТПУ, 2016. №2. С.1097-1098.

ПРОБЛЕМЫ РАЗРАБОТКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ: ПУТИ РЕШЕНИЯ

Мирошниченко Даниил Николаевич

студент,

Тюменский индустриальный университет,

филиал в г. Сургуте,

РФ, г. Сургут

Аннотация: в данной статье рассмотрены и изучены современные проблемы, возникающие при разработке и эксплуатации месторождений, находящихся в геологических условиях Западной Сибири. Представлены и проанализированы некоторые актуальные способы их решения.

Ключевые слова: нефть, разработка, эксплуатация, интенсификация.

На сегодняшний день, большинство промышленных нефтяных месторождений, находящихся в геологических условиях Западной Сибири, находятся на завершающих стадиях разработки. Неминуемо, промышленная выработка запасов из недр сталкивается с рядом проблем, существенно затрудняющими процесс добычи и снижающими экономическую рентабельность разработки и эксплуатации месторождений.

Наиболее актуальными, современными проблемами нефтегазовой отрасли стоит выделить:

- падение дебитов добывающих скважин;
- повышение степени обводненности добывающих скважин;
- снижение межремонтного периода добывающего оборудования;

По большому счету, все эти проблемы вытекают из того, что нефть сама по себе является агрессивным флюидом со сложной физико-химической структурой. Нефть любого месторождения неизбежно содержит в своем составе асфальтосмолопарафинистые отложения (далее – АСПО) и различные механические примеси.

Таким образом, например, АСПО откладываются на внутренних стенках насосно-компрессорных труб (далее – НКТ), что влечет за собой образование парафиновых пробок на пути извлекаемого на поверхность флюида. Как результат – наблюдается существенное падение дебитов добывающих скважин. Также, сопровождая нефть на всех этапах её добычи, АСПО откладываются на рабочих ступенях насосного оборудования, что в совокупности с попаданием туда же механических примесей, неизбежно приводит к дополнительным нагрузкам на валы насоса, и как следствие – к полному или частичному выходу из строя рабочих ступеней насосных агрегатов.



Рисунок 1. НКТ, засорённые АСПО

В рамках мероприятий по решению данной группы проблемы, главным образом выделяются способы предупреждения и очистки, с последующем повышением дебита.

В качестве предупреждения образования осложнений эксплуатации используют различные обработки внутренних стенок НКТ и насосного оборудования, например, нанесение гидрофильного защитного покрытия, которое существенно снижает уровень отложений, ввиду отсутствия образования связей между АСПО и металлоконструкциями НКТ. Однако, применение таких покрытий, позволяет скорее отсрочить проблему, чем решить её, ввиду того что любое покрытие имеет свойство разрушаться в результате частых контактов с агрессивной средой.

Мероприятия по очистке включают в себя главным образом:

- химические обработки;
- механическую очистку;
- тепловую обработку.

Наиболее перспективными методами на сегодняшний день являются тепловые, ввиду своей высокой продуктивности, при сравнительно низкой стоимости. Они заключаются в закачке в пласт, нагретой в агрегате депарафинизации нефти, которая, спускаясь по НКТ, растворяет отложенный парафин. Однако, данная группа методов находится на стадии развития и пока что не имеет широкого применения на нефтяных промыслах.

В реальных же геологических условиях Западной Сибири, на нефтепромыслах повсеместно применяются механические очистки, а именно скребки, ввиду простоты своей конструкции, монтажа и эксплуатации. Скребки опускаются и поднимаются в НКТ, попутно срезая накопленный парафин, впоследствии выносимый на поверхность потоком флюида. Спускоподъёмные операции осуществляются согласно плану-графику проекта разработки скважины.

Список литературы:

1. Котенев Ю.А. Геолого-технологические особенности разработки нефтяных месторождений Западной Сибири. М.: Недра, 2018. 287с.
2. Малышев А.Г., Черемисин Н.А., Шевченко Г.В. Выбор оптимальных способов борьбы с парафиногидратообразованием // Нефтяное хозяйство, 2017. №6. С.23-25.
3. Вахитов Т.М., Шарипов Е.А. Справочное руководство по проектированию разработки и эксплуатации нефтяных месторождений. М.: Недра, 2019. 463 с.

ЛЕСНЫЕ ПОЖАРЫ КАК ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

Петров Вячеслав Андреевич

студент,
Уфимский государственный авиационный
технический университет,
РФ, г. Уфа

Аксенов Сергей Геннадьевич

д-р экон. наук, профессор,
Уфимский государственный авиационный
технический университет,
РФ, г. Уфа

Аннотация. В статье проанализирована проблема лесных пожаров природе, рассмотрены влияние лесных пожаров на природу.

Ключевые слова: пожар, пожарная безопасность, лес, природа.

Лесной пожар является одной из самых опаснейших и страшнейших стихий мира. С каждым годом из-за неконтролируемого огня погибают многие животные и люди, а также страдает растительный мир. Пламя по лесу распространяется со скоростью 60 – 80 км/ч, температура в эпицентре может достигать 1300С. В этой температуре может плавиться даже металл. Такую стихию могут остановить только профессионалы своего дела и специально обученными люди – пожарные.

Последствия лесных пожаров делятся на три группы: экологические, социальные и экономические.

Экологические последствия

- Загрязнение атмосферного воздуха, т.к приостановлено образование кислорода, следовательно не поглощается углекислый газ, качество воздуха ухудшается.
- Уничтожаются природные планеты.
- Потеря или снижение плодородия почв и их эрозия.
- Потеря экологических систем и биологического разнообразия
- Потеря среды обитаний для животного мира.
- Уничтожения пожаром растений – как пища многим животным.
- Пожары могут влиять на заболачивание лесных территорий и повышать риск наводнений.
- Лесные пожары способствуют возникновению облачности в верхних слоях воздуха и мглы в его приземном слое, что также приводит к региональным климатическим изменениям.
- Выброс углекислого газа при пожаре .
- Ущерб от гибели животных и растений, включая занесенных в Красную книгу.

Экономические последствия

- Стоимость потерь древесины.
 - Расходы на тушение лесных пожаров.
 - Другие экономические потери.
- Социальные последствия:
- Гибель людей (включая спасателей и пожарных)
 - Ухудшение здоровья у людей с респираторными заболеваниями и аллергическими реакциями.

В заключении хотелось бы отметить, что пожары в лесах являются неуправляемым стихийным бедствием. Причиной возникновения подобных пожаров могут стать грозовые разряды, засухи и пожары. Но главной причиной является человеческая деятельность. Во время пожара горят деревья, кусты, трава, жилые и корма многих лесных жителей и сами животные. Важно вовремя замечать пожары и принимать его локализацию и тушение. Не нарушая правила пожарной безопасности в лесу, человек может сохранить лес от пожаров.

Список литературы:

1. Конституция Российской Федерации // Российская газета, № 237, 25.12.1993.
2. Федеральный закон Рос. Федерации от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» // Собр. законодательства Рос. Федерации. – 1994. – № 35, ст. 3649.
3. Федеральный закон Рос. Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» // Собр. законодательства Рос. Федерации. – 2008. – № 30 (ч. 1), ст. 3579.
4. Феоктистова Т. Пока гром не грянет / Т. Феоктистова // Инфо – Панорама, №0397 от 01.09.2004 г.
5. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К., Чем и как тушить пожар // Современные проблемы пожарной безопасности: теория и практика (FireSafety 2020): Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. Уфа: РИК УГАТУ, 2020. С. 146-151.
6. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. К вопросу об управлении силами и средствами на пожаре // Проблемы обеспечения безопасности (Безопасность – 2020): Материалы II Международной научно-практической конференции. – Уфа: РИК УГАТУ, 2020. – С. 124-127.

СОБЛЮДЕНИЕ ПРАВИЛ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ КУРЕНИИ ДОМА

Петров Вячеслав Андреевич

студент,
Уфимский государственный авиационный
технический университет,
РФ, г. Уфа

Аксенов Сергей Геннадьевич

д-р экон. наук, профессор,
Уфимский государственный авиационный
технический университет,
РФ, г. Уфа

Аннотация. В статье проанализирована проблема не соблюдения требований пожарной безопасности, а так же рассмотрены возможные причины возникновения пожара в жилых помещениях.

Ключевые слова: пожар, пожарная безопасность, курение, огонь.

Как правило большинство пожаров в жилых домах возникают из-за неосторожного обращения с открытым огнем. Одно из самых распространенных нарушений – курение табачных изделий в постели. Курящий засыпает, сигарета, или то что от нее осталось падает на постель, что может приводит к возгоранию.

Так же часто можно наблюдать, как некоторые люди, прикуривая, бросают спички и окурки не думая куда, курят в местах не предназначенных для этого, кладут окурки на деревянные постройки, вблизи материалов, способных произвести самозгорание от температуры этого окурка.

Окурок, который соприкасается с опилками, приводит к тому, что они начинают тлеть. Также тлеющий окурок может вызвать возгорание бумаги и соломы . Это означает, что пожар, вызванный непотушенной сигаретой более распространен, чем кажется.

Памятка:

1. Курите, только в специально оборудованных для курения местах.
2. Не курите лёжа в постели.
3. Не забудьте затушить сигарету после курения.
4. Не курите рядом с легковоспламеняющимися материалами.
5. Не бросайте не затушенные окурки с балконов верхних этажей, в мусоропроводы и урны.

Так же, в федеральном законе № 15 «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий употребления табака» категорически запрещается курение табачных изделий в помещениях и на отдельных объектах, а именно:

- В помещения которые предназначались для занятия физической культурой и спортом, так же для учреждений которые предназначались для культуры.
- В помещениях. А так же на территориях которые предназначались для оказания медицинских услуг.
- На судах и на поездах, которые предназначены для перевозки пассажиров.
- В помещениях которые предназначались для оказания жилищных услуг.
- В помещениях, предназначенных для бытовых услуг.
- В помещениях и на территориях общего пользования.
- На детских площадках, на пляжах.
- На платформах, которые предназначаются для посадки в поезд.

- На автомобильных автозаправочных станциях.

За нарушение правил пожарной безопасности при курении выписывают штраф в размере от 500 до 1500 рублей.

Список литературы:

1. Федеральный закон Рос. Федерации от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» // Собр. законодательства Рос. Федерации. – 1994. – № 35, ст. 3649.
2. Федеральный закон Рос. Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» // Собр. законодательства Рос. Федерации. – 2008. – № 30 (ч. 1), ст. 3579.
3. Феоктистова Т. Пока гром не грянет / Т. Феоктистова // Инфо – Панорама, №0397 от 01.09.2004 г.
4. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К., Чем и как тушить пожар // Современные проблемы пожарной безопасности: теория и практика (FireSafety 2020): Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. Уфа: РИК УГАТУ, 2020. С. 146-151.

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ДЕТЕЙ В ЛЕТНИЕ КАНИКУЛЫ

Петров Вячеслав Андреевич

студент,
Уфимский государственный
авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа

Аксенов Сергей Геннадьевич

д-р экон. наук, профессор,
Уфимский государственный
авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа

Аннотация. В статье предложены методы работы с детьми с целью предотвращения пожаров, а также соблюдения правил пожарной безопасности.

Ключевые слова: пожар, пожарная безопасность, дети, летние каникулы.

Совсем скоро школьников ждут долгожданные летние каникулы – как правило самые любимые и длительные.

Кто-то отправится в деревню к бабушки, кто-то в летний лагерь, а кто-то останется в городе. В любом случае, дети и подростки будут оставаться без присмотра старших.

Если соблюдать элементарные правила пожарной безопасности, то это позволит не испортить летний отдых детям, а родителям – максимально защитить детей от возможных проблем с огнем.

Уважаемые родители!

Уделяйте больше внимания к своим детям, уточняйте, чем они заняты и чем занимаются со своими друзьями. Поговорите со своим ребенком и еще раз расскажите ему о правила пожарной безопасности.

Правила пожарной безопасности особенно важны для детей в летний период. Не разрешайте им играть с огнем. Объясните опасность поджога тополиного пуха и сухой травы, расскажите, что они могут быстро распространять огонь, тем более в жаркий сухой день.

Необходимо проводить постоянную, целенаправленную работу по приобретению навыков осторожного обращения с открытым огнем. Давать знания своему ребенку о пользе огня, а так же напоминать о вреде дыма от него и какие последствия могут быть если контроль за этим огнем потерян. Учить и показывать как правильно вести себя в экстремальных ситуациях а так же при пожарах.

Пусть ребята узнают о опасности огня из ваших рассказов и приведение примеров их настоящей жизни.

Напишите на листе бумаги все номера экстренных служб.

Они должны всегда находиться на самых видных местах, лучше, чтобы на первой строке были написаны номера 112, 101.

Список литературы:

1. Конституция Российской Федерации // Российская газета, № 237, 25.12.1993.
2. Федеральный закон Рос. Федерации от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» // Собр. законодательства Рос. Федерации. – 1994. – № 35, ст. 3649.
3. Постановление Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. № 390 «О противопожарном режиме». Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К., Чем и как тушить пожар // Современные проблемы пожарной безопасности: теория и практика (FireSafety 2020): Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. Уфа: РИК УГАТУ, 2020. С. 146 151.
4. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. К вопросу об управлении силами и средствами на пожаре // Проблемы обеспечения безопасности (Безопасность – 2020): Материалы II Международной научно-практической конференции. – Уфа: РИК УГАТУ, 2020. – С. 124 127.

ПРИЧИНЫ ПОЖАРОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

Петров Вячеслав Андреевич

студент,
Уфимский государственный
авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа

Аксенов Сергей Геннадьевич

д-р экон. наук, профессор,
Уфимский государственный
авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа

Аннотация. В статье рассмотрены возможные причины возгорания на производственных объектах, а так же рекомендация по предотвращению этих пожаров.

Ключевые слова: пожар, пожарная безопасность, производство, объект, огонь.

Причинами пожара на предприятии чаще всего является неисправность эксплуатации электроустановок и несоблюдение правил обращения с открытым согнем, курение в неподходящих местах и выполнение огнеопасных работ, при не соблюдение мер безопасности.

Чтобы предотвратить основные причины пожара на производственных объектах, предусмотрен ряд мер по пожарной безопасности, где предусматривает присутствие ответственного лица, прохождение работниками предприятия сдачи пожарного минимума, с получением удостоверения о сдаче.

Следует учитывать, что несоблюдение или нарушение правил пожарной безопасности наносят огромный вред производству, но часто возгорание происходит неумышленно, из за пренебрежением простейших правил.

Существует множество мероприятий для сотрудников, из-за которых, возможность возникновения возгорания на объектах сводится к минимальному значению. К ним относят обучающие программы по выработке навыков пожаротушения и правильного поведения в экстренных ситуациях, а так же во время пожара. Проведение плановых учебных мероприятий по эвакуации личного персонала из здания, а так же локализации очага возгорания. Следует поддерживать оборудование в исправном, чистом состоянии, проверять как визуально, так и оборудование напряжение в электрических сетях.

Для своевременного обнаружения очагов возгорания, а так же для предупреждения личного состава о пожаре использовать оборудования как речевое, для оповещения, так и визуальное через камеры.

У персонала на руках должен быть обмедненный искробезопасный инструмент, следует предусмотреть актуальную систему пожаротушения, установить на территории гидранты, пожарные краны, автоматическое оборудование пожаротушения.

Основными и главными причины возгорания на производстве являются:

- Нарушение и не соблюдение правил пожарной безопасности.
- Тепловое излучение!
- Повышенная температура.
- Недостаточная видимость при задымлении объекта.
- Эксплуатация неисправного оборудования.

Список литературы:

1. Федеральный закон Рос. Федерации от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» // Собр. законодательства Рос. Федерации. – 1994. – № 35, ст. 3649.

2. Федеральный закон Рос. Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» // Собр. законодательства Рос. Федерации. – 2008. – № 30 (ч. 1), ст. 3579.
3. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К., Чем и как тушить пожар // Современные проблемы пожарной безопасности: теория и практика (FireSafety 2020): Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. Уфа: РИК УГАТУ, 2020. С. 146-151.
4. Феоктистова Т. Пока гром не грянет / Т. Феоктистова // Инфо – Панорама, №0397 от 01.09.2004 г.

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ НА ОБЪЕКТАХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Петров Вячеслав Андреевич

студент,
Уфимский государственный авиационный
технический университет,
РФ, г. Уфа

Аксенов Сергей Геннадьевич

д-р экон. наук, профессор,
Уфимский государственный авиационный
технический университет,
РФ, г. Уфа

Аннотация. В статье рассмотрены возможные причины возгорания в сельской местности, а так же рекомендация по предотвращению распространению огня.

Ключевые слова: пожар, пожарная безопасность, сельская местность, огонь.

В целях обеспечения пожарной безопасности объектов сельскохозяйственного производства в летний пожароопасный период МЧС России предлагает профилактические работы, а именно:

- рассмотреть состояние пожарной безопасности на объектах сельскохозяйственного производства;
- назначить ответственных лиц, которые будут отвечать за соблюдение правил пожарной безопасности на территории.
- сжигание травы и других различных отходов осуществлять с соблюдением нормативно-правовыми актами;
- иметь на территории хороший, расчищенный подъезд к водоему или водонапорной колонки;
- использование в хозяйстве исправной, обслуженной техники;
- уличного персонала в использовании находился искробезопасный, обмедненный инструмент;
- установить пожарный щит, ящики с песком, инструментом;
- начертить и вывесить план территории;
- принять меры по разработке, а так же улучшению уже принятых программ по обеспечению пожарной безопасности на объектах агропромышленного участка;
- вместе с надзорными органами района организовать проверки наиболее неблагополучных в пожарном отношении объектов.

Ответственность за несоблюдение требований пожарной безопасности в соответствии с действующим законодательством несут Российской Федерации несут:

- собственники имущества;
- руководители федеральных органов исполнительной власти;
- руководители органов местного самоуправления;
- лица, уполномоченные владеть, пользоваться или распоряжаться имуществом, в том числе руководители организаций;
- лица, в установленном порядке назначенные ответственными за обеспечение пожарной безопасности;
- должностные лица в пределах их компетенции.

Список литературы:

1. Федеральный закон Рос. Федерации от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» // Собр. законодательства Рос. Федерации. – 1994. – № 35, ст. 3649.
2. Федеральный закон Рос. Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» // Собр. законодательства Рос. Федерации. – 2008. – № 30 (ч. 1), ст. 3579.
3. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К., Чем и как тушить пожар // Современные проблемы пожарной безопасности: теория и практика (FireSafety 2020): Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. Уфа: РИК УГАТУ, 2020. С. 146-157.
4. Феоктистова Т. Пока гром не грянет / Т. Феоктистова // Инфо – Панорама, №0397 от 01.09.2004 г.

СЕКРЕТЫ ПРОФЕССИИ ПОЖАРНОГО

Петров Вячеслав Андреевич

студент,
Уфимский государственный авиационный
технический университет,
РФ, г. Уфа

Аксенов Сергей Геннадьевич

д-р экон. наук, профессор,
Уфимский государственный авиационный
технический университет,
РФ, г. Уфа

Аннотация. В статье рассмотрена работа бойца противопожарной службы, ее особенности

Ключевые слова: пожар, пожарная безопасность, огонь, пожарный, МЧС.

Профессия «пожарного» очень древняя и не похожа на все остальные, она героична, она опасна, она романтична. Пожарные оказывают помощь в постоянно изменяющейся и часто нестабильной обстановке. Здание покрытое огнем, промышленная катастрофа, ДТП, паводок весной, землетрясения именно те случаи, где без помощи пожарного не обойтись, такая работа.

Работник пожарной службы обязательно должен быть храбрый и выносливый, обладать отличной физической формой, иметь теоретические знания и практические навыки в борьбе с огнем. Эту профессию легко можно отнести к разряду самых опасных в мире. Нередко эти люди сами становятся жертвами огня, с которым приехали бороться.

Это благородная профессия. Она требует не только умения лазить по выдвижной лестнице, пользоваться противогазом, двигаться в густом дыму, но самое трудное – это в каждое мгновение быть готовым рисковать своей жизнью, ради спасения жизни, пострадавшего в огне человека.

Где и как отучиться на пожарного?

На сегодня пойти отучиться на пожарного можно как после 9, так и после 11 класса, разница будет в занимаемой должности после выпуска. Одни из самых известных учебных заведений это:

- Московская Академия противопожарной службы МЧС РФ.
- Московская Академия гражданской защиты.
- Московский государственный университет Разумовского.
- Московский национальный исследовательский университет.

В Санкт-Петербурге можно на пожарного отучиться в :

- Военной академии МТО А.В Хрулева.
- Политехнический университет Петра Великого.
- Санкт- Петербургский горный университет.

Так же при подаче документов большинство образовательных учреждений по направлению пожарной безопасности, или защиты в чрезвычайных ситуациях могут потребовать сдачи нормативов по физической культуре, с целью проверки физической подготовки.

Я знаю, что пожарный – это не просто профессия, это умение во время прийти на помощь, сострадать, чувствовать боль и сопереживать людям, оказавшимся в огне. Практика показала что случайных людей в противопожарной службе нет, а это значит что наша безопасность под надежной защитой.

Список литературы:

1. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К., Чем и как тушить пожар // Современные проблемы пожарной безопасности: теория и практика (FireSafety 2020): Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. Уфа: РИК УГАТУ, 2020. С. 146-157.
2. Феоктисова Т. Пока гром не грянет / Т. Феоктисова // Инфо – Панорама, №0397 от 01.09.2004 г.

ПЕРВИЧНЫЕ СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Петров Вячеслав Андреевич

студент,
Уфимский государственный
авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа

Аксенов Сергей Геннадьевич

д-р экон. наук, профессор,
Уфимский государственный авиационный
технический университет,
РФ, г. Уфа

Аннотация. В статье рассмотрены первичные средства пожаротушения, приведены примеры.

Ключевые слова: пожар, пожарная безопасность, огонь, пожарный, МЧС.

Первичные средства тушения пожара – это все те предметы и устройства, которые Мы с Вами будем использовать в те моменты, когда огонь только начал развиваться, конечно если нет угрозы нашему здоровью (например, при сильном задымлении).

Итак, первое, что приходит в голову, когда Мы говорим о тушении пожара – это вода. Верно, вода как огнетушащее средство используется с давнего времени, она почти везде и прекрасно подходит для тушения многих очагов возгорания.

Еще одно подручное средство, которое стоит на втором месте после воды – это сыпучие продукты и тому подобные вещества.

Например, интерьер мало какой квартиры или общественного учреждения обходится без различных цветов и другой рассады, так вот земля из цветочного горшка – одно из самых отличных подручных средств для того чтобы сбить начинающее пламя, или засыпать прибор под напряжением.

Плотная натуральная ткань, особенно если это комбо с водой, также помогает тушить небольшие возгорания как дома, так и на различных производственных объектах.

Способ тушения в этом случае предполагает перекрытие окислителя, в виде кислорода, к очагу возгорания, поэтому ткань (или предмет одежды) должна быть достаточно большой.

Перейдем к устройствам, пожарные краны, наверное многие видели их на стенах во всяких учреждениях: это небольшой железный ящик, как правило красного или белого цвета, где расположены:

- клапан с вентилем;
- пожарный рукав, закатанный по кругу;
- пожарный ствол на конце рукава – для регулирования подачи струи воды.

Огнетушитель часто хранится именно в таком ящике или рядом с ним.

Пожарные краны являются почти основной частью системы противопожарного водоснабжения, куда так же можно отнести резервуары с водой и водяные насосы для ее подачи на высоту – все это должно быть учтено еще на этапе строительства здания.

Список литературы:

1. Федеральный закон № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» [принят 22 июля 2008 г. (с изм. от 10 июля 2012 г. №117-ФЗ, 2 июля 20013 г. №185 – ФЗ)]. – Проспект, 2013.- 112 с.
2. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К., Чем и как тушить пожар // Современные проблемы пожарной безопасности: теория и практика (FireSafety 2020): Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. Уфа: РИК УГАТУ, 2020. С. 146 151.
3. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. К вопросу об управлении силами и средствами на пожаре // Проблемы обеспечения безопасности (Безопасность – 2020): Материалы II Международной научно-практической конференции. – Уфа: РИК УГАТУ, 2020. – С. 124 127.

АВТОМАТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Петров Вячеслав Андреевич

студент,
Уфимский государственный
авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа

Аксенов Сергей Геннадьевич

д-р экон. наук, профессор,
Уфимский государственный
авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа

Аннотация. В статье рассмотрены автоматические средства пожаротушения, а так же приведены примеры.

Ключевые слова: пожар, пожарная безопасность, огонь, пожарный, МЧС.

Вторичные, или как их еще называют автоматические средства пожаротушения сами по себе представляют собой централизованные и модульные системы, которые предназначены для обеспечения пожарной безопасности во всем здании или некоторых участках. Для защиты от огня одной или двух комнат бывает не совсем выгодно производить масштабные работы при строительстве с прокладкой трубопроводов и выделением отдельного помещения где будут храниться огнетушащие вещества, поэтому автоматические установки пользуются огромным спросом. Помимо автоматических, вторичных средств пожаротушения, существуют также ручные, автоматизированные и автономные установки для подавления очагов возгорания.

Автоматические установки пожаротушения чаще всего классифицируют в зависимости от того, какие средства используют в качестве огнетушащего вещества в установке.

Автоматические водяные установки пожаротушения наиболее популярны среди других.

Пенные установки пожаротушения также используют воду, но с помощью пенообразователя добавляются примеси.

После воды как правило располагается порошковые средства пожаротушения после.

Как и прочие системы, они могут быть как автономными, так и централизованными.

Последнее слово в технологии борьбы с огнем на данном момент остается за газовым пожаротушением – одно из самых безопасных и технологичных.

Системы газового пожаротушения могут оснащаться различными устройствами пуска: механическими, электрическими, пневматическими и их комбинацией. Как и другие системы, установки газового пожаротушения могут быть модульными и централизованными.

В основе разработки систем аэрозольного пожаротушения лежит принцип создания на защищаемом объекте среды, в которой невозможно горение. Когда технология аэрозольного пожаротушения только появилась, то в качестве огнетушащего вещества использовался дымных порох (смесь селитры, древесного угля и серы). Сегодня аэрозолеобразующий огнетушащий состав (АОС) – это специальная конденсированная смесь окислителей и горючих компонентов с целевыми и технологическими добавками.

Список литературы:

1. Федеральный закон № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» [принят 22 июля 2008 г. (с изм. от 10 июля 2012 г. №117-ФЗ, 2 июля 20013 г. №185 – ФЗ)]. – Проспект, 2013.- 112 с.
2. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К., Чем и как тушить пожар // Современные проблемы пожарной безопасности: теория и практика (FireSafety 2020): Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. Уфа: РИК УГАТУ, 2020. С. 146 151.
3. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. К вопросу об управлении силами и средствами на пожаре // Проблемы обеспечения безопасности (Безопасность – 2020): Материалы II Международной научно-практической конференции. – Уфа: РИК УГАТУ, 2020. – С. 124 127.

ПОЖАРНАЯ "ПУРГА"

Петров Вячеслав Андреевич

студент,
Уфимский государственный
авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа

Аксенов Сергей Геннадьевич

д-р экон. наук, профессор,
Уфимский государственный
авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа

Аннотация. В статье рассмотрен автомобиль ГАЗ-59402 «Пурга», ее характеристики, задачи и область применения.

Ключевые слова: пожар, пожарная безопасность, огонь, пожарный, автомобиль.

ГАЗ-59402 «Пурга» – машина на комбинированном пневмоколёсном и железнодорожном ходу, ГАЗ-59402 оснащён установкой комбинированного тушения пожаров «Пурга». Машина создана на базе БТР-80, от которого так же получил герметичный корпус с броней. Главная задача – ликвидация лесных пожаров в районах куда трудно добраться на обычной технике. Так же, может использоваться при тушении пожаров нефтепродуктов, на производственных предприятиях деревообработки, а также при ликвидации послеаварийных пожаров на аэродромах и аэропортах, объектах железной дороги. Пожарный автомобиль ГАЗ-59402 может осуществлять забор воды из необорудованных природных водоисточников и может непосредственно участвовать в тушении пожара, а так же сам использоваться в качестве станции для пожачи воды.

Для «Пурги» была разработана специальная поворотная башенная установка со сдвоенными четырьмя стволами. Где стволы расположены в одной горизонтальной плоскости и могут изменять углы вертикального наклона. Когда машина создавалась башня могла поворачиваться на несколько градусов вокруг своей оси.

На сегодняшний день это невозможно. В недалеком 2010 году сзади башни была сварена цистерна, так как один из недостатков машины это именно малый запас воды.

Так же на машине имеется установка комбинирования пожаротушения «Пурга-20», которая отличается высокой дальностью и скоростью растекания пены по очагу возгорания. Вода под давлением смешивается с пенообразователем, который находится в жидком виде в цистерне, и подаётся на форсунки в стволах. И уже в стволах образуется пена.

«Пурга» обладает колёсной формулой 8x8 с независимой подвеской всех колёс, которая имеет гидравлические амортизаторы. "Пурга" имеет централизованную систему регулирования давления в шинах. Имеет дифференциалы мостов повышенного трения.

Корпус, как уже говорилось, изготовлен из бронированной стали, что позволяет приближаться "пурге" к очагу возгорание боллее чеи на 60 метров и находиться вблизи с взрывоопасными объектами. Также конструкция позволяет автомобилю плавать по воде, как и ее предшественник бтр-80.

Как показала практика, "пурга" почти бесполезна. Ей не хватает воды. На сегодня главная задача этой машины сейчас – это мероприятия, которые направлены на популяризацию, а так же развитие противопожарной службы России.

На сегодня единственный экземпляр находится в Республике Марий Эл, в одной из учебных пожарных частей.

По своей задумке машина удивительная, но применяя в строю МЧС Российской Федерации не нашла.

Список литературы:

1. Федеральный закон № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» [принят 22 июля 2008 г. (с изм. от 10 июля 2012 г. №117-ФЗ, 2 июля 20013 г. №185 – ФЗ)]. – Проспект, 2013.- 112 с.
2. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К., Чем и как тушить пожар // Современные проблемы пожарной безопасности: теория и практика (FireSafety 2020): Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. Уфа: РИК УГАТУ, 2020. С. 146 151.
3. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. К вопросу об управлении силами и средствами на пожаре // Проблемы обеспечения безопасности (Безопасность – 2020): Материалы II Международной научно-практической конференции. – Уфа: РИК УГАТУ, 2020. – С. 124 127.

СПЕЦИАЛЬНАЯ ПОЖАРНАЯ МАШИНА ИЗ ОМСКА

Петров Вячеслав Андреевич

студент,
Уфимский государственный авиационный
технический университет,
РФ, г. Уфа

Аксенов Сергей Геннадьевич

д-р экон. наук, профессор,
Уфимский государственный авиационный
технический университет,
РФ, г. Уфа

Аннотация. В статье рассмотрен гусеничный пожарный автомобиль на базе шасси танка Т-80, приведены ее характеристики, задачи и область применения.

Ключевые слова: пожар, пожарная безопасность, огонь, пожарный, автомобиль.

Сегодня с Вами мы рассмотрим автомобиль, который был построен на база танка т – 80, получил от него хорошую проходимость, надженость а главное оставил большой потенциал от предшественника .

Итак, данная машина была создана для тушения пожаров, а так же проведения аварийно-спасательных работ на складах и базах хранения взрывчатых и горючих веществ, прокладки противопожарных полос во время возгорания в лесу, расчистки проходов к очагам пожаров. Данная машина обеспечивает защиту экипажа от осколков, которые образуются при наземном подрыве 152-мм ОФС на удалении 4-6 метров от машины.

Экипаж СПМ 3 человека. Масса не более 62 т . Объём воды для пожаротушения составляет 25 м³, машина может подавать на дальность 110 метров. Производительность подачи жидкости через ствол порядка 100 л/с. Скорость машины по шоссе при полной массе 45 км/ч. При этом запас хода не менее 260 км. Машина имеет бронированную кабину, рассчитанную на трех человек.

Машина имеет защиту от воздействия высокой температуры благодаря специальному покрытию – огнезащитной краски «Герма». Так же, машина имеет пять специальных пулестойких стёкол, систему кругового обзора , два суточных тепловизионных прибора.

Что мы имеем по тактико-техническим характеристикам?

- Экипаж пожарной техники – 3 человека;
- Масса машины не более 62 тонны;
- Запас огнетушащих веществ составляет 25 м³;
- Дальность подачи воды 110 метров;
- Производительность насосной установки 100 литров в секунду;
- Скорость машины по шоссе составляет 45 км/ч;
- Запас хода не менее 260 км.

Стоит отметить, что машина принимала участия в различных операциях по расчистке завалов в других странах при катастрофах, а так же в локальных конфликтах, так например в 2015 году, машина участвовала в разминировании участка территории в Сирии.

Список литературы:

1. Федеральный закон № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» [принят 22 июля 2008 г. (с изм. от 10 июля 2012 г. №117-ФЗ, 2 июля 20013 г. №185 – ФЗ)]. – Проспект, 2013.- 112 с.
2. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К., Чем и как тушить пожар // Современные проблемы пожарной безопасности: теория и практика (FireSafety 2020): Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. Уфа: РИК УГАТУ, 2020. С. 146 151.
3. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. К вопросу об управлении силами и средствами на пожаре // Проблемы обеспечения безопасности (Безопасность – 2020): Материалы II Международной научно-практической конференции. – Уфа: РИК УГАТУ, 2020. – С. 124 127.

ПОЖАРНАЯ АВИАЦИЯ МЧС РОССИИ. МИ-8МТВ-1

Петров Вячеслав Андреевич

студент,

Уфимский государственный

авиационный технический университет,

РФ, г. Уфа

Аксенов Сергей Геннадьевич

д-р экон. наук, профессор,

Уфимский государственный

авиационный технический университет,

РФ, г. Уфа

Аннотация. В статье рассмотрен вертолет Ми-8МТВ-1 МЧС России, приведены его характеристики, задачи и область применения.

Ключевые слова: пожар, пожарная безопасность, огонь, пожарный, вертолет, авиация.

Вертолет Ми-8, известен как в гражданской, так и в военной авиации.

Имеет два двигателя, экипаж – 2 человека, потолок по высоте имеет в 6 000 метров, вертолет может взять на борт 24 человека, или груз массой 4 тонны, может развивать скоростью 260 км/ч. Модификация Ми-8МТВ-1 имеет современную метеорадиолакационную систему, мощность одного двигателя 2 000 л.с.

Вертолет применяется как для разведки, так для перевозки грузов, санитарных работ, доставку личного состава, патрулирование местности, тушению пожаров.

Поиска пострадавшего как на суше, так и на воде в любую погоду.

Вертолеты могут быть использованы при всех возможных климатических условиях.

Конструкция и оборудование вертолета Ми-8МТВ-1 позволяет эксплуатировать его при автономном базировании на необорудованных площадках.

Вертолет известен своей простотой, надежностью и историей еще с военного конфликта в Афганистане, после было внесено множество изменений, и данная машина пришла в структуру МЧС, где успешно закрепились.

Данную модель можно увидеть почти на всех крупных пожарных выставках, показательных выступлениях, крупных учениях и непосредственно в тушении пожаров.

Так например в 2021 году данные машины активно принимали участие в тушении пожаров в Турции с взаимодействием местной противопожарной службы, где кстати так же применялись наши, российские самолеты БЕ – 200.

Летом того же года вертолеты активно принимали участие в тушении лесных пожаров на южном урале, в Оренбургской и Челябинской областях, тушении заповедников в Республике Башкортостан и Республике Алтай., принимали участие в тушение центральной части сибиря и дальнего востока.

Это малая часть, где были замечены и зафиксированы в работе эти машины.

В 2020 году, 8 вертолетов такой модификации были куплены Индией.

Список литературы:

1. Федеральный закон № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» [принят 22 июля 2008 г. (с изм. от 10 июля 2012 г. №117-ФЗ, 2 июля 20013 г. №185 – ФЗ)]. – Проспект, 2013.- 112 с.
2. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К., Чем и как тушить пожар // Современные проблемы пожарной безопасности: теория и практика (FireSafety 2020): Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. Уфа: РИК УГАТУ, 2020. С. 146 151.
3. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. К вопросу об управлении силами и средствами на пожаре // Проблемы обеспечения безопасности (Безопасность – 2020): Материалы II Международной научно-практической конференции. – Уфа: РИК УГАТУ, 2020. – С. 124 127.

ПОЖАРНАЯ АВИАЦИЯ МЧС РОССИИ. КА-32А

Петров Вячеслав Андреевич

студент,
Уфимский государственный авиационный
технический университет,
РФ, г. Уфа

Аксенов Сергей Геннадьевич

д.э.н., профессор,
Уфимский государственный авиационный
технический университет,
РФ, г. Уфа

Аннотация. В статье рассмотрен вертолет Ка-32А МЧС России, приведены его характеристики, задачи и область применения.

Ключевые слова: пожар, пожарная безопасность, огонь, пожарный, вертолет, авиация.

Многоцелевой вертолет Ка 32А был построен на базе транспортного вертолета КА 32Т, основные задачи которые закладывались в него это эвакуация, а так же перевозка личного состава, поисково-спасательные работы, строительно – монтажные операции, обучение и тренировки летчиков, так же вертолет может принимать участие в тушении лесных пожаров, а так же на верхних этажах зданий.

Вертолет имеет пластиковый водяной бак, который предназначен для сбора и сброса воды, объем которого составляет около 3000 литров. Забор воды осуществляется из открытого водоема, в режиме зависания над водой, полная заправка бака составляет 1 минута 30 секунд. Водяной бак может дополняться системой “Спрей”- горизонтальными штангами – распылителями, позволяющими обрабатывать диспергентами и биопрепаратами нефтяную плёнку при аварийных разливах нефтепродуктов.

Стоит отметить что данная модификация вертолета используется во многих странах, как СНГ, так и в целом континента Евразии.

Данный вертолет зарекомендовал себя как надежная машина в работе, а так же простая в эксплуатации и в обслуживании, наверно именно поэтому ка 32 приступили к работе еще до запуска их в серию. В период с 1983 по 1985 на данной машине было установлено три мировых рекорда. С 1986 начался массовый выпуск данного вертолета. Большую помощь машина оказала при ликвидации последствий на Чернобыльской АЭС, После распада СССР Ка 32 активно продолжил выполнять задачи как в новой России так и в странах СНГ.

В Южной Корее Ка 32 был принят на вооружение, а модификация пожарного вертолета закупала Португалия, Канада, Великобритания.

Итак, взлетная масса вертолета составляет 11 тонн, при максимальной скорости в 265 км/ч, а крейсерской 230 км/ч. Грузоподъемность на вертолете составляет 3,6 тонны или 5 тонн на внешней подвеске, или 13 человек в грузовом отделении, что для данных габаритов очень много. Мощность одного двигателя 2 200 л.с. Дальность без дополнительных топливных баков составляет 900 км. Продолжительность полета около 6 часов, экипаж составляет от одного до трех человек, зависит от модификации и задач, которые ставятся. Эвакуационное-десантное оборудование состоит из спасательной электролебедки с поворотной стрелой. При заборе воды, на «пожарной» модификации, может добавляться пенообразователь, что дает нам больше 200 литров пены.

Список литературы:

1. Федеральный закон № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» [принят 22 июля 2008 г. (с изм. от 10 июля 2012 г. №117-ФЗ, 2 июля 20013 г. №185 – ФЗ)]. – Проспект, 2013.- 112 с.
2. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К., Чем и как тушить пожар // Современные проблемы пожарной безопасности: теория и практика (FireSafety 2020): Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. Уфа: РИК УГАТУ, 2020. С. 146 151.
3. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. К вопросу об управлении силами и средствами на пожаре // Проблемы обеспечения безопасности (Безопасность – 2020): Материалы II Международной научно-практической конференции. – Уфа: РИК УГАТУ, 2020. – С. 124 127.

МНОГОЦЕЛЕВОЙ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ КОРАБЛЬ ПОЛКОВНИК ЧЕРНЫШЕВ

Петров Вячеслав Андреевич

студент,
Уфимский государственный
авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа

Аксенов Сергей Геннадьевич

д-р. экон. наук, профессор,
Уфимский государственный
авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа

Аннотация. В статье рассмотрен многоцелевое судно, которое служит для аварийно-спасательных работ как на суше, так и на воде.

Ключевые слова: пожар, пожарная безопасность, судно, корабль огонь.

Данное судно по истине уникальное. Когда данный корабль проектировался то закладывались задачи по спасанию людей на воде, мониторинг акватории и водной среды, так же как плавучая база для водолазов, как судно которое способно собирать нефтепродукты на воде и конечно для тушения пожаров, транспортировка личного состава, эвакуация пострадавших. Стоит признать с данной задача конструкторы справились.

Корабль имеет длину 31,5 метра и ширину 6,10 метра, осадка 1,5 метра. При этом максимальная дальность, на которую может уйти корабль 1 400 км, при автономности в трое суток. Экипаж данного корабля – 8 человек.

Что мы имеем по системе пожаротушения и специальному оборудованию?? Итак, 4 насоса, с производительностью 86 секунд каждый, всем известные пеногенераторы "Пурга" – 4 шт, два переносных лафетных ствола, система водяных завес, а так же водораспыления, один управляемый (дистанционно) водно-пенный ствол 90/ литров в секунду – производительность, а так же два управляемых (дистанционно) стационарных ствола, производительность которого 60 литров в секунду.

Из специального оборудования мы имеем четырех местную шлюпку с мотором, кран-манипулятор с грузоподъемностью в пол тонны, нефтесборное оборудование, боновые заграждения длина которых при выставлении – 100 метров, оборудование для работы водолазов, так же оборудование которое способно наоплнять баллоны ВВД.

Судно речного класса, работает круглый год. В зимний период работает на воде с взаимодействием вертолета, если у того не получается прорубить лед на реке, на помощь ему приходит "Полковник Чернышев".

Многоцелевой пожарно-спасательный корабль " Полковник Чернышев " часто принимает участие на показательных выступлениях не только в столице нашей страны, но и в рядом стоящих областях. Именно там обычному зрителю показывают всю работу и многофункциональность данного корабля. Там и выставление бонов на воде, и работа водолазов, и спасение утопающего с его эвакуацией на шлюпке, и непосредственно работа всех пожарных стволов на корабле.

Подводя итог можно смело говорить, что это удачно реализованная идея наших, отечественных конструкторов, как для тушения пожаров вблизи береговой линии так и для аварийно-спасательных работ на воде.

Не всегда о работе данного корабля можно узнать в новостях, но это один из главных помощников спасателей на воде в Москве и Московской области, именно поэтому каждые сутки он заступает на боевое дежурство.

Список литературы:

1. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К., Чем и как тушить пожар // Современные проблемы пожарной безопасности: теория и практика (FireSafety 2020): Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. Уфа: РИК УГАТУ, 2020. С. 146-151.
2. Аксенов, С.Г. Первые государственные правовые акты, регламентировавшие деятельность пожарной охраны России в XV-XVII веках (историко – правовой аспект) / С.Г. Аксенов // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2005. – № 3-2(41). – С. 237-243
3. Пожарно-спасательная техника: учебник для студентов среднего профессионального образования по специальности 20.02.04 "Пожарная безопасность" / Ю.Н. Моисеев, В.В. Терехнев. – Москва: Курс, 2017. – 251 с.
4. Аксенов, С.Г. Организационно-правовые основы деятельности государственной противопожарной службы в России во второй половине XVIII века (историко-правовой аспект) / С.Г. Аксенов // История государства и права. – 2007. – № 11. – С. 27-28

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АЭРОДРОМОВ

Петров Вячеслав Андреевич

студент,
Уфимский государственный авиационный
технический университет,
РФ, г. Уфа

Аксенов Сергей Геннадьевич

д-р. экон. наук, профессор,
Уфимский государственный авиационный
технический университет,
РФ, г. Уфа

Аннотация. Представлен обзор мероприятий по пожарной безопасности объектов защиты аэродромов государственной авиации, направленных на своевременное выявление и устранение причин, влияющих на возникновение пожаров.

Ключевые слова: аэродром, пожарная безопасность, генеральный план, противопожарные преграды, огнезащита строительных конструкций.

Аэродромы государственной авиации, особенно такие их элементы, как места стоянок самолетов и складские помещения, являются пожароопасными объектами защиты, поэтому на них должны проводиться мероприятия по обеспечению пожарной безопасности зданий и сооружений, авиационной и другой техники, боеприпасов и материальных средств с целью предотвращения выхода их строя или разрушений в чрезвычайных ситуациях (ЧС). Противопожарная защита на аэродромах по характеру задач и способам их выполнения подразделяется на два самостоятельных направления: 1) обеспечение пожарной безопасности полетов; 2) пожарная защита авиационной техники и объектов защиты аэродрома. Эти положения находят закрепление в ряде нормативных документов. Обеспечение пожарной безопасности полетов – это комплекс мероприятий, направленных на тушение пожаров воздушных судов, возникших при авиационных или ЧС на аэродромной территории, с целью создания условий для спасения людей, находящихся на борту. Система противопожарной защиты авиационной техники и объектов защиты аэродрома включает в себя комплекс мероприятий, направленных на предотвращение пожаров, а в случае их возникновения на своевременное обнаружение очага возгорания и успешное его тушение, на безопасную эвакуацию людей и материальных ценностей, а также на оснащение зданий, сооружений, складов и мест стоянок воздушных судов средствами пожарной защиты. Пожарная защита авиационной техники и объектов защиты аэродрома достигается в первую очередь путем постоянного проведения пожарно-профилактической работы, направленной на своевременное выявление и устранение причин, влияющих на возникновение пожаров и возгорания. Следовательно, на стадии разработки и проектирования генерального плана строительства аэродрома необходимо учитывать [2]:

1. Противопожарные разрывы (нормированные противопожарные расстояния) между зданиями, строениями для предотвращения распространения пожара. Противопожарные разрывы между зданиями выбираются по таблицам [3] в зависимости от: степени огнестойкости конструкции и категории помещений по пожарной опасности. Противопожарные разрывы лежат в пределах от 10 до 20 м.

2. Розу ветров (места стоянок самолетов, складские помещения необходимо располагать так, чтобы ветер не переносил огонь на другие объекты).

3. Оборудование зданий и сооружений, мест стоянки самолетов и наземной техники первичными средствами пожаротушения; противопожарным инвентарем, пожарной сигнализацией, а отдельных зданий – установками пожаротушения.

4. Создание нормативных запасов воды в зонах рассредоточения самолетов, на складах и вблизи отдельных сооружений путем строительства пожарных водоемов или противопожарного водопровода.

5. Ширину проезжих дорог на аэродроме (ширина замощенной части должна быть не менее 6 м) [4, 5].

6. Расстояние от края проезжей части до стены здания не должно превышать 25 м (регламентируется длиной пожарных рукавов).

7. Внутри зданий и сооружений предусматриваются противопожарные преграды. Согласно Федеральному закону № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» [6] противопожарной преградой является строительная конструкция с нормированными пределом огнестойкости и классом конструктивной пожарной опасности конструкции, а также объемный элемент здания, предназначенные для предотвращения распространения пожара из одной части здания, сооружения в другую. Пределы огнестойкости противопожарных преград лежат в пределах от 15 до 150 минут [6]. Таким образом, способами повышения надежности и безопасности строительных конструкций из древесины являются: покрытие их штукатуркой, а также пропитка антипиренами, которые должны отвечать требованиям, обеспечивающим высокие огнезащитные свойства конструкций. При этом противопожарные стены должны быть рассчитаны на устойчивость. Рассмотренные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности аэродромов, позволяющие предотвратить возникновение ЧС, должны проводиться с учетом требований руководящих документов МО РФ.

Список литературы:

1. Загоруйко Т.В. Разработка композиционных термостойких материалов для повышения огнестойкости конструкций / Т.В. Загоруйко, В.Т. Перцев, В.В. Власов // Научный вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета. Строительство и архитектура, 2012.- №2(26). – С. 62-68.
2. Пастушенко И.К., Попов Ю.А., Журавлев А.В., Барышев И.Л. Учебное пособие. Изыскания и проектирование аэродромов. Руководство к курсовому проектированию. Воронеж ВВВАИУ 2008 г. – 92 с.
3. СП 4.13130.2013. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям [Электронный ресурс]. URL: <http://www.lidermsk.ru/documents/238/>.
4. СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02 - 85* , 2012 – 107 с.
5. СП 121.13330.2012 Аэродромы. Актуализированная редакция СНиП 32-03-96, 2012 – 105 с.
6. Федеральный закон № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» [принят 22 июля 2008 г. (с изм. от 10 июля 2012 г. №117-ФЗ, 2 июля 20013 г. №185 – ФЗ)]. – Проспект, 2013.- 112 с.
7. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К., Чем и как тушить пожар // Современные проблемы пожарной безопасности: теория и практика (FireSafety 2020): Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. – Уфа: РИК УГАТУ, 2020. – С. 146 – 151.
8. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. К вопросу об управлении силами и средствами на пожаре // Проблемы обеспечения безопасности (Безопасность – 2020): Материалы II Международной научно-практической конференции. – Уфа: РИК УГАТУ, 2020. – С. 124 – 127.

ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ PHP ФРЕЙМВОРКА LARAVEL В КАЧЕСТВЕ ОСНОВЫ ДЛЯ ECOMMERCE ПЛАТФОРМЫ

Степанов Виталий Витальевич

студент,

Тихоокеанский Государственный Университет,

РФ, г. Хабаровск

Аннотация. В данной статье рассказывается о преимуществах фреймворка Laravel в качестве основы для ecommerce платформы.

Abstract. This article talks about the advantages of the Laravel framework as a basis for an ecommerce platform.

Ключевые слова: электронная коммерция, laravel, b2b, enterprise.

Keywords: ecommerce, laravel, rehabilitation, b2b, enterprise

С точки зрения архитектуры, большинство платформ для электронной коммерции можно разбить на две категории решений:

1. Первая группа ecommerce решений ориентирована на относительно простые (с точки зрения масштабируемости) решения, для которых максимальная централизация всех узлов (размещение их на единственном виртуальном или физическом сервере) является плюсом и ведет к облегчению обслуживания и увеличению производительности и стабильности системы в целом. К такой группе можно отнести практически все решения на PHP+MySQL стеке (или, более широко, работающие на LAMP/LEMP стеках). Наиболее популярными решениями в данной группе являются Opencart, Magento, CS-Cart и 1С-Битрикс: Управление сайтом.

2. Вторая группа ecommerce решений предназначена для создания сложных и распределенных систем (наиболее подходящих под крупные B2B и enterprise проекты), для которых, в силу особенностей архитектуры, технически невозможно объединение всех функций в рамках нескольких виртуальных или физических машин, а нагрузки в процессе эксплуатации могут колебаться в очень широких пределах. Такие системы имеют гораздо более комплексную архитектуру еще и в связи с тем, что в них выделяются отдельные дублирующие кластеры серверов исключительно для целей выполнения разработок (так называемые production / dev среды), подготовки изменений в контенте, тестирования и т.д. Разделение различных звеньев по различным выделенным серверам (виртуальным или физическим) в подобных случаях является естественным и обеспечивает дополнительную гибкость и возможности в части резервирования, кластеризации, повышения производительности. К подобным действительно мощным и гибким платформам можно отнести: IBM Websphere Commerce, Oracle Commerce, SAP hibris. Дополнительным «свойством» этих систем является поддержка гетерогенных конфигураций и набора различных СУБД enterprise-класса (например PostgreSQL)

Для разработки обеих типов систем отлично подходит PHP фреймворк Laravel по следующим причинам:

Laravel – это самый быстрорастущий фреймворк PHP, и всё это благодаря быстрому уровню вхождения в него. По умолчанию в фреймворк зашито множество возможностей, которые позволяют производить быстрый запуск проекта. По структуре Laravel очень похож на другие PHP-фреймворки, поэтому перейти на этот фреймворк из другого не составит труда.

По данным популярного ресурса BuiltWith, позволяющего проанализировать архитектуру любого сайта (по косвенным признакам), популярность Laravel неуклонно растёт. А лидерами по количеству сайтов на этом фреймворке являются Соединенные Штаты Америки и Великобритания.

Laravel поддерживает функциональное, интеграционное и юнит-тестирование. При разработке корпоративного программного обеспечения энтерпрайз уровня очень важно иметь возможность выполнять тесты (как до, так и после выкатки обновлений) различных элементов. От этого зависит качество итогового электронного продукта. При работе с Laravel можно обойтись без сторонних инструментов, поскольку он нативно поддерживает тестирование различных компонентов.

Созданные на Laravel приложения легко масштабируются. В фреймворке есть нативные инструменты, например, Laravel Cache для кэширования, Laravel Horizon для организации очередей (queuing) и другие службы типа Eloquent, которые могут использовать возможности облачных сервисов.

Laravel – очень популярный проект с открытым исходным кодом, разработчики любят делать отдельные модули для него, либо строить на нём вебсайты и сервисы любой сложности. В результате вокруг Laravel появились инструменты для решения разных задач – от небольших приложений для отправки и комментирования фото до больших облачных решений, которые используют огромные компании из списка Fortune 500. Более того, ваши разработчики могут вкладывать свои изменения в исходный код этих проектов, создавать новые или модифицировать имеющиеся в соответствии с нуждами компании. Хороший пример – Laravel Socialite. Это расширение обеспечивает аутентификацию на вашем сервисе через сторонние социальные сети / сервисы, например Google*, LinkedIn, Facebook**, Twitter**, GitHub, GitLab и BitBucket.

Laravel следует лучшим практикам разработки и обеспечивает большой выбор шаблонов проектирования. Он использует общие библиотеки с **Symfony** (другой популярный PHP фреймворк). Эти фреймворки следуют лучшим практикам разработки и проектирования. Поэтому данные проекты совместимы. Это особенно важно для корпоративного программного обеспечения, так как позволяет поддерживать чистую, минималистичную и эффективную кодовую базу, которую легко модифицировать.

Приложения на Laravel могут похвастаться более высокой производительностью в сравнении с приложениями, построенными на базе других фреймворков. Это возможно в том числе благодаря системе кэширования. Драйвер файлового кэширования сохраняет множество элементов в файловой системе. Это позволяет быстро получать часто используемые данные в приложении с минимальной задержкой, что повышает общую производительность.

Laravel «из коробки» обеспечивает простую и эффективную систему аутентификации, обеспечивающую контроль доступа к ресурсам и различным элементам (система групп). Это позволяет ограничить доступ неавторизованных пользователей к тем или иным ресурсам, а также ввести система групп доступа к различным ресурсам.

Laravel обеспечивает безопасность приложений. Кодовая база фреймворка защищена от угроз, например, SQL-инъекций или межсайтовых подделок запросов (CSRF). Это защищает пользователей от потери важных данных.

Laravel поддерживает архитектурный дизайн MVC. Он позволяет разделить пользовательский интерфейс и бизнес-логику, что позволяет гибко подстроить проект под свои нужды. Также Laravel поддерживает движок шаблонов Blade. Blade – это простой, но мощный движок шаблонов, входящий в состав Laravel. В отличие от некоторых шаблонизаторов PHP, Blade не ограничивает вас в использовании обычного "сырого" кода PHP в ваших шаблонах. На самом деле, все шаблоны Blade компилируются в обычный PHP-код и кешируются до тех пор, пока не будут изменены, что означает, что Blade добавляет фактически нулевую нагрузку вашему приложению.

Также Laravel обеспечивает эффективное управление трафиком. Если ваш сайт популярный, приложение должно обрабатывать большое количество запросов каждую секунду. Это увеличивает нагрузку на сервер и стоимость хостинга. Более того, из-за высокой нагрузки сервер может перестать отвечать, что иногда приводит к потере данных. С Laravel такие риски минимизируются, так как в фреймворке реализована уникальная система очереди со-

общений. Эта система балансирует нагрузку на сервер, что обеспечивает бесперебойную работу и сохранность данных.

Каждый e-commerce проект уникален. При разработке e-commerce площадок (или приложений) каждый бизнес составляет уникальный список своих потребностей, требований к ПО и метрик для отслеживания производительности выбранного решения. Если приходится модернизировать существующее приложение или создавать новое с нуля, всегда необходимо начинать с требований к характеристикам этого приложения, а также думать, почему задаются именно такие требования. Ответы на эти вопросы нужны для принятия решений по архитектуре приложения. Если возможно, также нужно рассмотреть локальное и гибридное развёртывание. Так можно убедиться, что выбор совместим с используемыми языками и фреймворками. Для корпоративных проектов среди PHP-фреймворков лучшим выбором является Laravel.

**(По требованию Роскомнадзора информируем, что иностранное лицо, владеющее информационными ресурсами Google является нарушителем законодательства Российской Федерации – прим. ред)*

*** (социальные сети, запрещенные на территории РФ, как продукты организации Meta, признанной экстремистской – прим.ред.)*

Список литературы:

1. 7 причин использовать Laravel [Электронный ресурс] // Разработка, упаковка и системное продвижение интернет-магазинов, корпоративных сайтов, порталов, web-сервисов от IT-компании Wezom – Режим доступа: <https://wezom.com.ua/blog/7-prichin-po-kotorym-stoit-ispolzovat-laravel-pri-sozdanii-prilozhenij-dlya-kompanij>
2. Наболело: что выбрать – Битрикс или Laravel? Мнение руководителя digital-компании [Электронный ресурс] // vc.ru – Крупнейшая в рунете площадка для предпринимателей нового поколения – Режим доступа: <https://vc.ru/services/293486-nabolelo-cto-vybrat-bitriks-ili-laravel-mnenie-rukovoditelya-digital-kompanii>
3. Почему Laravel – один из лучших PHP-фреймворков для стартапов и энтерпрайза [Электронный ресурс] // Живое онлайн сообщество программистов и разработчиков на JS, Python, Java, PHP, Ruby. – Режим доступа: <https://ru.hexlet.io/blog/posts/pochemu-laravel-odin-iz-luchshih-php-freymvorkov-dlya-startapov-i-enterprayza>

РЕИНЖИНИРИНГ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «РАСЧЕТ ЧАСОВ УЧЕБНОЙ НАГРУЗКИ ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОГО СОСТАВА»

Тимофеева Ксения Николаевна

студент,

Астраханский государственный университет,

РФ, г. Астрахань

Задача оптимального распределения учебной нагрузки между педагогическими работниками кафедр образовательной организации высшего образования является одной из приоритетных задач системы управления образовательной организацией высшего образования и учебно-методического отдела. В интегрированной информационной системе поддержки учебного процесса Астраханского государственного университета (АГУ) имеется два модуля: «Расчет часов учебной нагрузки ППС ВО» (связан с направлениями подготовки уровня бакалавриат, специалитет и магистратура) и «Расчет учебной научной нагрузки ППС уровня аспирантуры». Данные системы при расчетах учебной нагрузки опираются на положение [1], и выполняют схожие функции, однако системы работают независимо друг от друга. Таким образом встал вопрос о замене имеющихся модулей на один универсальный, путем приобретения готового решения или же провести реинжиниринг данных систем.

В статье [1] приводится описание разработанного алгоритма формирования учебной нагрузки, охватывающего полный цикл операций, включающий: получение исходных данных и их обработку, агрегирование дисциплин, расчёт часов, формирование списка преподавателей, а также выгрузку полученной информации в виде электронной таблицы.

В статье [2] рассматриваются функциональные возможности модуля передачи нагрузки преподавателям кафедры в информационной системе распределения учебной нагрузки. Объясняются причины использования самостоятельно реализуемого решения вместо уже существующих.

В статье [3] приведены результаты анализа программно-информационных систем для расчета учебной нагрузки ВУЗа. Обзор выполнен с помощью метода анализа иерархий Т. Саати. В ходе анализа были рассмотрены аналоги систем расчета учебной нагрузки, выявлены их сильные и слабые стороны.

На сегодняшний день на рынке представлено множество готовых решений в области управления учебным процессом. Однако стоит учесть то, что из-за специфики реализации учебного процесса, отличающаяся в разных вузах, невозможно создать продукт, в котором будет реализована функциональность, в полном объёме необходимая вузу.

Проведем сравнительный анализ популярных готовых решений автоматизированных систем управления учебным процессом, представленный в таблице 1.

Анализ программных продуктов, предназначенных для автоматизации организации учебного процесса в высших учебных заведениях, позволяет сделать вывод о том, что помимо достоинств, заключающихся в широком диапазоне функциональных возможностей, они также не лишены недостатков, к которым можно отнести:

- высокую стоимость программного обеспечения;
- необходимость обучения персонала;
- необходимость обращения к разработчикам в случае возникновения неполадок системы;
- платное послегарантийное техническое обслуживание;
- отсутствие гарантий постоянной поддержки программных продуктов (в случае прекращения или приостановления разработки);
- часть функций программных комплексов не востребована вузом.

Существующие на рынке решения не позволяют в полной мере осуществить решение всех необходимых задач автоматизации. Этот процесс является комплексным и для его ре-

шения необходима разработка программного обеспечения, которое удовлетворяет всем требованиям, применяемым к построению учебного процесса в вузе.

Таблица 1.

Сравнение автоматизированных информационных систем

	Первый Бит «БИТ.ВУЗ. Учет нагрузки преподавателей»	Лаборатория ММИС (г. Шахты) «Учебная нагрузка»	ТАНДЕМ. Университет. Модуль «Нагрузка ППС»	1С: Университет
Открытый код разработки	Нет	Нет	Да	Нет
Расчет часов учебной нагрузки для аспирантуры	Да	Нет	Нет	Нет
Интеграция с другими системами	Нет	Да	Нет	Да
Поддержка программного продукта	Да	Да	Да (до окончания срока гарантийной поддержки)	Нет (требуется приобретение 1С:ИТС)
Стоимость	50000 рублей на 5 рабочих мест	Модуль входит в пакет «ПЛАНЫ» стоимостью 99000 рублей	Рассчитывается индивидуально	96000 рублей

Информационная система «Расчет учебной научной нагрузки ППС» существует как отдельный модуль и реализована таким образом, что сотрудники университета не могут использовать результаты расчета данной системы для дальнейших работ в других информационных системах, например для распределения учебной нагрузки между преподавателями вуза. Проведя анализ информационных систем, был сделан вывод, что целесообразно произвести реинжиниринг имеющихся в Астраханском государственном университете информационных систем, объединив их в единую систему.

Список литературы:

1. Викулин М.А., Каверная И.Н., Хорошко Л.Л., Тишков В.Е. Разработка и реализация алгоритма формирования учебной нагрузки с целью автоматизации работы по организации учебного процесса // Информационно-технологический вестник № 1(19) 2019 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://unitech-mo.ru/upload/files/science/information-technology-journal/itv01_2019.pdf.
2. Пантелеев, В.И. Разработка информационной системы распределения учебной нагрузки / В.И. Пантелеев, А.А. Лавлинская // Информационные технологии, их приложения и информационное образование : Материалы II Международной научной конференции, Улан-Удэ – Гусиноозерск, 20–22 августа 2021 года. – Улан-Удэ: Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова, 2021. – С. 195-201.
3. Дугин, Д.И. Исследование и сравнение программно-информационных систем расчета учебной нагрузки для кафедр вуза / Д.И. Дугин, А.А. Рыбанов // Научные исследования: проблемы и перспективы : сборник научных трудов по материалам XV Международной научно-практической конференции, Анапа, 23 марта 2020 года. – Анапа: Общество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский центр экономических и социальных процессов» в Южном Федеральном округе, 2020. – С. 5-8.

К ВОПРОСУ О ТУШЕНИИ ПОЖАРОВ ПРОЛИВОВ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ

Чудова Ангелина Владимировна

студент,
Уфимский государственный авиационный
технический университет,
РФ, г. Уфа

Аксенов Сергей Геннадьевич

д-р экон. наук, проф.,
Уфимский государственный авиационный
технический университет,
РФ, г. Уфа

Аннотация. В статье рассматриваются причины и последствия аварийных разливов нефти и нефтепродуктов. Были изучены резонансные аварии, связанные с разливом нефтепродуктов, за последние пару лет.

Ключевые слова: Нефть, нефтепродукты, авария, разливы нефтепродуктов.

МЧС России в своем докладе сообщает о 7 554 опасных производственных объектов нефтегазодобычи; 4 138 опасных производственных объектов магистрального трубопроводного транспорта; 4 666 опасных производственных объектов нефтехимических, нефтегазоперерабатывающих производств и объектов нефтепродуктообеспечения, функционируют на территории Российской Федерации. В 2020 году на предприятиях топливно-энергетического комплекса произошло более 18 000 аварий, связанных с разливом нефти. А по итогам 2020 года экономический ущерб от аварий на объектах нефтегазового комплекса превысило 5 миллиардов рублей. Данная статистика говорит о том, что разливы нефтепродуктов происходят чрезвычайно часто.

Причинами возникновения подобных аварий являются: несоблюдение правил техники безопасности; нарушение правил эксплуатации опасных объектов; нарушение норм технологического процесса; нарушение производственной дисциплины и неверные действия работников; неудовлетворительная подготовка специалистов.

Практика показывает, что причиной значительной части производственных аварий на объектах нефтехимической и нефтегазоперерабатывающей промышленности является человеческий фактор. Помимо этого, немалую роль играет износ оборудования и разгерметизация технических устройств.

Таблицы 1.

Статистика чрезвычайных происшествий за 2010-2020 гг.

Год	Число аварий	Виды и количество аварий			Материальный ущерб (млн. руб.)
		Взрывы	Пожары	Выброс опасных веществ	
2010	16	9	4	3	106
2011	20	16	1	3	>1000
2012	18	6	5	7	238
2013	14	3	6	5	553
2014	19	5	8	6	2 018
2015	19	6	11	2	133
2016	18	8	3	7	14 827

Год	Число аварий	Виды и количество аварий			Материальный ущерб (млн. руб.)
		Взрывы	Пожары	Выброс опасных веществ	
2017	19	6	9	4	419
2018	12	2	9	1	515
2019	18	3	12	3	1 646
2020	37	14	7	16	5 356
Всего:	210	78	75	57	26 811

Произошедшие аварии обладают катастрофическими масштабами, огромным ущербом как для экологии, так и для экономики страны, и, кроме всего прочего, высокой смертностью и травматизмом.

1. 25 июня 2020 года – разлив нефтепродуктов в Химках.

По официальным данным, площадь разлива нефтепродукта составила 23 000 квадратных метров. Маслянистое пятно на воде с устойчивым запахом горюче-смазочных материалов увидели жители подмосковных Химок. Названий организаций, причастных к разливу Федеральным агентством водных ресурсов не приводятся.

2. 27 сентября 2020 – разлив нефтепродуктов в порту Хатанга.

Во время перекачки горюче-смазочных материалов по временному трубопроводу на Таймыре произошел разлив топлива. Причиной разлива является разгерметизация трубопровода. И несмотря на оперативную локализацию разлива, часть нефтепродукта попала в залив моря Лаптевых.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что проблеме с розливом нефти и нефтепродуктов уделено недостаточное количество внимания. Благодаря выявленным причинам можно снизить риск экологического и экономического вреда.

Список литературы:

1. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. Чем и как тушат пожар // Современные проблемы безопасности (FireSafety 2020): теория и практика: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции: Уфа: РИК УГАТУ, 2020.
2. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. К вопросу об управлении силами и средствами на пожаре // Проблемы обеспечения безопасности (Безопасность 2020). Материалы II Международной научно-практической конференции. Уфа: РИК УГАТУ, 2020.
3. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. Обеспечение первичных мер пожарной безопасности в муниципальных образованиях // Проблема обеспечения безопасности: Материалы II Международной научно-практической конференции – Уфа: РИК УГАТУ, 2020.
4. Государственный доклад «О состоянии защиты населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в 2019 году» – М.: МЧС России; ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2020.259 с.

К ВОПРОСУ О РАЗВИТИИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ

Чудова Ангелина Владимировна

студент,
Уфимский государственный авиационный
технический университет,
РФ, г. Уфа

Аксенов Сергей Геннадьевич

д-р экон. наук, проф.,
Уфимский государственный авиационный
технический университет,
РФ, г. Уфа

Аннотация. В данной статье рассмотрены методы предупреждения пожаров на объектах и предприятиях розничной торговли.

Ключевые слова: пожарная безопасность, безопасность предприятий розничной торговли.

На сегодняшний день масштабы развития отрасли розничной торговли в нашей стране впечатляют, однако проблемы пожарной безопасности на данных предприятиях растут в такой же прогрессии.

Некоторые торговые центры являются также и развлекательными, что увеличивает пожарный риск. В 2015 году сгорел в Казани ТЦ “Адмирал”, жертвами трагедии стали 17 человек. В Москве в 2016 году произошел пожар складского комплекса с массовой гибелью пожарных. Это говорит о том, что проблемы пожарной безопасности объектов торговли стали системными и требуют безотлагательного поиска путей их решения.

Вместе с тем ситуация также усложнена огромной площадью объектов. Требования пожарной безопасности на любых объектах регулируются Федеральным законом № 123 “Технический регламент о требованиях пожарной безопасности”.



Рисунок 1. Пожар торгово-развлекательного центра в Москве

Несомненный интерес в области противопожарной защиты применительно к крупным складским комплексам и торговым площадкам вызывают роботизированные системы пожаротушения. С появлением серийно выпускаемых роботизированных установок пожаротуше-

ния область применения систем автоматического пожаротушения (САП) значительно увеличилась (Рисунок – 1). Широкие технические возможности позволяют применять САП там, где традиционные установки малоэффективны или неприемлемы. Это высоко-пролетные здания и сооружения, ангары, выставочные комплексы с массовым пребыванием людей, а также склады различного назначения.



Рисунок 2. Работа системы автоматического пожаротушения

Основу автоматическим систем пожаротушения составляют пожарные роботы. Пожарный робот соответствует всем нормам и круглосуточно защищает доверенную ему зону. При воспламенении система срабатывает незамедлительно, мощный заряд тушащего вещества, пены или воды направляется на очаг. Для защиты одного стеллажного склада необходимы сотни оросителей с разветвленной сетью подачи воды. Особенно ощутимы недостатки таких систем при эксплуатации. Именно поэтому роботизированные системы являются необходимыми на складских или торговых комплексах.

Таким образом исходя из всего вышесказанного, были рассмотрены проблемы противопожарной безопасности на предприятиях розничной торговли, изучены ранее известные способы борьбы, а также предложены новые методы решения данной проблемы для уменьшения пожарного риска и обеспечения безопасности жизни людей.

Список литературы:

1. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. Чем и как тушат пожар // Современные проблемы безопасности (FireSafety 2020): теория и практика: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции.-Уфа: РИК УГАТУ, 2020.
2. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. К вопросу об управлении силами и средствами на пожаре // Проблемы обеспечения безопасности (Безопасность 2020). Материалы II Международной научно-практической конференции.-Уфа: РИК УГАТУ, 2020.
3. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. Обеспечение первичных мер пожарной безопасности в муниципальных образованиях // Проблема обеспечения безопасности: Материалы II Международной научно-практической конференции.- Уфа: РИК УГАТУ, 2020.
4. СП 5.13.130.2009. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения патоматические. Нормы и правила проектирования.

К ВОПРОСУ О СИСТЕМАХ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ

Чудова Ангелина Владимировна

студент,
Уфимский государственный авиационный
технический университет,
РФ, г. Уфа

Аксенов Сергей Геннадьевич

д-р. экон. наук, проф.,
Уфимский государственный авиационный
технический университет,
РФ, г. Уфа

Аннотация. Рассматриваются проектирование систем противопожарной защиты, а именно автоматическая система пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией

Ключевые слова: объект защиты, система противопожарной защиты, пожарная опасность, пожар, оповещение, сигнализация, пожарный риск

В настоящее время в России в практике проектирования противопожарной защиты постоянно приходится сталкиваться с объектами, функциональное назначение которых не ограничивается какой-то одной функцией, а сочетает в себе два и более основных назначения. Это связано со многими факторами, например с желанием собственников расширить возможности но привлечению потенциальных клиентов, сэкономить место в условиях тесной городской застройки, обеспечить удобство посетителей, которые, не выходя за территорию здания, могут получить максимум услуг. Какие бы ни были цели, важно то, что понятие многофункциональное здание с помещениями различными функциональными назначениями и с различной пожарной нагрузкой.

Объектом защиты выпускной квалификационной работы является многофункциональное здание АО «Давлекановская молочная компания», включающее в себе творческий цех на первом этаже здания и офисные помещения на втором этаже. Пожарно-техническая характеристика здания АО «Давлекановская молочная компания»:

- степень огнестойкости – П;
- класс конструктивной пожарной опасности – СО;
- класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1 и Ф 4.3;
- предел огнестойкости строительных конструкций: стены и перегородки каменные кирпичные, R330, покрытия железобетонные RE190, проемы деревянные E130).

Целью данной работы является разработка системы противопожарной защиты для здания АО «Давлекановская молочная компания».

Необходимость защиты здания АО «Давлекановская молочная компания» АУПС и СОУЭ обосновываются следующими нормативными документами, представленными на слайде 5.

В соответствии с разделом 7 таблицей 2 п. 16 и п. 17 СП 3.13130 офисные и производственные здания, необходимо оснащать СОУЭ 2 типа, для которой применяются в соответствии с разделом 6 таблицей 1 СП 3.13130 звуковой способ оповещения.

В соответствии с приложением А, таблицей А 1, п.п.9 СП 5.13130 здания общественного и административно-бытового назначения независимо от площади и этажности подлежат защите АУПС.

При выборе пожарных извещателей необходимо учитывать особенности объектов: степень их пожароопасности, категорию производств, специфику технологического процесса,

ценность оборудования, материалов, готовой продукции, классификацию горючих материалов и характер возможного развития пожара, а также технические характеристики и условия их эксплуатации. Для защиты второго этажа здания АО «Давлекановская молочная компания» необходимо применить дымовые пожарные извещатели, так как основная пожарная нагрузка в здании на втором этаже: текстиль, бумага, мебель, отделочный материал которые при сгорании выделяют много дыма и тепловые пожарные извещатели на первом этаже в производственных цехах по изготовлению творога. В качестве дымового извещателя применен адресно-аналоговый оптико-электронный извещатель ДИП-34ПА-ОЗ, в качестве теплового извещателя пожарный извещатель ИП 103-5/4-АЗ, в качестве пожарного ручного извещателя – ИПР-51 З-ЗАМ.

В системе оповещения и управления эвакуацией в качестве настенных громкоговорителей принято применить Соната-Т-Л-100-1/3 ВТ мощностью звт.

Состав системы АУПС:

- контроллер двухпроводной линии связи С2(0)00-КДЛ;
- блок контрольно-пусковой С2000-КПБ;
- пульт контроля и управления С2000-М;
- шкаф пожарной сигнализации ШПС-12;
- адресные извещатели пожарные дымовые ДИП-34А-03;
- тепловой пожарный извещатель ИП 103-5/4-АЗ;
- ручные извещатели «ИПР-51 З-ЗАМ»;

Таким образом, были рассмотрены существующие методы противопожарной защиты, преимущества и недостатки систем извещателей, а также рассмотрены современные методы решения данной проблемы.

Список литературы:

1. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. Чем и как тушат пожар // Современные проблемы безопасности (FireSafety 2020): теория и практика: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции.-Уфа: РИК УГАТУ, 2020.
2. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. К вопросу об управлении силами и средствами на пожаре // Проблемы обеспечения безопасности (Безопасность 2020). Материалы II Международной научно-практической конференции.-Уфа: РИК УГАТУ, 2020.
3. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. Обеспечение первичных мер пожарной безопасности в муниципальных образованиях // Проблема обеспечения безопасности: Материалы II Международной научно-практической конференции.- Уфа: РИК УГАТУ, 2020.
4. СП 5.13.130.2009. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения патоматические. Нормы и правила проектирования.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА РАСПРОСТРАНЕНИЯ 5G

Эсмурзиева Ашат Ахмедовна

студент,
Ингушский Государственный Университет,
РФ, г. Магас

Даурбекова Асет Мухтаровна

научный руководитель,
старший преподаватель,
Ингушский Государственный Университет,
Россия, г. Магас

Аннотация. В наше время как никогда актуальны средства передачи данных по беспроводной сети. И немаловажным спектром в этой области является обеспечение наиболее эффективного соединения. В приведенной статье будем рассматривать преимущества, а также недочеты распространения 5G, который является новым глобальным стандартом беспроводной связи.

Ключевые слова: Коммуникации, мобильная связь, 5G, 4G, скорость передачи, пропускная способность.

В современном информационном обществе немислимо существование без технологий и средств передачи информации. По многочисленным запросам и потребностям субъектов данного общества создаются все более новые и совершенные средства технического обеспечения. Немаловажным фактором является оснащение таких средств коммуникациями, требующими эффективных и высокоскоростных систем обеспечения связи.

5G – новейшее пятое поколение мобильной связи, которое обладает рядом преимуществ по сравнению с его предшественником сетью 4G, в том числе большей продуктивностью.

Пожалуй, одним из наиболее очевидных отличий, в чем 4G уступает мобильной связи последнего поколения, является скорость передачи данных и высокая пропускная способность. Следует отметить также и меньшую сетевую задержку, благодаря которой данные по сети проходят гораздо быстрее.

Однако даже в такой полезной и, по сути, необходимой технологии есть свои недостатки. Одним из главных несовершенств, которое не устраивает многих пользователей и которое отметили эксперты информационной безопасности, можно считать уязвимость таких сетей. То есть, за пользователями данных сетей могут следить, контролировать перемещение и даже перехватывать личные данные абонентов, также вполне возможен выход из строя сегментов сетей при помощи атак на серверы несанкционированного доступа.

Такую небольшую уязвимость, по сравнению с тем сколько преимуществ дает развертывание 5G-сети, уже в скором времени обещала исправить компания, занимающаяся разработкой спецификаций для мобильных сетей связи.

Внедрение сети пятого поколения не обошлось и без противников таких инноваций.

Как известно, у каждой сети существует свой волновой диапазон электромагнитного излучения. Диапазон 5G-сетей в основном рассчитывается в пределах всего 30-300 ГГц, в то время как диапазон 4G-сети составляет всего 6ГГц. Противники распространения 5G-сетей приравнивают такое излучение к ионизированному и считают, что оно может нанести непоправимый урон живому организму. Однако, следует отметить, что ионизированное излучение, которое мы наблюдаем, например, в тех же рентгеновских аппаратах, состоит из фотонов, несущих энергию, достаточную для разрыва связей, которые удерживают молекулы между собой. Электромагнитные и радиочастотные волны обладают гораздо меньшей энер-

гией, не способной проходить через живую материю. Даже если сеть имела бы настолько сильное излучение, оно могло бы влиять не только на окружающую среду, но и на саму связь и аппаратное обеспечение.

Немаловажным фактором является и то, что такой диапазон частот позволяет рассчитывать на более высокую скорость передачи данных по сети мобильной связи. Если раньше скачивание одного полнометражного фильма занимало около получаса, то с 5G-связью вполне возможно скачивание нескольких фильмов буквально за несколько секунд.

Оценивая все вышеуказанные преимущества и недостатки развертывания 5G-сети, можно прийти к выводу, что такая технология вызывает разобщенное мнение. Благодаря сети 4G появились такие компании, как Uber, Airbnb, TikTok и Netflix. 5G, обладающая скоростью в 20 раз выше скорости сети четвертого поколения, несомненно, может оказать влияние совершенно другого уровня.

Список литературы:

1. Бакулин М.Г., Крейнделин В.Б. Технологии в системах радиосвязи на пути к 5G, 2021 – 280 стр.
2. Меркола Дж. Невидимая угроза. Как Wi-Fi, сотовые телефоны, 5G и другие электромагнитные излучения влияют на наше самочувствие и продолжительность жизни. Последние данные научных экспериментов, 2021 – 420 стр.

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК СРЕДСТВО ПОЛУЧЕНИЯ КАЧЕСТВЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Эсмурзиева Ашат Ахмедовна

студент,
Ингушский Государственный Университет,
РФ, г. Магас

Даурбекова Асет Мухтаровна

научный руководитель,
старший преподаватель,
Ингушский Государственный Университет,
РФ, г. Магас

Аннотация. Все большую популярность приобретает современный вид образования – дистанционный. Суть такой системы образования заключается в осуществлении учебного процесса на расстоянии. В данной статье рассматривается актуальная тема технического и методического обеспечения дистанционного образования.

Ключевые слова: дистанционное обучение, средства коммуникации, техническое обеспечение,

В наше время, с развитием средств коммуникации стало возможно делать удаленно буквально все: работать, совершать покупки, общаться и даже получить образование. Наибольший интерес вызывает как раз-таки последний пункт. В силу развития практически совершенных средств коммуникации, позволяющих передавать огромное количество информации через глобальную сеть Интернет, довольно актуальным стало получение образования дистанционно.

Дистанционное обучение – совокупность аппаратно-программных и методических средств, позволяющих взаимодействовать между собой обучающему и обучаемому, находящимся в разных географических точках. Данный вид обучения доступен любому человеку, имеющему доступ к сети Интернет.

Главное отличие дистанционного образования от очного – методика преподавания и проведения занятий. Важно обеспечение техническими средствами и устройствами, позволяющими взаимодействовать на расстоянии в режиме реального времени. Такими средствами являются компьютер и периферийные устройства, такие как планшет или смартфон. Также важным условием является практически повсеместно доступная сеть передачи данных – Интернет.

Одним из преимуществ дистанционного обучения является то, что обучающимся дается материал, который они могут освоить в любой удобный для них момент и в любом местоположении, где бы они не оказались, и им не обязательно тратить свои финансовые и временные ресурсы.

Все же главным плюсом дистанционного образования является обеспечение необходимым учебным материалом лиц с физическими недостатками. Обучение инвалидов и часто болеющих детей, на сопровождение которых отбираются достаточно опытные преподаватели, способные найти индивидуальный подход к каждому обучаемому.

За ходом учебного процесса и его результатами возникает необходимость контроля. Для этого в системе дистанционного обучения существует система взаимодействия и контроля, предписывающая распределение функциональных обязанностей субъектов системы дистанционного обучения.

Эффективность дистанционного обучения существенно зависит от используемой в нем технологии. Возможности и характеристики технологии электронного обучения должны

обеспечивать максимально возможную эффективность взаимодействия обучаемого и преподавателя в рамках системы. Сложное в использовании программное обеспечение не только затрудняет восприятие учебного материала, но и вызывает определенное неприятие использования информационных технологий в обучении.

Однако даже у таких с виду совершенных систем могут быть свои недостатки, одним из которых является влияние человеческого фактора. Каким бы удобным не был данный вид обучения, все он не заменит взаимодействие людей вживую, к тому же информация на электронных носителях воспринимается совсем по-другому. Однако с точки зрения технического обеспечения у дистанционного обучения не могут быть недостатки, так как для его обеспечения требуется только наличие электронных носителей и сети передачи данных.

Список литературы:

1. Сергиенко И.В. Основы моделирования процесса дистанционного обучения. // Инновации в образовании. – 2005. -№2. – С.43-53
2. Соловьева Т.А. Дистанционное обучение технологии в предметной подготовке будущих учителей информатики. // Информатика в образовании №9 2008г. 85стр.
3. Черемисин А.Г. Развитие Интернет – образование в условиях информационного общества. // Инновации в образовании – 2005. -№5. –С.36-40.

МНОГООБРАЗИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ

Эсмурзиева Ашат Ахмедовна

студент,
Ингушский Государственный Университет,
РФ, г. Магас

Даурбекова Асет Мухтаровна

научный руководитель,
старший преподаватель,
Ингушский Государственный Университет,
Россия, г. Магас

Аннотация. Способом взаимодействия пользователя и программно-аппаратных средств компьютера является интерфейс. В данной статье перечисляются виды пользовательских интерфейсов, их особенности и перспективы их применения в повседневной деятельности человека.

Ключевые слова: Пользовательский интерфейс, командная строка, графический интерфейс, естественный интерфейс, взаимодействие с компьютером.

Бизнес и жизнь в целом все сильнее зависят от Интернета, веб-приложений и мобильных приложений. В результате компании пришли к выводу, что лучший метод соперничества в сети – уделить первоочередное внимание созданию привлекательного и эффективного пользовательского интерфейса, такого, что оптимизирует взаимодействие с пользователем.

Интерфейс – это своеобразный «язык общения» между двумя объектами, помогающий им взаимодействовать друг с другом для обмена информацией.

Одним из примеров интерфейса являются приложения, установленные на компьютере или другом устройстве. Они могут послужить как вспомогательные средства для решения какого-либо вопроса. В свою очередь интерфейс является средством взаимодействия с этими приложениями.

На сегодняшний день существуют различные типы пользовательского интерфейса. Широкое распространение компьютеров привело к необходимости разработки удобного пользовательского интерфейса.

По сравнению с теми, что мы имеем на данный момент времени, первые компьютеры имели только экран с командной строкой, так как для графического интерфейса были слишком слабы. Из этого следует, что, фактически, первым способом взаимодействия компьютера с пользователем был интерфейс командной строки. Такой вид интерфейса хоть и считается устаревшим, однако все еще используется в некоторых операционных системах и достаточно распространена среди программистов и системных администраторов.

Какими бы заслугами не обладал интерфейс командной строки, графический интерфейс считается стандартным составляющим пользовательского интерфейса. Управление в графическом интерфейсе обычно производится с помощью клавиатуры и мыши. В случае с командной строкой приходилось запоминать и вводить команды, однако в графическом интерфейсе управление происходит намного проще, так как создатели стараются максимально отобразить на кнопках и иконках их предназначение, что является большим преимуществом для неопытных пользователей.

Помимо вышеперечисленных, следует отметить также аудио-интерфейс. В таком типе интерфейса взаимодействие между компьютером и пользователем осуществляется при помощи голоса. Данный интерфейс как никогда актуален в наше время, когда в силу занятости или невозможности напечатать необходимый текст, появляется своего рода «голосовой по-

мощник». Многие программы, в том числе и браузеры, могут работать по принципу голосовых команд.

Немаловажную роль в пользовательском интерфейсе играют также функции, реагирующие на жесты и движения. Практическим представлением такой функции является естественный пользовательский интерфейс. Различные датчики, микрофоны и камеры позволяют перейти на новый уровень общения с компьютером. С технологией естественного интерфейса человек сталкивается практически каждый день при взаимодействии с современным смартфоном или планшетом.

Сегодня пользователям ежедневно приходится взаимодействовать с целым набором устройств, многие из которых мобильные. При проектировании пользовательского интерфейса необходимо учитывать контекст, в котором устройство используется, в том числе наличие иных устройств. От проектирования отдельных интерфейсов необходимо перейти к проектированию целостной среды. Эти проблемы ставились и решались в классической эргономике для производственной деятельности, а теперь повторно ставятся в контексте повседневной деятельности человека.

Список литературы:

1. Купер А. Об интерфейсе: основы проектирования взаимодействия. 4-е изд. – СПб: Питер, 2018. – 720 б
2. Тидвелл Д. Разработка пользовательских интерфейсов. 2-е изд. – М: Питер, 2011 – 480 б
3. Уильямс Р. Не дизайнерская книга о дизайне. – СПб: Весь, 2004. – 128 б.

РУБРИКА

«ФИЛОЛОГИЯ»

АДАПТИВНЫЙ СПОРТ В СРЕДСТВАХ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

Тухватуллин Алмаз Ринатович,
студент, кафедра журналистики,
Башкирский государственный университет,
РФ, г. Уфа,

ADAPTIVE SPORT IN THE MEDIA

Almaz Tukhvatullin
Student, Department of Journalism,
Bashkir State University,
Russia, Ufa

Аннотация. В статье автор анализирует проблемы освещения адаптивного спорта в средствах массовой информации.

Abstract. In the article, the author analyzes the problems of coverage of adaptive sports in the mass media.

Ключевые слова: адаптивный спорт, Паралимпиада, средства массовой информации.

Keywords: adaptive sports, Paralympics, mass media.

В России более 10 миллионов инвалидов и не все они пассивны, очень многие нуждаются в проведении реабилитационных мероприятий именно средствами физкультуры и спорта. Для них спорт является не только способом физически укрепить здоровье, но так же и средством социализации и реабилитации. Поэтому крайне важно, чтобы паралимпийский спорт получал широкое освещение, информационную поддержку, популяризацию. Тем более, что у паралимпийского спорта хватает проблем. Например, не во всех городах России есть специальные комплексы подготовки и физического развития для людей с ограниченными возможностями. Такие люди обычно не имеют возможности посещать оборудованные для занятий площадки в других городах. Это делает занятия большим спортом почти невозможным. Так же не хватает оборудования, из-за которой многие инвалиды не могут заниматься регулярно и получать должное физическое развитие.

Проблемой паралимпийского спорта является труднодоступность спортивных сооружений для инвалидов. Из-за ограниченных возможностей инвалиды иногда не могут улучшать свои навыки в области спорта, что сильно уменьшает процент паралимпийских спортсменов.

Также актуальной проблемой паралимпийского спорта является нехватка профессиональных кадров. Работать с инвалидами намного сложнее, так как таким спортсменам нужны индивидуальные занятия и некоторая помощь, поэтому и заниматься с ними идёт очень мало людей. Из-за этого количество возможных спортсменов намного уменьшается.

Паралимпийский спорт сталкивается с недостаточным финансированием, в первую очередь на муниципальном уровне. Государство не уделяет должного внимания паралимпийским спортсменам, из-за чего возникают различные проблемы и сложности в его становлении, например малочисленность специализированных спортивных сооружений и инвентаря и их труднодоступность.

Не менее важной проблемой в развитии паралимпийского спорта является мотивация самих инвалидов. Многие из них находятся в не очень «хорошем» психологическом состоянии и полностью отвергают различные занятия и публичные мероприятия. А различные проблемы, с которыми они могут столкнуться на пути к большому спорту, могут отбить всякое желание заниматься дальше.

Кроме того, не все люди с ограниченными возможностями знакомы с паралимпийским спортом. Известные спортивные бренды не выпускают одежду для спортсменов-инвалидов, об этих играх меньше говорят, чем об олимпийских, и это приводит к очевидному выводу: люди не знают, какие возможности они имеют. И именно поэтому важно, как можно лучше освещать паралимпийский спорт.

Освещение паралимпийского спорта в нашей стране находится на начальном этапе. Наблюдается некоторый дисбаланс между реальным развитием спорта паралимпийцев в России и его освещением в средствах массовой информации.

Демонстрация достижений паралимпийцев может стать дополнительным стимулом и для людей не имеющих инвалидности, поскольку СМИ влияют на формирование общественного мнения и на изменение отношения к инвалидам.

В этой связи представляется целесообразным увелечить объем освещения тематики паралимпийского движения в отраслевых СМИ, более широкое освещение событий и проблем адаптивного спорта и паралимпийского движения может позитивно отразиться на их развитии в целом.

Если говорить об отношении к Паралимпиадам, то оно далеко не однозначно. Кто-то считает, что олимпийский дух проявляется больше именно в Паралимпиаде Людвиг Гуттманна, чем в традиционных играх барона Пьера де Кубертена, что мужество, решимость, дух самопожертвования и величие, которое ты чувствуешь, когда преодолеваешь преграды – все эти ценности вдохновляют большинство паралимпийцев, в отличие от традиционных игр, где так происходит не всегда. Также говорят о том, что важно не ставить Паралимпийские игры в один ряд с олимпийскими, поскольку они никогда не сводились к профессионализму, национализму и победе, и мы не должны так уж пристально следить за количеством завоеванных медалей. Но есть и другое, прямо противоположное мнение.

Паралимпиада проводится после Олимпийских игр, которые активно и мощно освещаются со всех сторон, и поэтому реакция на нее со стороны СМИ немного усталая и апатичная – ведь они все силы отдали главному событию, если можно так выразиться. Это доказано исследованиями, свидетельствующими о том, что у спортивных репортеров в целом отрицательное отношение к Паралимпиаде сразу после Олимпийских игр. А если репортерам не хватает силы воли для позитивного освещения Паралимпиады, они, скорее всего, прибегнут к проверенному методу и начнут покровительственно повествовать об инвалидностях. Некоторые участники обеспокоены тем, что Паралимпиада дает неверное представление о жизни многих людей с ограниченными возможностями. У них такое чувство, что Паралимпийские игры посылают путаный, а порой и неверный сигнал об ограниченных возможностях людей, а поэтому они усиливают негативные стереотипы..

Вплоть до 2014 года российский телезритель, да и вообще российский потребитель информации считал Паралимпиаду своего рода придатком обычной, «здоровой» Олимпиады (согласно исследованиям Санкт-Петербургского медиаагентства «Инфоблок»). Но когда большой паралимпийский спорт пришел в Сочи, то стал одной из пяти основных тем во всех крупнейших российских СМИ (включая региональную прессу и аудиовизуальные региональные проекты). Наряду с политикой, шоу-бизнесом, прогнозом погоды, социально-экономическими темами, а также непосредственно развлекательными текстами, Сочинская Паралимпиада стала уникальной в контексте ее освещения различными средствами массовой информации. Причем это касается не только российских изданий, авторских блогов и телеканалов. Система международной спортивной журналистики, которая очень остро реагирует на такие слова, как «рейтинг» и «прибыль», нашла свои интересы и в паралимпийском Сочи.

Паралимпийские игры – событие уникальное во многих отношениях. Это и спортивная борьба людей с ограниченными возможностями, это и социальный проект, это и особые требования к журналистике. Освещение Паралимпиады в СМИ – тема непростая. Идеологический подтекст и чувство жалости, вызываемое «картинкой» у аудитории, в былые годы не способствовали высоким рейтингам и, соответственно, высоким экономическим показателям.

Однако процессы, характерные для всеобщего единения нации в период спортивных баталий путем информационной и аналитической подачи материалов разными типами СМИ, были запущены еще до фактического начала Паралимпиады. Уникальность сочинских Игр (в данном случае именно Паралимпийских) еще и в том, что отечественный информационный паралимпийский дефицит, наблюдавшийся, по сути, еще за год до Игр, был полностью пройден. Российское телевидение никогда ранее в таких масштабных объемах не транслировало Паралимпийские игры, как это было в Сочи. ВГТРК стала главной компанией по производству паралимпийских телетрансляций, потому что фактическое производство телекартинки в Сочи – дело рук АНО «Спортивное вещание». Паралимпийские игры у ВГТРК освещались сразу три канала: «Россия 2», «Спорт 1» и «Спорт». Каждый из них транслировал Паралимпиаду в максимально полном объеме, включая прямые эфиры со всех арен, а не только показ медальных для России дисциплин. Согласно составленным по окончании Паралимпиады рейтингам независимой компанией «ТВ-исследования», зрительский интерес Паралимпиады сопоставим со зрительским интересом «обычного» биатлона на том же федеральном канале. Понятно, что это стало возможным благодаря атлетам, которые таким образом «добрали» еще примерно 20 % населения от числа тех, кто спортом интересуется только во время масштабных соревнований. Фактор побед в данном контексте имеет важное значение. Правда, Паралимпиада, если мы говорим о ней как о телепродукте, – очень специфическое зрелище. Далеко не все нейтральные зрители, в том числе и «профессиональные болельщики», могут смотреть трансляции Паралимпиады. Чувство жалости преобладает над спортивным азартом и эмоциями. В данном ключе интересна позиция бельгийского и североамериканского телевидения, которые накануне Паралимпиады демонстрировали не только рекламные и проморолики о спортсменах-паралимпийцах, вызывающие чувство жалости, а совсем наоборот. Чувство жалости режиссеры и корреспонденты отодвинули на второй план. А на первом – спортивная составляющая без скидок на физическую неполноценность атлетов. Такой подход в России не прижился. Даже региональные СМИ (и печатная пресса, и Интернет) так или иначе затрагивали момент физической неполноценности спортсменов, представляя их накануне стартов. Объяснить такой вроде бы удивительный фактор просто – разница в менталитете аудитории. В любом случае цели и у западных телевизионщиков, и у российских были схожие – в максимально полном объеме показать Паралимпиаду. В нашей стране, правда, большую роль в максимальном освещении Паралимпийских игр сыграл и идеологический аспект. Это касается не только и не столько «главного вещателя Паралимпиады», то есть ВГТРК (другие каналы ограничивались информационными сообщениями в выпусках новостей, либо бегущей строкой). Но еще и СМИ печатных, и интернет-СМИ (к примеру, РБК). В прессе и Интернете, кстати, Паралимпиада как одна из главных, актуальных тем держалась в топе непосредственно во время Игр. Ни до, ни после ажиотажа СМИ такого типа не нагнетали. Но это объясняется спецификой журналистики в прессе и в Интернете. Интернет-СМИ – это, по сути, с точки зрения информация одного дня. Новость. Хотя попытки проанализировать отдельные Паралимпийские виды были, но это касается частных авторских блогов с не самым большим количеством подписчиков. Пресса в этом отношении еще более консервативна. Информационный подход был доминирующим. Аналитики в процессе Паралимпиады быть не могло в принципе. Во-первых, банальная причина – нехватка места на полосе, куда еще нужно вместить все результаты и т. д. Во-вторых, анализировать Паралимпийские сражения могут журналисты, в паралимпийском спорте находящиеся повседневно из-за его специфики. В России же даже в специализированных

спортивных изданиях таких специалистов пока нет. Здесь очевиден и дефицит достойного медиаобразования. Именно спортивного медиаобразования, ведь журналистика во многих вузах преподается на хорошем уровне. Но спортивная журналистика требует, пожалуй, даже более плотного подхода и гораздо более жесткой специализации при общей универсализации.

Список литературы:

1. Гатауллин Р.М. Паралимпийские игры в СМИ. Феномен информации [Текст] / Р.М. Гатауллин – Вестник Марийского государственного университета, Йошкар-Ола, 2014 №2. – с 97-99
2. Дмитриев В.С. Сборник материалов к лекциям по физической культуре и спорту инвалидов. Т.1 [Текст] /В.С. Дмитриев, А.В. Сахно. – Малаховка, 1993 – 272 с.
3. Емельянова Е. Особенности адаптивного спорта // пресс-центр ФФП «Развитие физической культуры и спорта в Российской Федерации», М., 2008
4. Журнал «Паралимпийский спорт» №2, июнь 2017 (с.38-44)
5. В.А. Кадушина. Социальное пространство реабилитации инвалидов: развитие и информационное освещение паралимпийского движения в России[Текст]: Вестник ПАГС, 2019 – №3, с.165-168
6. Мандриков В.Б. Пивоварова Е.В. Паралимпийское движение. Спорт инвалидов в России [Текст]/ В.Б. Мандриков, Е.В. Пивоварова – учебное пособие. Волгоград: ВолГМУ, 2007 – 57 с.
7. Рахматов А.А. Олимпийское движение как средство социализации людей с ограниченными функциональными возможностями // Образование и воспитание, 2016 – №2, с7-9.
8. Сладкова Н.А. Паралимпийское движение: [Текст] Учебное пособие. – М., 2010. – с. 289-291.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ЯЗЫКА ИВРИТ

Шадрина Галина Алексеевна

магистрант,
Российский государственный университет имени
(Технологии. Дизайн. Искусство),
РФ, г. Москва

Кондракова Юлия Николаевна

научный руководитель,
канд. филол. наук, доцент,
Российский государственный университет имени
(Технологии. Дизайн. Искусство),
РФ, г. Москва

THE USE OF SOCIAL NETWORKS IN TEACHING THE HEBREW LANGUAGE

Galina Shadrina

Undergraduate,
Russian State University named after
(Technology. Design. Art),
Russia, Moscow

Julia Kondrakova

Scientific director,
Cand. philol. Sciences, Associate Professor,
Russian State University named after
(Technology. Design. Art),
Russian Federation, Moscow

Аннотация. Важным элементом современного общества является умение человека ориентироваться в информационных потоках как на родном, так и на иностранном языках, а также умение обрабатывать получаемую информацию, так как качество владения такими навыками непосредственно влияет на конкурентоспособность человека на рынке труда. Данное явление обуславливает становление иноязычной информационной компетентности как цели изучения иностранного языка. Одним из средств развития такого навыка и компетенции выступают социальные сети на иностранном языке, применяемые в рамках обучения языку.

Abstract. An important element of modern society is the ability of a person to navigate information flows in both native and foreign languages, as well as the ability to process the information received, since the quality of possession of such skills directly affects a person's competitiveness in the labor market. This phenomenon determines the formation of foreign language information competence as the goal of learning a foreign language. One of the means of developing such skills and competencies is social networks in a foreign language used in the framework of language teaching.

Ключевые слова: социальные сети, коммуникативная компетенция человека, информационно-коммуникационные технологии, развитие навыков письма и чтения.

Keywords: social networks, human communicative competence, information and communication technologies, development of writing and reading skills.

В настоящее время многие сферы жизни претерпевают изменения, и одной из динамично развивающихся областей общества являются информационно-коммуникационные технологии. Информационно-коммуникационные технологии решают ряд задач, связанных с уменьшением количества затрачиваемого труда и времени во многих сферах деятельности. Вместе с этим в условиях информатизации и глобализации появляются новые требования, стандарты и образовательная среда не стала исключением. Все больше появляется исследований об эффективности использования информативно-коммуникационных технологий в качестве инструмента обучения, в том числе обучения иностранному языку. Так, появляются новые возможности для получения знаний и возникают новые подходы к изучению языка. Использование информативно-коммуникационных технологий может способствовать повышению мотивации, самостоятельности обучения со стороны ученика, а также использованию оригинальных материалов со стороны преподавателя.

Возможности интернет-ресурсов для получения и совершенствования знаний становится все более обширным. Виртуальные сети в настоящее время являются одним из популярных источников коммуникации и получения информации, в то же время они могут выступать в качестве уникального ресурса для людей, изучающих иностранный язык.

В настоящее время вопрос об использовании социальных сетей в учебном процессе особенно актуален, так как это новый метод преподавания и новый подход к обучению в целом. Он позволяет реализовать более индивидуальный подход к обучающимся, составить учебный процесс с учетом многих факторов, таких как, специфические особенности обучающихся, возрастные рамки, уровень знаний и навык владения языком.

Удобство информационно-коммуникационных технологий в современном обществе привело к тому, что более чем 80% людей используют Интернет на ежедневной основе. Около 70% всех интернет-пользователей приходится на социальные сети, при этом большой пласт аудитории – это группа от 18 до 35 лет. Наиболее популярная сеть – это WhatsApp, которая собирает примерно 15,7% пользователей. На втором месте находится Instagram* – 14,8% пользователей, и далее следует платформа Facebook* – 14,5% пользователей. [32]. Ежедневно пользователи затрачивают 30% своего свободного времени на проверку социальных сетей и количество студентов среди пользователей довольно высок.

Касаемо речевых видов деятельности, исследования показывают, что как инструмент в изучении языка социальные сети дают наибольшую эффективность для развития навыков письма (37%) и чтения (35%), наименее эффективны аудирование и говорение (14%) [2, С. 267]. Отведение лидирующих позиций письму и чтению по критерию эффективности можно объяснить тем, что в социальных сетях коммуникация между пользователями носит в основном письменный характер и делает их удобными для развития именно этих навыков. Но учитывая набирающую популярность блогов на YouTube, видео Reels в Instagram*, TikTok или возможность записи голосовых сообщений в социальных сетях, развитие навыков аудирования и говорения также становится более эффективными.

Для того чтобы понять насколько велико влияние социальных сетей аналитические отделы международных компаний GWI, Statista, StatCounter и др. ежегодно собирают данные потребительском рынке в мире и в каждой стране по отдельности.

На основании аналитических данных зарубежных ресурсов можно сделать вывод, что наиболее распространенными социальными сетями и в России, и в Израиле являются Instagram*, Facebook*, YouTube. Поэтому целесообразно будет сделать упор на эти социальные сети, так как именно на них больше всего своего свободного времени студенты тратят, следовательно, материал на языке иврит, встречающийся в данных социальных сетях, можно использовать с практической точки зрения в образовательных целях.

Исследовав контент данных сетей, можно создать некий принцип работы с ними. Так, в образовательном процессе социальные сети могут быть поделены по уровню соответствия владения языком, а именно: начальный, средний и продвинутой. Также каждому уровню принадлежат определенные материалы подготовки: материал аудирования, грамматический материал и лексико-синтаксический материал.

Результат исследования YouTube, Facebook* и Instagram* показывает, что данные социальные сети содержат материал, который может быть использован в основном в заданиях на аудирование, чтение и грамматику. В зависимости от целей занятия, преподаватель использует ту или иную сеть. Например, Facebook* и Instagram* имеет смысл использовать в заданиях на чтение для пополнения словарного запаса и для повторения грамматических тем. YouTube в основном служит в качестве источника для аудирования и обсуждения тематики видео отдельно.

Также стоит учитывать уровень владения языком при выборе социальной сети. Источники с новостными событиями за счет используемой лексики больше подойдут для обучающихся со средним или высоким уровнем – Facebook* и Instagram*. На YouTube и в Instagram* материал адаптирован под студентов с начальным уровнем, так как эти платформы удобней для продвижения курсов по обучению, соответственно преподаваемый материал будет рассчитан на аудиторию, заинтересованную именно в изучении языка.

Основными направлениями обучения при начальном уровне владения являются разбор песен, стихов или мультфильмов. При среднем уровне владения языка возможно включение различных новостей из сфер культуры. При высоком уровне владения языка альтернативным решением будет использование социальных сетей с новостями из всех сфер жизни: культуры, политики, экономики и шоу-бизнеса, при этом в таких источниках текст не адаптирован.

Проанализировав контент социальных сетей, можно сказать, что их использование не будет однородным. Одни социальные сети больше развивают навыки аудирования, другие ориентированы на развитие навыков чтения или словарного запаса. Поэтому перед внедрением социальных сетей в образовательный процесс стоит проанализировать способности обучающихся и создать план обучения с применением определенных каналов/блогов в соответствии с уровнем студентов.

Тем не менее социальные сети объединяют общие критерии использования [3, С. 230]:

1. гибкость: особенность социальных сетей – это возможность выбора места и времени изучаемого материала, с учетом постоянно меняющихся требований современного общества;
2. коммуникативность: при помощи социальных сетей можно создать благоприятную среду для общения на изучаемом языке;
3. доступность материалов: социальные сети предоставляют доступ к материалам в любое время и из любой точки мира, делают удобным их просмотр, распространение и возможность комментирования;
4. эффективность: социальные сети позволяют изучать иностранный язык с помощью различных приложений, они помогают преодолеть ограничения пространства и времени в учебном процессе, уменьшают стресс и повышают мотивацию студентов.

На основе международной статистики популярности социальных сетей на территории России и Израиля, а также изученного контента самых распространённых социальных сетей обеих стран можно указать на эффективность выбора метода преподавания с использованием ИКТ. Использование социальных сетей в качестве источника для материала в образовательных целях более чем обусловлено их популярностью. Студенты, разделяющие интерес к социальным сетям, могут эффективней использовать их в качестве инструмента изучения языка. Обучающиеся погружаются в среду живого языка, они могут взаимодействовать непосредственно с носителями языка, учиться слушать речь и оттачивать свои речевые навыки.

Таким образом, использование социальных сетей в образовательном процессе в первую очередь служит для мотивации к изучению языка. Они не могут полностью заменить стандартные методы обучения, но с помощью любимых студентами каналов/блогов/страниц можно создать среду для погружения в языковую культуру и возможность коммуникации с носителями изучаемого языка.

* (социальные сети, запрещенные на территории РФ, как продукты организации Meta, признанной экстремистской – прим.ред.)

Список литературы:

1. Клименко О.А. Социальные сети как средство обучения и взаимодействия участников образовательного процесса // Теория и практика образования в современном мире: материалы Международной заочной научной конференции. СПб.: Реном, 2012. С. 405-407.
2. Наволочная Ю.В. Применение социальных сетей в практике обучения иностранному языку// Филологические науки. Вопросы теории и практики. Тамбов: Грамота, 2019. № 2. С. 267-272.
3. Соломатина А.Г. Социальные сети как инструмент повышения мотивации к изучению иностранных языков студентов вузов / А.Г. Соломатина. // Перспективы Науки и Образования. – 2018. – № 2(32). – С. 230-235.
4. Chin-His L., Warschauer M., Blake R. Language learning through social networks: perceptions and reality // Language Learning & Technology. 2016. Vol. 20. № 1. P. 124-143.
5. DIGITAL 2022: THE WORLD'S FAVOURITE SOCIAL MEDIA PLATFORMS [Электронный ресурс]. URL: Digital 2022: The World's Favourite Social Media Platforms – DataReportal – Global Digital Insights (дата обращения: 25.03.2022).
6. Social Media Stats Israel [Электронный ресурс]. URL: Social Media Stats Israel | Statcounter Global Stats (дата обращения: 01.04.2022).
7. Social Media Stats Russian Federation [Электронный ресурс]. URL: Social Media Stats Russian Federation | Statcounter Global Stats (дата обращения: 01.04.2022).
8. Social network user penetration in Israel from 2017 to 2023 [Электронный ресурс]. URL: Israel social media reach 2017-2023 | Statista (дата обращения: 28.03.2022).
9. בן ציון סלקמון רשתות חברתיות במדיניות החינוך הישראלית. 2016 – עמ' 267.
10. ברוך שוורץ, חננאל רוזנברג, קריסטה אסטרхан. חומות החינוך נפלו ברשת? מורים, תלמידים ורשתות חברתיות. רעננה. מכון מופ"ת. 2017. – עמ' 25.

Электронный научный журнал

СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ

№ 22 (201)
Июнь 2022 г.

Часть 3

В авторской редакции

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 – 66232 от 01.07.2016

Издательство «МЦНО»
123098, г. Москва, ул. Маршала Василевского, дом 5, корпус 1, к. 74

E-mail: studjournal@nauchforum.ru

16+

