



НАУЧНЫЙ
ФОРУМ
nauchforum.ru

ISSN: 2542-2162

№32(168)
часть 1

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ



Г. МОСКВА



Электронный научный журнал

СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ

№ 32 (168)
Октябрь 2021 г.

Часть 1

Издается с февраля 2017 года

Москва
2021

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. – № 32(168). Часть 1. М., Изд. «МЦНО», 2021. – 100 с. – Электрон. версия. печ. публ. – <https://nauchforum.ru/journal/stud/168>

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», 2021 г.

Оглавление

Статьи на русском языке	6
Рубрика «История и археология»	6
К ВОПРОСУ ИСТОРИОГРАФИИ КУРОРТНОЙ ЯЛТЫ Ильина Юлия Валерьевна	6
ИСТОРИОГРАФИЯ КРЫМСКОЙ ПРЕССЫ О ЖИЗНИ НА ПОЛУОСТРОВЕ ЗА 1917-1920 ГГ. Храбан Элла Павловна Королева Лариса Иосифовна	9
Рубрика «Медицина и фармацевтика»	11
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА В ЛЕЧЕНИИ ОСТЕОХОНДРОЗА ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА I –II ПЕРИОДА С ВЫРАЖЕННЫМ БОЛЕВЫМ СИНДРОМОМ Анимова Полина Викторовна Болдина Наталья Владимировна	11
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УТЕРОТОНИКОВ В АКУШЕРСКИХ КРОВОТЕЧЕНИЯХ Анимова Полина Викторовна Болдина Наталья Владимировна	13
ТЕРАПИЯ НЕПРОЛИФЕРАТИВНОЙ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ Анимова Полина Викторовна Болдина Наталья Владимировна	15
АНАЛИЗ ФАРМАКОТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНЬЮ Анимова Полина Викторовна Болдина Наталья Владимировна	17
АНАЛИЗ ДЕЙСТВИЯ СЕЛЕКТИВНОГО ИНГИБИТОРА IF КАНАЛОВ СИНОАТРИАЛЬНОГО УЗЛА ИВАБРАДИНА У ПАЦИЕНТОВ СО СТЕНОКАРДИЕЙ II И III ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ КЛАССОВ Анимова Полина Викторовна Болдина Наталья Владимировна	19
ПОСТГИСТЕРЭКТОМИЧЕСКИЙ СИНДРОМ Брацун Анастасия Дмитриевна Колесникова Юлия Андреевна Лопатин Николай Александрович Гордеев Андрей Антонович	21
РОЛЬ ПРЕПАРАТА «ЛИНЕКС» В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕЧЕНИ Иванова Виктория Владимировна Болдина Наталья Владимировна	23
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ ЗНАЧИМОСТЬ БОЛЕЗНЕЙ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ ИНФЕКЦИОННОЙ ПРИРОДЫ Прокофьева Анастасия Александровна Неручев Александр Юрьевич Являнская Ольга Сергеевна	25

ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ ОСТРЫХ НАРУШЕНИЙ МОЗГОВЫХ КРОВООБРАЩЕНИЙ Прокофьева Анастасия Александровна Масалева Ирина Олеговна	27
ТЕРАПИЯ ПЕРВОГО ПОРЯДКА У ПАЦИЕНТОВ С ТЭЛА Прокофьева Анастасия Александровна Болдина Наталья Владимировна	29
ПОПУЛЯЦИОННО-СТАТИСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ ЗА 2010-2019 ГОДЫ В ГОРОДЕ КУРСКЕ И ЕГО ОБЛАСТИ Прокофьева Анастасия Александровна Масалева Ирина Олеговна	31
ПРИНЦИПЫ ВКЛЮЧЕНИЯ КАРДИОЦИТОПРОТЕКТОРОВ В СТАНДАРТНЫЕ СХЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ Прокофьева Анастасия Александровна Болдина Наталья Владимировна	33
Рубрика «Педагогика»	35
УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В УЧРЕЖДЕНИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ Белоусова Анастасия Владимировна	35
Рубрика «Психология»	38
ПРОБЛЕМА СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ СТУДЕНТОВ В ПЕРИОД ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ Бешкурова Лиана Альбертовна Нырова Алина Замировна Шокуева Оксана Алибековна	38
Рубрика «Социология»	41
СТАНОВЛЕНИЕ ВОЕННОЙ МЕДИЦИНЫ Ансимова Полина Викторовна Кульсеева Татьяна Гавриловна	41
СОВЕТСКОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ В ПЕРИОД ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ Ансимова Полина Викторовна Кульсеева Татьяна Гавриловна	43
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ВОЕННОЙ МЕДИЦИНЕ Ансимова Полина Викторовна Кульсеева Татьяна Гавриловна	45
ЭКСТРЕМАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА Ансимова Полина Викторовна Кульсеева Татьяна Гавриловна	47
ПРОБЛЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ РЕАЛИЗАЦИИ МОЛОДЁЖИ. ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ДЕВИАНТНОЙ ДЕФОРМАЦИИ СЕМЕЙНОГО И МОРАЛЬНОГО ИНСТИТУТА СТРАНЫ Маррей Маркус Андрианович	49

Рубрика «Технические науки»	53
АНАЛИЗ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ НА ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛИ Башкирцев Антон Вячеславович Аксенов Сергей Геннадьевич	53
ВЫБОР СРЕДСТВ РЕАЛИЗАЦИИ АСУ ТП НАСОСНОЙ СТАНЦИИ ПО ОЧИСТКЕ ВОДЫ Беруашвили Георгий Отариевич Сойко Алексей Игоревич	56
АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА НАСОСНОЙ СТАНЦИИ ПО ОЧИСТКЕ ВОДЫ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ АСУТП Беруашвили Георгий Отариевич Сойко Алексей Игоревич	63
ВОЗДУШНЫЙ МОНИТОРИНГ НЕФТЕПРОВОДА И ОБЪЕКТОВ НЕФТЕГАЗОВОЙ СФЕРЫ ПРИ ПОМОЩИ БПЛА ВЕРТОЛЕТНОГО ТИПА Валимухаметов Разиль Талгатович Сойко Алексей Игоревич	67
ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ ГАЗОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ Домрачева Дарья Евгеньевна Аксенов Сергей Геннадьевич	71
УКЛАДЧИК БЕССТЫКОВОГО ПУТИ Курочкин Руслан Алексеевич Курочкин Валерий Анатольевич	74
К ВОПРОСУ ОБ ОТВЕТСТВЕННОСТИ РАБОТНИКОВ ЗА ПОЖАРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ НА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ Курочкина Анастасия Сергеевна Аксенов Сергей Геннадьевич	77
ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В СЕЛЬСКИХ ДОМАХ КУЛЬТУРЫ Муллахметова Гузель Ришатовна Аксенов Сергей Геннадьевич	79
К ВОПРОСУ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ШКОЛАХ Мусина Гульнар Рамилевна Аксенов Сергей Геннадьевич	82
К ВОПРОСУ О ТРЕБОВАНИЯХ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ Нефёдова Ксения Михайловна Аксенов Сергей Геннадьевич	84
К ВОПРОСУ О ПОСЛЕДСТВИЯХ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ Нефёдова Ксения Михайловна Аксенов Сергей Геннадьевич	86
АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО СОТРУДНИКА ЦДТ ПО РАБОТЕ С ПЕРСОНАЛОМ Олешкевич Евгения Владимировна	88
ПРИЧИНЫ И ПРОБЛЕМЫ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ АУДИТА ПЕЧАТИ Пономарев Денис Вячеславович	93

СТАТЬИ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ**РУБРИКА****«ИСТОРИЯ И АРХЕОЛОГИЯ»****К ВОПРОСУ ИСТОРИОГРАФИИ КУРОРТНОЙ ЯЛТЫ*****Ильина Юлия Валерьевна****магистрант**ГБОУ УВО РК Крымский индустриально-педагогический университет**им. Февзи Якубова,**РФ, г. Симферополь*

Источниковую базу составляет круг опубликованных материалов, которые отличаются по происхождению, информационным возможностям, уровню объективности. В качестве источников нами использованы обширные материалы: воспоминания путешественников, путеводители, рекламные и информационные издания XIX — начала XX века, публикации в прессе. 17 сентября (29) 1887 года Ялта отмечала свой полувековой юбилей и к этому событию Владимир Антонович Рыбицкий, надворный советник, почетный мировой судья, при поддержке нескольких добровольных помощников подготовил к этому дню первую книгу о Ялте «Пятидесятилетие Ялты 1837-1887». Это была первая попытка составить исторический очерк и обзор важнейших моментов жизни города.

Книга «Пятидесятилетие Ялты» - не путеводитель. В ней собраны сведения по истории города, экономике, общественной и культурной жизни. Она была издана на частные средства в типографии Н.Р. Петрова. Тираж ее неизвестен. В 2021 году вышло репринтное издание этой редкой книги [1].

В 1893 г. В.А. Рыбицкий, бывший городской голова Ялты публикует свои воспоминания «Ялта из воспоминаний и деятельности В.А. Рыбицкого : С 1869 по 1893 г.» [2]. В них он описывает процесс благоустройства города, проводку первого водовода и другие шаги. В конце XIX – начале XX века выходит несколько путеводителей по Ялте. В этом ряду стоит путеводитель В.А. Фаусека «Ялта и ее ближайшие окрестности», изданный как справочная книжка в 1897 году [3]. Книга П.И. Ковалевского «Ялта» вышедшая в 1898 году, больше интересен как географический очерк, а не путеводитель или справочник по Ялте-курорту [4]. Так, под редакцией Ю.В. Васильчикова в 1911 году выходит путеводитель «Ялта и ближайшие окрестности: Путеводитель-справочник : С планом г. Ялты и метеорол. табл.» [5]. Крымское общество естествоиспытателей и любителей природы Крыма в 1914 году издает «Крым: Путеводитель», в котором отдельная глава уделяется Ялте, ее описанию и краткому историческому очерку [6].

Определенный интерес представляет издание Ялтинского земства «Курортное значение Ялты и Южного берега Крыма и их курортные нужды», что является по сути Докладом Ялтинского медицинского общества Съезду по улучшению отечественных лечебных местностей в Петрограде в 1915 году [7].

В 1924 году издан «Новейший путеводитель-справочник для приезжающих : Ялта и ее окрестности : (От Ялты до Симеиза и от Ялты до Алушты)» под авторством Н.Ю. Донского. Издан этот путеводитель был такой интересной организацией как «Ялтинское общество друзей детей» [8].

Репринтное издание путеводителя-справочника «Ялта и её окрестности» под редакцией Н. Донского, впервые изданного в 1924 году, было выпущено в Риге в 2015 году. В виде экскурсионных очерков, в увлекательной форме написана книга А.И. Полканова «Ялта и ее окрестности», вышедшая в 1931 году [9].

О открытии ялтинской публичной библиотеки в своей статье в 1993 году пишет Т.В. Федорова. Она описывает процесс подготовки и открытия и первых лет работы такого важного культурного учреждения для города-курорта [10]

Книга А. Мальгина «Русская Ривьера: Курорты, туризм и отдых в Крыму в эпоху Империи. Конец XVIII - начало XX в.» (2006) открывает историю полуострова за почти 200 лет – с екатерининских времен до Гражданской войны. Крымские курорты – словно осколок того большого зеркала, которым стал для русской истории Крым, и осколок это позволяет увидеть много больше, чем мы думаем. Отдельная глава в этом издании посвящена развитию Ялты как курорта [11]. И из этого описания становления курорта видно, что освоение крымского побережья является не менее значимым и интересным, чем освоение угольных месторождений Донбасса, создание нефтяных промыслов Баку или прорыв в Сибирь. В 2006 году выходит книга Т.Н. Барской «Джалита. Ялита. Ялта». В этой книге в научно-популярной форме дается краткий очерк истории города-курорта [12].

В книге «Тайны старой Ялты», вышедшей в свет в 2016 году, показана жизнь ялтинцев, через архивные документы и иллюстрированная редкими фотографиями из фондов музея и частных коллекций [13].

Труд А.А. Галиченко «Старинные усадьбы Крыма: Алушка, Гаспра, Лимена, Мисхор, Мухалатка, Мшатка, Новый Кучук-Кой, Олеиз» рассказывает о поселках, входящих в Большую Ялту и о жителях этих мест. Отдельное внимание уделяется дачам и усадьбам российской аристократии, отдыхавшим в этих местах и воссоздает жизнь Большой Ялты в конце XIX – начале XX века [14].

В 2019 году выходит издание «Иллюстрированный справочник-путеводитель «Пешком по Ялте. Улица Чехова». Этот справочник-путеводитель рассказывает об одной из самых известных улиц Ялты, открывая ее с совершенно неожиданной стороны» [15]. В монографии А.Д. Попова «Всесоюзная здравница: история туризма и курортного дела Крыма в 1920–1980-е годы» [33] проанализированы основные этапы, важнейшие достижения и проблемы развития туризма и курортного дела в Крыму на протяжении советского периода. Автор подробно описывает метаморфозы крымского туризма и санаторно-курортного дела начиная с принятия декрета «Об использовании Крыма для лечения трудящихся» (1920) и до социально-экономических экспериментов периода перестройки. Охарактеризованы важнейшие виды и направления рекреационной деятельности (элитный отдых привилегированных слоёв СССР, массовое лечение и оздоровление по путёвкам, дикая рекреация, обслуживание иностранных туристов), а также раскрыт вклад основных туристско-рекреационных центров, в том числе и города-курорта Ялты.

Список литературы:

1. Рыбицкий В.А. Пятидесятилетие Ялты. 1837-1887 г. / В.А. Рыбицкий. – Ялта, 1887. – 74 с.
2. Ялта из воспоминаний и деятельности В.А. Рыбицкого : С 1869 по 1893 г. - Ялта : Ц.Ф. Вержиковский, 1893. - 26 с.
3. Фаусек В.А. Ялта и ее ближайшие окрестности : (Справ. книжка) / Сост. В.А. Фаусек. - Ялта : Н.Р. Лупандина, 1897. – 256 с.
4. Ковалевский П.И. Ялта / П.И. Ковалевский. - Санкт-Петербург : журн. "Архив психиатрии, неврологии и судебной психопатологии", 1898. – 161 с.
5. Ялта и ближайшие окрестности : Путеводитель-справочник : С планом г. Ялты и метеорол. табл. / Под ред. Ю.В. Васильчикова. - Ялта : тип. Н.Р. Лупандиной, 1911. - 107 с.

6. Крым: Путеводитель / под ред. К.Ю. Бумберга, Л.С. Вагина, Н.Н. Клепинина, В.В. Соколова / Крымское об-во естествоиспытателей и любителей природы. – Симферополь, 1914. – VII, 686 с.
7. Курортное значение Ялты и Южного берега Крыма и их курортные нужды : Докл. Ялтин. мед. о-ва Съезду по улучшению отечеств. лечеб. местностей в Петрограде, 7-11 янв. 1915 г. - Ялта : Ялтин. земство, [1916]. - 56 с.
8. Донской Н.Ю. Новейший путеводитель-справочник для приезжающих : Ялта и ее окрестности : (От Ялты до Симеиза и от Ялты до Алушты) / Н.Ю. Донской. - Ялта : Ялтинск. о-во друзей детей, 1924. - 112 с.
9. Полканов А.И. Ялта и ее окрестности: (Экскурсионные очерки). - Симферополь : Крымгосиздат, 1927 (1-я гостипо-лит. "Крымполиграфтреста"). - 119 с.
10. Федорова Т.В. Открытие ялтинской публичной библиотеки // Культура Крыма на рубеже веков (XIX-XX вв.).- Симферополь, 1993.- С. 34- 38.
11. Мальгин А.В. Русская Ривьера: Курорты, туризм и отдых в Крыму в эпоху империи; конец XVIII – начало XX века / А.В. Мальгин. – Симферополь: Сонат, 2006. – 352 с.
12. Барская Т.Н. Джалита. Ялита. Ялта [Текст] / Т.Н. Барская; Ред. П.В. Коньков, Фот. А. Кадников, Фот. В. Буличев, Фот. М. Орлов, Фот. А. Масенас, Фот. В. Медведев. - Симферополь : Бизнес-Информ, 2000. - 24 с.
13. Тайны старой Ялты: улицы, дома, люди : / [Л.М. Иванова, З.Г. Ливицкая, Ю.З. Мельник и др.] ; Ялтинский историко-литературный музей. - Симферополь : Н. Орианда, 2016. – 414 с.
14. Галиченко А.А. Старинные усадьбы Крыма [Текст] : Алупка, Гаспра, Лимена, Мисхор, Мухалатка, Мшатка, Новый Кучук-Кой, Олеиз / Анна Галиченко. - Симферополь : Бизнес-Информ, 2016. – 415 с.
15. Лысова Л.И. Пешком по Ялте. Улица Чехова [Текст] : иллюстрированный справочник-путеводитель / [Лысова Л.И., Жукова Л.Ф.]. - Евпатория : ИП Бабенко Е.А., 2019. – 261 с.

ИСТОРИОГРАФИЯ КРЫМСКОЙ ПРЕССЫ О ЖИЗНИ НА ПОЛУОСТРОВЕ ЗА 1917-1920 ГГ.

Храбан Элла Павловна

магистрант,

ГБОУ УВО РК Крымский индустриально-педагогический университет

им. Февзи Якубова,

РФ, г. Симферополь

Королева Лариса Иосифовна

научный руководитель,

канд. ист. наук, доцент,

ГБОУ УВО РК Крымский индустриально-педагогический университет

им. Февзи Якубова,

РФ, г. Симферополь

Историография революционных событий 1917 г. и Гражданской войны в Крыму имеет массу источников. Воспоминания, документы, публикации периодики, монографии, биографии, сборники. Разумеется, наибольший интерес представляют те материалы, которые датированы непосредственно периодом революции и Гражданской войны, либо появились вскоре после него.

Однако, существовали и газеты, ставшие открытой трибуной и рупором для представителей интеллигенции, которые помимо политических вопросов уделяли внимание вопросам науки, культуры и духовной жизни в целом. В большинстве своем эти издания несли антибольшевистскую направленность. Это крымские издания «Великая Россия», «Vivat Academia!», «Время Бор. Суворина», «Крымская мысль», «Крымский вестник», «Святая Русь», «Таврический голос», «Царь-колокол», «Юг России», «Южные ведомости», «Ялтинский вечер», «Ялтинский голос», «Ялтинский курьер» и др. [Филимонов С.Б., 2002, с. 257].

И, конечно, установление советской власти в Крыму, не являлось началом крымско-татарской периодики. До революции и во время Гражданской войны в Крыму была целая палитра газетных изданий крымских – татар. Так, в Крыму до революции издавались газеты «Терджиман-Переводчик», «Ватан хадими» («Служитель Родины»), а в годы революции и Гражданской войны с различной периодичностью выходили «Акъ сес» («Голос правды»), «Голос татар», «Крым», «Кърым оджагы» («Крымский очаг»), «Къырым мусульманлары» («Крымские мусульмане»), «Къырым мусульманлары седасы» («Голос крымских мусульман»), «Миллет» («Нация»), «Миллет иши» («Дело нации»). Современные исследователи О.В. Ковтунова и С.В. Хоменко рассматривают периодические издания как источник для изучения социальных и политических процессов происходивших в Таврической губернии в конце XIX - начале XX вв.

История развития газеты «Крымский листок» была рассмотрена лишь отчасти в статье Б.И. Есина, в которой автор рассматривал биографию ее издателя [1].

Среди работ, посвященных исследуемому периоду следует отметить монографии П.Н. Надинского «Очерки по истории Крыма» [2], А.Г. и В.Г. Зарубиных «Без победителей» [3], В.М. Брошевана и А.А. Форманчука «Крымская республика: год 1921– й» [4], Ю.Ф. Болдырев «Внутренняя политика А.И. Деникина» [5].

В этих работах дается развернутый, подробный анализ событий и общественной жизни в годы Гражданской войны. Не обойдена вниманием и крымская пресса этого периода.

Освещение периодических изданий в период врангелевщины в Крыму приводится в статье Р.Н. Белоглазова «О периодических изданиях Таврической губернии в правление генерала Врангеля» [6].

В своей статье «Интеллигенция в Крыму» [7] С.Б. Филимонов, уделяет также место публикациям в крымской прессе научных и педагогических работников. Перечень крымских

газет и журналов, выходявших в 1917 – 1920 годах наиболее полно приводится в работах В.Г., и А.Г. Зарубиных «Периодические издания Крыма (март 1917 – ноябрь 1920 г.)» [8]; С.Б. Филимонов «К вопросу о составе и содержании периодических изданий Крыма 1917 – 1920 годов» [9]. Что касается национальной прессы, то здесь интересны работа О.Б. Белого «Караимская национальная периодика в первой половине XX в.» [10], а также Н.В. Яблоновской «Возникновение и развитие еврейской прессы Крыма» [11]. В них приводится перечень газет и журналов, выходявших на языках национальных общин, а также анализируются публикации и дается характеристика событий в объективе событий Гражданской войны.

Список литературы:

1. Есин Б.И. Из прошлого крымской журналистики. Москва, 2016. 173 с.
2. Надинский П.Н. Очерки по истории Крыма. Ч. II. Симферополь: Крымиздат, 1957. 302 с.
3. Зарубин А.Г., Зарубин В.Г. Без победителей. Из истории Гражданской войны в Крыму 2-е изд., испр. и доп. Симферополь: АнтикВА, 2008. 728 с.
4. Брошеван В., Форманчук А. Крымская республика: год 1921-й. – Симферополь: Таврия, 1992. 194 с.
5. Болдырев Ю.Ф. Внутренняя политика А.И. Деникина // Революция и Гражданская война 1917 - 1920 годов: новое осмысление. Материалы. - Симферополь: Крымский Архив», 1995. - С. 12-13.
6. Белоглазов Р.Н. О периодических изданиях Таврической губернии в правление генерала Врангеля // Революция и Гражданская война 1917-1920: Новое осмысление. Материалы конференции. Симферополь, 1995. С. 8-10.
7. Филимонов С.Б. Интеллигенция в Крыму (1917 – 1920): поиски и находки источникововеда. – Симферополь, 2006. – 201 с.
8. Зарубин В.Г., Зарубин А.Г. Периодические издания Крыма (март 1917 – ноябрь 1920 г.) // Крымский Архив. – Симферополь, 2001. - № 7. – С. 267 – 288.
9. Филимонов С.Б. К вопросу о составе и содержании периодических изданий Крыма 1917 – 1920 годов // Крымский архив. – Симферополь, 2002. - № 8. – С. 257 – 259.
10. Белый О.Б. Караимская национальная периодика в первой половине XX в. // Проблемы истории и археологии Крыма. Симферополь, 1994. С. 235–251.
11. Яблоновская Н.В. Возникновение и развитие еврейской прессы Крыма /Н.В. Яблоновская // Культура народов Причерноморья. - Симферополь:Межвузовский центр "Крым".- 2005.- N 74. - Т. 1.-С. 205.

РУБРИКА

«МЕДИЦИНА И ФАРМАЦЕВТИКА»

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА В ЛЕЧЕНИИ ОСТЕОХОНДРОЗА
ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА I –II ПЕРИОДА
С ВЫРАЖЕННЫМ БОЛЕВЫМ СИНДРОМОМ

Анимова Полина Викторовна

студент

Курского государственного медицинского университета,

РФ, г. Курск

Болдина Наталья Владимировна

научный руководитель, ст. преподаватель

Курского государственного медицинского университета,

РФ, г. Курск

Цель исследования: исследовать эффективность лечения пациентов с остеохондрозом шейного отдела позвоночника путем выполнения консервативной терапии.

Материалы и методы: было выполнено обследование и консервативное лечение 20 больных остеохондрозом шейного отдела позвоночника I - II периода с выраженным болевым синдромом.

Результаты: консервативная терапия остеохондроза шейного отдела была выполнена на основе этиопатогенетических принципов, направленных на купирование болевого синдрома, устранение мышечного спазма, улучшение энергетического обмена, снижение окислительного стресса, улучшение обменных процессов в нервной системе, улучшение микроциркуляции. С целью купирования болевого синдрома пациентам были назначены нестероидные противовоспалительные средства (НПВС), обладающие высокой анальгетической активностью. Были использованы 2 класса НПВС: селективные и неселективные. Из группы селективных НПВС были назначены нимесулид, мелоксикам, целекоксиб. К неселективным НПВС относят производные арилпропионовой кислоты (ибупрофен кетопрофен), производные уксусной кислоты (диклофенак, кеторолак), производные оксикамов(пироксикам, лорноксикам). В 25 % случаях применения НПВС были обнаружены побочные эффекты, в частности поражения слизистой оболочки желудочно – кишечного тракта. Для снижения риска возникновения побочных эффектов целесообразно применять селективные НПВС, являющимися ингибиторами циклооксигеназы – 2. Для устранения боли в шейном отделе позвоночника и верхних конечностях были выполнены паравerteбральные блокады анальгетиками местного действия (растворы лидокаина, новокаина в сочетании с витамином В12) . Использование данных лекарственных препаратов оказывало местноанестезирующее, анальгезирующее, противовоспалительное, десенсибилизирующее, противовоспалительное и рассасывающее действия. Было выявлено увеличение движений в шейном отделе позвоночника. У пациентов с проявлениями мышечно-тонического синдрома были применены миорелаксанты (толперизон, тизанидин). Использование производных бензодиазепинов (диазепам, клоназепам) оказывало миорелаксирующее и транквилизирующее действия. У больных с микроциркуляторными расстройствами применяли препараты, влияющие на сосудисто-тромбоцитарное звено (пентоксифиллин). Были назначены препараты α -липоевой кислоты (берлитион), нормализующие аксональный транспорт, улучшающие энергетический обмен клетки, снижающие окислительный стресс, что в результате приводит к восстановлению клеточных мембран.

Для улучшения энергетического обмена использовали актовегин, улучшающий микроциркуляцию и обладающий антиоксидантной активностью.

Заключение: исследованный план консервативного лечения пациентов с остеохондрозом шейного отдела позвоночника в большинстве случаев оказывает положительные лечебные эффекты (у 85% исследуемых пациентов). Также данная программа лечения проста, доступна и используется в специализированных отделениях неврологического и нейрохирургического профиля.

Список литературы:

1. Никифоров А.С., Авакян Г.Н., Мендель О.И. Остеохондроз позвоночника и его осложнения // Журн. неврологии и психиатрии им. СС Корсакова. – 2012. – Т. 8. – С. 108-11.
2. Ходырев В.Н., Голикова Л.Г. Клиническая эффективность алфлутопа при остеохондрозе позвоночника (12-месячное исследование) // Научно-практическая ревматология. – 2005. – №. 2.
3. Черкасов А.Д. Пути предотвращения остеохондроза позвоночника. Часть 2. Характеристики мышечных блоков в позвоночнике // Фундаментальные исследования. – 2008. – №. 7. – С. 45-49.
4. Хабиров Ф.А. Мануальная терапия компрессионно-невральных синдромов остеохондроза позвоночника. – 1992.- № 15. – С. 1490-1502.
5. Балкарова Е.О., Блюм Е.Э., Блюм Ю.Е. Лечебная физкультура и ее возможности в лечении остеохондроза позвоночника // Лечебная физкультура и спортивная медицина. – 2009. – №. 2. – С. 28-43.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УТЕРОТОНИКОВ В АКУШЕРСКИХ КРОВОТЕЧЕНИЯХ

Анимова Полина Викторовна

студент

Курского государственного медицинского университета,
РФ, г. Курск

Болдина Наталья Владимировна

научный руководитель, ст. преподаватель

Курского государственного медицинского университета,
РФ, г. Курск

Ежегодно во всем мире регистрируется более 10 млн случаев акушерских кровотечений, большинство из которых возникают в раннем послеродовом периоде .

Согласно статистическим данным, около 80% таких кровотечений вызваны атонией матки, что является причиной материнской смертности . Следует учитывать, что при абдоминальном родоразрешении частота кровотечений в 3–5 раз выше по сравнению с самопроизвольными родами. Снижение частоты и объема кровопотери как при самопроизвольных родах, так и кесаревом сечении достигается применением целого комплекса мероприятий, среди которых особое место занимают утеротонические средства. В настоящее время с максимально высоким уровнем доказательности утеротоники используют с целью профилактики послеродового гипотонического кровотечения, а также для активного ведения третьего периода родов.

Цель исследования. Изучить использование утеротоников для снижения частоты акушерских кровотечений, позволяющее сохранить детородную функцию и минимизировать риски трансфузионной терапии.

Материалы и методы. Проводился анализ акушерских кровотечений за последние 10 лет.

Результаты исследования. По данным, полученным по ситуации с акушерскими кровотечениями, за последние 10 лет случаи уменьшились с 3,2% в 2010 году до 2,2% в 2020 году. В структуре акушерских кровотечений наиболее часто встречаются кровотечения, проявляющиеся в последовом и раннем послеродовом периодах: 2,1% в 2010 году и 1,6% в 2020 году, что соответственно 69,4% и 61,1% составляет от общего количества кровотечений. Также отмечается, что не происходит уменьшения кровотечений по причине отслойки и предлежания плаценты.

Для остановки кровотечения необходимо достичь полного сокращения матки, что осуществимо применением утеротоников. Для этого используют следующие препараты: окситоцин, метилэргометрин, динопростон, мизопростол.

Благодаря введению роженицам в раннем послеродовом периоде утеротоников снизилась частота гистерэктомий в первые 48 часов с 52 случаев в 2010 году до 32 случаев в 2020 году.

Выводы. По данным работы службы родовспоможения за последние 10 лет значительно уменьшилась частота акушерских кровотечений и гистерэктомий, благодаря использованию в раннем послеродовом периоде рожениц утеротоников.

Список литературы:

1. Шифман Е.М. и др. Безопасность применения утеротоников: что должен знать анестезиолог-реаниматолог? //Анестезиология и реаниматология. – 2017. – Т. 62. – №. 3.
2. Шилкина Е.В. Современные представления о безопасности и рисках применения утеротонических средств в родах // Журнал акушерства и женских болезней. – 2015. – Т. 64. – №. 6.
3. Баблюян А.Г. и др. Клиническое значение эффективности и безопасности применения утеротоников для профилактики акушерских кровотечений у беременных группы высокого риска // Эффективная фармакотерапия. – 2020. – Т. 16. – №. 28. – С. 12-17.

4. Сурина М.Н., Марочко Т.Ю., Радина А.А. Опыт применения управляемой баллонной тампонады матки при лечении послеродовых гипотонических кровотечений // *Фундаментальная и клиническая медицина*. – 2016. – Т. 1. – №. 2.
5. Постовой С.Г. Влияние препаратов простагландина F-2 α на сократительную функцию матки и эффективность их применения для профилактики послеродовых заболеваний у коров // *Ветеринария*. – 2007. – №. 4. – С. 36-38.

ТЕРАПИЯ НЕПРОЛИФЕРАТИВНОЙ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ

Анимова Полина Викторовна

студент

Курского государственного медицинского университета,
РФ, г. Курск

Болдина Наталья Владимировна

научный руководитель, ст. преподаватель

Курского государственного медицинского университета,
РФ, г. Курск

Цель исследования: изучить применение медикаментозных средств в лечении непролиферативной диабетической ретинопатии. Оценить стойкость лечения и определить оптимальные сроки проводимого лечения. Определить влияние терапии инстеноном на степень компенсации углеводного обмена при сахарном диабете II типа. Выявить зависимость между эффективностью лечения и стадией компенсации, продолжительностью сахарного диабета.

Материалы и методы: был проведен сравнительный анализ немедикаментозной коррекции гипоксии сетчатки в комплексе с сахаропонижающими лекарственными препаратами и применения лекарственного средства инстенона с противоишемическим и антигипоксическим действием у 62 пациентов с непролиферативной диабетической ретинопатией с сахарным диабетом II типа.

Результаты: в ходе проводимой комплексной фармакотерапии была обоснована эффективность проводимого лечения и выявлена положительная динамика по терапии непролиферативной диабетической ретинопатии.

Комплексный подход к диагностике клинико- функциональных характеристик зрительной системы состоит в использовании методов исследования таких, как визиометрия, изучение офтальмоскопической картины глазного дна, цветовая кампиметрия, электроретинография, тонометрия, биомикроскопия, определяющие эффективность проводимой фармакотерапии. Также в сочетании с проводимой комплексной терапией необходимо наблюдение за пациентом в динамике, наблюдая за клинической картиной и диагностическими исследованиями. Фармакодинамика инстенона проявлялась в следующем: улучшается кровоснабжение тканей, снижается проявление гипоксии сетчатки, нормализуется проницаемость сосудистой стенки. При офтальмоскопическом исследовании было определено функциональное улучшение состояния глазного дна. Отсутствует динамика таких осложнений, как повышение уровня кровоизлияний, появление признаков неоваскуляризации как в течение курса лечения, так и в ходе амбулаторного наблюдения. Наблюдалась достоверное снижение количества гликолизированного гемоглобина у 80% исследуемых пациентов, что связано с фармакодинамическими свойствами инстенона. Выявляется прямая зависимость проводимого лечения от длительности сахарного диабета и стадии компенсации: наилучший эффект от терапии по результатам офтальмоскопического исследования был выявлен у пациентов, страдающих сахарным диабетом до 10 лет, стадии компенсации.

Заключение: приведенная тактика лечения, исследования пациентов с непролиферативной диабетической ретинопатией расширяет возможности эффективной терапии болезни, предупреждает возникновение ранних форм поражений сетчатки диабетического происхождения, позволяет проводить комплексные мероприятия, направленные на немедикаментозную терапию коррекцию гипоксии сетчатки в сочетании с сахаропонижающими лекарственными препаратами. Была выявлена положительная динамика: повышение остроты зрения на 0,2-0,3, активация коллатерального кровотока конъюнктивы с увеличением количества функционирующих капилляров, улучшаются реологические свойства крови, снижение уровня гликолизированного гемоглобина (менее 8 %). Также было выявлено: чем больше была продолжительность сахарного диабета, тем меньше был регресс офтальмологической симптоматики

от проводимого лечения. Стабильный эффективный результат лечения наблюдался у пациентов в течение 2,5 -3 месяцев. Было выявлено, что инстетон оказывал эффективное воздействие на диабетическую ретинопатию в сочетании с хронической ишемией головного мозга, диабетической полинейропатией.

Список литературы:

1. Селиванова Л.Ю. Непролиферативная диабетическая ретинопатия при инсулиннезависимом сахарном диабете в сочетании с артериальной гипертензией: клинические особенности, комплексное лечение : дис. – Самарский государственный медицинский университет, 2005.
2. Воробьева И.В., Меркушенкова Д.А., Эстрин Л.Г. Непролиферативная диабетическая ретинопатия с диабетическим макулярным отеком у больных сахарным диабетом 2 типа: роль матриксных металлопротеиназ // Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии. – 2012. – № 5. – С. 57-65.

АНАЛИЗ ФАРМАКОТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНЬЮ

Анимова Полина Викторовна

студент

*Курского государственного медицинского университета,
РФ, г. Курск*

Болдина Наталья Владимировна

научный руководитель, ст. преподаватель

*Курского государственного медицинского университета,
РФ, г. Курск*

Введение. На данный момент гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) является одной из распространенных болезней желудочно-кишечного тракта. В России насчитывается около 10-15 % населения, страдающего этой патологией.

Цель: Изучить применение лекарственных препаратов у пациентов с ГЭРБ.

Материалы и методы. Был выполнен анализ терапии у 33 пациентов с жалобами на эпигастральные и схваткообразные боли, возникающие как после еды и не связанные с приемом пищи, проявления диспептического синдрома. Им назначили ингибиторы протонной помпы (ИПП) - Омепразол в дозировке 40 мг/сут в течение 4 недель. Затем к данной монотерапии дополнительно назначали антациды (Фосфалюгель) по 1 пакетику 3 раза в день через час после приема Омепразола в течение 4 недель.

Результаты и обсуждение. На 7 – 10 день лечения у 15- 35% пациентов, принимающих Омепразол, купировались основные симптомы и произошло заживление язвенных дефектов слизистой.

В качестве монотерапии использование Омепразола приводит к формированию резистентности. С этой целью дополнительно назначили применение Фосфалюгеля, которое способствует быстрому купированию болевого синдрома, устранению изжоги, предупреждает рецидив симптоматики.

Характер боли был самым разнообразным: связаны с приемом пищи у 5 пациентов, отсутствие связи с едой имелось у 6 больных; схваткообразные боли отмечаются у 5 исследуемых пациентов, ноющие – у 17. Оценку боли в 3 балла дали 3 пациентов (25,5%), в 2 балла – 12 (57,5%), в 1 балл – 4 (17%). Наличие тошноты отметили 16 пациентов (42,5%), отрыжки – 9 (35,5%), изжоги – 8 (22,7%). Клиническая симптоматика проявлялась больными в 1–2 балла. Купирование клинических признаков наблюдалось у 12 пациентов(46,1%), у остальных (14 взрослых, 53,9%) они уменьшились. Боли сохранились у 12 пациентов. Отрыжка беспокоила 8 людей. Изжога купировалась у всех больных. Улучшение клинической симптоматики наблюдалось у 78 % исследуемых пациентов.

Выводы. Антациды на сегодняшний день являются препаратами, активно используемыми в гастроэнтерологии.

Они используются как для патогенетической терапии, так и для купирования симптомов. В историческом аспекте использование антацидов показывает расширение спектра их использования и открывает перспективу их дальнейшей клинической жизни.

Антациды и в комбинации с ИПП занимают важное место в терапии кислотозависимых заболеваний. Рациональная терапия способствует улучшению клинической симптоматики, повышению качества жизни пациентов.

Список литературы:

1. Зверева С.И. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь/ С.И. Зверева, Е.Ю. Еремина // Медицинский алфавит. – 2013. – Т. 1, №. 2. – С. 4-8.

2. Лазебник Л.Б. Многоцентровое исследование «Эпидемиология гастроэзофагеальной рефлюксной болезни в России»(МЭГРЕ): первые итоги/ Л.Б. Лазебник // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2009. –Т. 4, №. 6. – С. 58.
3. Калинин А.В. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь // Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол. и колопроктол. – 1996. – №. 2. – С. 6.
4. Маев И.В., Вьючнова Е.С., Щекина М.И. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь – болезнь XXI века //Лечащий врач. – 2004. – Т. 4. – С. 10-14.
5. Маев И.В., Андреев Д.Н., Дичева Д.Т. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь: от патогенеза к терапевтическим аспектам //Consilium medicum. – 2013. – Т. 15. – №. 8. – С. 30-4.

АНАЛИЗ ДЕЙСТВИЯ СЕЛЕКТИВНОГО ИНГИБИТОРА If КАНАЛОВ СИНОАТРИАЛЬНОГО УЗЛА ИВАБРАДИНА У ПАЦИЕНТОВ СО СТЕНОКАРДИЕЙ II И III ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ КЛАССОВ

Анимова Полина Викторовна

студент

Курского государственного медицинского университета,

РФ, г. Курск

Болдина Наталья Владимировна

научный руководитель, ст. преподаватель

Курского государственного медицинского университета,

РФ, г. Курск

Введение. Стенокардия – сосудистое заболевание, является одним из основных проявлений ишемической болезни сердца и атеросклероза. Данный клинический синдром характеризуется дискомфортом за грудиной, который может возникать как при эмоциональном стрессе, так и при значительной физической нагрузке. Кровоснабжение сердца зависит от функционального состояния коронарных артерий, нарушение кровообращения в которых приводит к ишемической болезни сердца и внезапным приступам стенокардии.

Среди населения нашей страны наиболее распространена стенокардия II и III ФК (при II ФК приступ возникает через 500 м ходьбы по ровной местности, при подъеме выше второго этажа, при III ФК - при размеренной ходьбе по ровной местности на расстояние от 100 до 500 м и при подъеме на один этаж) [1].

Цель: исследовать симптоматическую эффективность в лечение стенокардии ивабрадином в суточной дозировке 7,5 мг, применяя 2 раза в день, в составе комплексной терапии, изучить влияние на толерантность к физической нагрузке у больных стенокардией II и III функциональных классов.

Материалы и методы: Был проведен анализ 15 больных стабильной стенокардией II и III функциональных классов.

Провели оценку частоты приступов стенокардии и необходимости в применении нитратов короткого действия, если бы в ходе исследования были выявлены противопоказания к выполнению нагрузочной пробы, то проводили бы наблюдение суточным мониторингом ЭКГ [2].

Результаты и обсуждение: применение ивабрадина в составе комплексной терапии в лечении стенокардии влияет, несомненно, на самочувствие пациентов и приводит к положительной динамике у 85 % исследуемых пациентов: снижается частота приступов стенокардии, уменьшается потребность в применении нитратов короткого действия, снижается частота сердечных сокращений как в покое, так и при максимально допустимой физической нагрузке, повышается устойчивость к физическим нагрузкам с усилением их продолжительности и силы, усиливается экономичность работы сердечно – сосудистой системы, повышается оксигенация крови, снижаются факторы риска возникновения ишемической болезни сердца [3].

Используемый лекарственный препарат ивабрадин (кораксан) избирательно ингибирует ионные токи (If каналы), влияет на активность пейсмейкерных клеток синусового узла, что приводит к значительному уменьшению ЧСС.

Выводы. Применение в качестве медикаментозной терапии стенокардии селективного ингибитора if каналов синусового узла расширяет возможности в терапии данной патологии и дает возможность улучшить динамику лечения, выявленную исследованием путем суточного мониторинга ЭКГ и нагрузочной пробы. Антиангинальный эффект, а также переносимость ивабрадина положительно влияет на качество жизни пациентов со стабильной стенокардией напряжения.

Список литературы:

1. Кулешова Э.В. Эффективность селективного ингибитора If каналов ивабрадина у больных стабильной стенокардией / Э.В. Кулешова // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2010. – Т. 8, №. 5. – С. 16-21.
2. Пайс В.Л. Стенокардия/ В.Л. Пайс // Безопасность труда в промышленности. – 2013. – Т. 1, №. 6. – С. 92-95.
3. Кириченко А.А. Стабильная стенокардия напряжения: оценка прогноза и лечение / А.А. Кириченко // РМЖ. – 2014. – Т. 22, №. 2. – С. 106-110.

ПОСТГИСТЕРЭКТОМИЧЕСКИЙ СИНДРОМ

Брацун Анастасия Дмитриевна

студент,

Пермский Государственный Медицинский Университет им. ак. Е.А. Вагнера,
РФ, г. Пермь

Колесникова Юлия Андреевна

студент,

Пермский Государственный Медицинский Университет им. ак. Е.А. Вагнера,
РФ, г. Пермь

Лопатин Николай Александрович

студент,

Пермский Государственный Медицинский Университет им. ак. Е.А. Вагнера,
РФ, г. Пермь

Гордеев Андрей Антонович

студент,

Пермский Государственный Медицинский Университет им. ак. Е.А. Вагнера,
РФ, г. Пермь

Аннотация. В данной статье проанализирована современная литература по этиологии, классификации, патогенезу и клиническому течению, диагностике и лечению постгистерэктомического синдрома.

Abstract. This article analyzes the modern literature on the etiology, classification, pathogenesis and clinical course, diagnosis and treatment of posthysterectomy syndrome.

Ключевые слова: гистерэктомия, матка, хирургическая менопауза, остеопороз.

Keywords: hysterectomy, uterus, surgical menopause, osteoporosis.

Постгистерэктомический синдром – это клинический симптомокомплекс, который развивается после удаления матки (гистерэктомии) с сохранением одного или двух яичников, характеризуется психовегетативными и метаболическими нарушениями в организме женщины [1]. Данная тема очень актуальна, так как заболевания, требующее радикального хирургического лечения, все чаще встречаются, например, миома матки, запущенные случаи эндометриоза и т.д. За последние 30 лет процент пациенток, перенесших гистерэктомию, вырос с 6,2% до 18,6%. Таким образом, в Швеции на гистерэктомию выпадает около 38 % полостных гинекологических операций, в США — 36 %, в Великобритании — 25 %, а в России — 38 %. При этом средний возраст прооперированных женщин составляет $40,5 \pm 3,2$ года [2].

Больше всего после удаления матки страдают яичники, так как уменьшается их кровоснабжение. Напомним, что яичники снабжаются кровью напрямую от аорты – яичниковая артерия, а так же от маточной артерии яичниковой ветви. Их пропорциональное соотношение зависит от индивидуальных особенностей. Поэтому выделяют следующие исходные типы кровоснабжения яичников: с преобладанием ветви маточной артерии (38%), яичниковой (11%) и равномерным кровоснабжением за счёт этих двух ветвей (51%). При гистерэктомии перевязывается яичниковая ветвь маточной артерии, что влечет за собой резкое уменьшение кровоснабжения яичников, нарушение микроциркуляции и начинается острая ишемия. В дальнейшем изменяется архитектоника сосудов в яичнике, нарушается веночный отток, нарастает лимфостаз. У пациентки начинают преобладать ановуляторные циклы. В яичниках происходят атрофические и дегенеративные процессы. Все эти процессы в совокупности влекут за собой угасание гормонпродуцирующей и овуляторной функций. Возникает гипоэстрогемия, которая проявляется всеми симптомами перименопаузального периода [3].

Начинается все с появления двух основных симптомокомплексов: вегетоневротический (приливы жара, расстройства сна, потливость, склонность к отекам, транзиторная гипертензия) и психоэмоциональный (утомляемость, снижение работоспособности, сонливость, раздражительность и слабость). В последующем страдают все органы, имеющие рецепторы к эстрогену. В первую очередь это мочеполовая система, это характеризуется дизурическими расстройствами (болезненные мочеиспускания), воспалительными процессами, например, хронический цистит, который не восприимчив к терапии антибиотиками. В большинстве случаев при таком цистите, если назначить пациентке менопаузальную медикаментозную гормональную терапию, воспалительные процессы сходят на нет. Изменения затрагивают и половые органы: pH повышается до 5,5-6,8, уменьшается число поверхностных клеток эпителия, снижается содержание гликогена, снижается количество колоний лактобацилл (естественная среда). Все это происходит из-за снижения эстрогенной депривации. Атрофические изменения во влагалище проявляются преобладанием базальных и парабазальных клеток, снижением кровотока и кровоснабжения, эластические волокна фрагментированы и коллагеновые волокна с отложением гиалина.

Также после гистерэктомии характерно развитие менопаузального метаболического синдрома: женщина довольно быстро прибавляет в весе на 5-10 кг за 6-12 месяцев. Причина такой быстрой прибавки опять же заложена в недостатке эстрогенов. Из-за того что эстрогены в должном количестве не синтезируются в яичниках, они начинают синтезироваться в жировой ткани, поэтому она начинает разрастаться и наблюдается значительная прибавка.

Если никак не компенсировать удаление матки, то в отдаленном будущем (5-10 лет) возникают симптомы остеопороза, атеросклероза венечных, мозговых, почечных артерий [4].

Лечение постгистерэктомиического синдрома зависит от степени его выраженности и длительности течения. Патогенетически обоснованной считают постменопаузальную гормональную терапию, с её помощью быстро купируются как психоэмоциональные, так и вегетососудистые проявления постгистерэктомиического синдрома, не происходит развитие метаболических нарушений. Однако гормональная терапия имеет широкий спектр противопоказаний и сопряжена с рядом осложнений [5].

Для коррекции постгистерэктомиического синдрома, как правило, применяют монотерапию натуральными эстрогенами. Они по химической структуре идентичны эстрадиолу, который продуцируется в организме женщин. В России зарегистрированы и применяются трансдермальные формы в виде геля (Эстрогель) и пластыря (Климара), вагинальные формы в виде крема и свечей (Овестин) и таблетированные препараты. Пероральные препараты содержат эстрадиола валерат 2 мг (Прогинова) или эстриол 2 мг (Овестин). При правильном учете всех факторов эффективность такой терапии может достигать 80–90%.

Список литературы:

1. Д.И. Гайворонских, А.А. Коваль, В.Г. Скворцов Постгистерэктомиический синдром: клинические проявления и методы их коррекции // Вестник Российской Военно-медицинской академии. – 2012. -№ 4. – С 120-122.
2. Каменецкая Г.Я. Терапия депрессивных нарушений при хирургической менопаузе / Г.Я. Каменецкая // Акушерство и гинекология. – 2005. – № 3. – С. 37–40.
3. Сметник В.П. Руководство по климактерию / В.П. Сметник, В.И. Кулаков. – М.: Мед. инф. Агенство, 2001. – 685 с.
4. Радзинский В.Е., Фукса А.М. Гинекология: учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. -1000. – С. 856-862.
5. Доброхотова Ю.Э. Психоэмоциональный и гормональный статус женщин после гистерэктомии без придатков / Ю.Э. Доброхотова // Росс. мед. журн. – 2000. – № 4. – С. 25–28.

РОЛЬ ПРЕПАРАТА «ЛИНЕКС» В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕЧЕНИ

Иванова Виктория Владимировна

студент,

Курский государственный медицинский университет,

РФ, г. Курск

Болдина Наталья Владимировна

научный руководитель,

канд. мед. наук, ст. преподаватель кафедры фармакологии,

Курский государственный медицинский университет,

РФ, г. Курск

Актуальность. Пробиотики занимают ведущее место в нормализации микрофлоры кишечника и положительно влияют на иммунологические и физиологические функции организма. Значительное применение они находят в лечении хронических заболеваний печени [1].

Одной из основополагающих функций микрофлоры кишечника и печени является детоксикационную, которая заключается в нейтрализации, обеззараживании и выведении вредных веществ из организма человека. Вследствие нарушения взаимодействия со стороны этих органов возникают структурные и функциональные изменения в них самих и в организме в целом, что и способствует развитию порочного круга [2].

В настоящее время широко применяются препараты, содержащие различные живые микроорганизмы: лактококки, стрептококки, кишечную палочку, лактобациллы, пропионе-бактерии, бифидобактерии, энтерококки, бациллы [1].

Наиболее востребованным и эффективным в терапии дисбиоза кишечника является препарат «Линекс», который является симбиотиком и содержит следующие культуры микроорганизмов: лактобациллы, бифидобактерии, энтерококки [2].

Цель исследования – определить эффективность применения препарата «Линекс» в терапии хронических заболеваний печени.

Материалы и методы. При проведении исследования было обследовано 60 пациентов с хроническими заболеваниями печени в возрасте от 39 до 69 лет. В ходе обследования собирались и анализировались жалобы пациентов, анамнез болезни и жизни, исследовался объективный статус, данные лабораторно-инструментальных исследований, проводилось бактериологическое исследование микрофлоры кишечника. Мониторинг показателей проводился до и после назначения препарата «Линекс». Симбиотик необходимо было принимать во время еды 3 раза в день по 2 капсулы. Длительность лечения в общем составляла три недели.

Результаты исследования. У каждого пациента до лечения симбиотиком были выявлены диспепсический, астеновегетативный, болевой абдоминальный синдром. Большинство жаловались на расстройство стула. Так, у части пациентов была диарея, остальные предъявляли жалобы на запоры. В ходе терапии симбиотиком «Линекс» уже в течение первой недели лечения наблюдалась положительная динамика всех показателей. У трети больных кал стал оформленным, а частота стула сократилась до 1-2 в сутки. У остальных больных стул восстановился на 2 неделе лечения. По истечении трех недель после начала лечения симбиотиком «Линекс» при посеве кала на дисбактериоз было выявлено увеличение содержания лактобактерий и бифидобактерий, а также снижение количества стафилококков и грибов рода *Candida*. При проведении биохимическом анализе крови пациентов по истечению 4 недель после начала лечения «Линексом» установлены следующие показатели: уменьшился уровень аланинаминотрансферазы (АЛТ), аспартатаминотрансферазы (АСТ), общего билирубина, гамма-глутамилтрансферазы (ГГТП). Клинические проявления абдоминального болевоего и диспепсического синдрома выявлены реже по сравнению с больными, которые не получали препарат «Линекс». У таких пациентов не были установлены существенные изменения в

нормализации кишечной флоры, у некоторых прогрессировали дисбиотические изменения; повышался уровень золотистого стафилококка, а количество лакто- и бифидобактерий уменьшалось.

Выводы. В ходе исследования было выявлено, что применение симбиотика «Линекс» имеет положительную динамику при лечении хронических заболеваний печени, способствует нормализации микрофлоры кишечника, уменьшению клинической симптоматики и лабораторных проявлений основного заболевания, а также повышает уровень качества жизни больных.

Список литературы:

1. Плотникова Е.Ю. Место пробиотиков в профилактике и лечении антибиотик-ассоциированной диареи/ Е.Ю. Плотникова, Ю.В. Захарова // Терапевтический архив (архив до 2018 г.). – 2015. – Т. 87, № 5. – С. 127-131.
2. Пробиотики в комплексной терапии хронических заболеваний печени / Е.А. Чихачева, Л.А. Тетерина, П.В. Селиверстов [и др.] // Гастроэнтерология Санкт-Петербурга. – 2012. - № 4. – С. 11-15.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ ЗНАЧИМОСТЬ БОЛЕЗНЕЙ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ ИНФЕКЦИОННОЙ ПРИРОДЫ

Прокофьева Анастасия Александровна

студент,

Курский государственный медицинский университет,

РФ, г. Курск

Неручев Александр Юрьевич

научный руководитель,

заведующий отделением анестезиологии и реанимации ОКИБ им. Н.А. Семашко,

РФ, г. Курск

Являнская Ольга Сергеевна

научный руководитель,

ассистент кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии,

Курский государственный медицинский университет,

РФ, г. Курск

Аннотация. На протяжении всей истории и в настоящее время болезни органов пищеварения – как инфекционной, так и неинфекционной природы – играли и продолжают играть ключевую роль как одна из важнейших проблем здравоохранения, особенно в свете существующего в странах с развитой и переходной экономиках перехода к преобладанию неинфекционных заболеваний в структуре болезней. Во всем мире ежегодно увеличивается количество людей, страдающих заболеваниями желудочно-кишечного тракта и гепатобилиарной системы. Острые кишечные инфекции увеличивают риск развития хронических болезней органов пищеварения.

Ключевые слова: острые кишечные инфекции; заболеваемость органов пищеварения; инфекционная природа заболеваемости; статистические данные.

Болезни органов пищеварения инфекционной и неинфекционной природы широко распространены в мире и РФ и имеют высокую социальную и экономическую значимость, при этом роль инфекционных болезней в формировании хронических болезней органов пищеварения изучена недостаточно [1, с. 133].

По данным Всемирной организации здравоохранения, количество смертей от острых кишечных инфекций в Российской Федерации в последние 10 лет стабилизировалась на уровне 350-450 случаев, но все еще значительная доля смертей приходится на неинфекционные заболевания органов пищеварения. Так, Минздрав России докладывает, что в России уровень смертности от болезней органов пищеварения в 2017 году составил 63,3 случая на 100 тыс. населения, что на 28,1% выше, чем в 2012 году (49,4 на 100 тыс. населения), что выше, чем аналогичный показатель в Европейском регионе ВОЗ (34 на 100 тыс. населения) [1, с. 133]. Был проведен ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости и распространенности болезней органов пищеварения инфекционной и неинфекционной природы в Российской Федерации за период 2002–2017 гг. Для статистической обработки использовались методы наименьших квадратов, корреляционный анализ по методу Пирсона и регрессионный анализ. Статистическая обработка данных проводилась с использованием программ Microsoft Excel и IBM SPSS Statistics.

Заболеваемость инфекционными и неинфекционными заболеваниями органов пищеварения имеют тенденцию к росту, причем в период подъема заболеваемости неинфекционными заболеваниями (2010–2015) в РФ присутствует сильная прямая корреляционная связь между этими группами заболеваемости ($r = 0,71$). Периоды ускорения темпа роста заболеваемости

неинфекционными заболеваниями приходится на годы после резких подъемов заболеваемости инфекционными болезнями. При анализе заболеваемости ротавирусной инфекцией были обнаружены корреляционные связи с первичной заболеваемостью болезнями печени ($r = 0,99$), в частности, с фиброзом и циррозом печени ($r = 0,94$), с болезнями поджелудочной железы ($r = 0,52$), заболеваниями кишечника, ($r = 0,67$). Обнаружена сильная положительная связь ($r = 0,88$) энтеровирусной инфекции с заболеваемостью поджелудочной железы [2, с. 93]. Также отмечается сильная корреляционная связь между заболеваемостью гепатитом А и заболеваемостью болезнями желчного пузыря ($r = 0,83$). При анализе заболеваемости норовирусной инфекцией были выявлены корреляционные связи с теми же заболеваниями, что и у ротавирусной инфекции. Обнаружены связи с первичной заболеваемостью болезнями печени ($r = 0,93$), в частности, с фиброзом и циррозом печени ($r = 0,84$), болезнями поджелудочной железы ($r = 0,75$).

Проведенный анализ показал наличие роста заболеваемости болезнями органов пищеварения неинфекционной природы. Причем этот рост идет практически параллельно с ростом заболеваемости инфекционной природы, что свидетельствует о взаимосвязи этих двух процессов. Отмечается, что последующие годы после 2010 характеризовались постепенным подъемом уровней заболеваемости как инфекционных, так и неинфекционных заболеваний ЖКТ, что, учитывая имеющуюся информацию о возможной связи этих групп заболеваний, может быть связано как с этим пиковым подъемом уровня инфекций и развитием хронических заболеваний желудочно-кишечного тракта, так и с общей тенденцией к подъему уровня заболеваемости острых кишечных инфекций (ОКИ).

Список литературы:

1. Клинико-эпидемиологические аспекты острых кишечных инфекций / Фролова А.В., Сретенская Д.А., Гаврилова И.Б., Царева Т.Д. и др. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2009. – № 5. – С. 133.
2. Разгулин С.А. Особенности эпидемического процесса острых кишечных инфекций на современном этапе / С.А. Разгулин // Нижегородский медицинский журнал. – 2005. – № 4. – С. 92-95.

ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ ОСТРЫХ НАРУШЕНИЙ МОЗГОВЫХ КРОВООБРАЩЕНИЙ

Прокофьева Анастасия Александровна

студент,

Курский государственный медицинский университет,

РФ, г. Курск

Масалева Ирина Олеговна

научный руководитель,

канд. мед. наук, ассистент кафедры неврологии и нейрохирургии,

Курский государственный медицинский университет,

РФ, г. Курск

Аннотация. Существует значительная разница в определяющих факторах риска для развития ишемической патологии для головного мозга между мужчинами и женщинами в основе которых лежит в основном различие в уровнях половых гормонов. Гендерные различия, наблюдаемые в молодом и среднем возрасте по классификации ВОЗ, легко объяснить защищающей способностью эстрогенов у женщин, значительно снижающихся после наступления менопаузы. Необходимо знание клинических особенностей и факторов риска развития ишемии головного мозга, вытекающих из гендерных различий, для выработки потенциально новых принципов раннего диагностирования с целью увеличения продолжительности и качества жизни граждан Российской Федерации.

Ключевые слова: транзиторная ишемическая атака; ишемический инсульт головного мозга; гендерные различия.

Статистические данные по ишемическим заболеваниям головного мозга свидетельствуют о том, на протяжении большей части жизни больше подвержены ишемии головного мозга мужчины молодого и среднего возраста. Такому положению вещей способствует то, что значительная часть мужчин злоупотребляет курением и приёмом алкогольных напитков, а также не считают нужным следить за уровнем артериального давления и часто упускают из виду начинающуюся артериальную гипертензию. По Российской Федерации курение табачной продукции считается самой распространённой причиной развития заболеваний сердечно-сосудистой системы. По статистике доля курящих мужчин по РФ является одной из самых высоких в мире, приблизительно вдвое больше, чем в других европейских странах. В заболеваемости свою роль играет и разница в уровнях гормонов половой системы, метаболизирующих глюкозу и липиды и регулирующих ренин-ангиотензин-альдостероновую систему [1, с. 5].

Повышенное артериальное давление чаще всего провоцирует развитие ишемии головного мозга, но легче всего поддаётся патогенетической коррекции с дальнейшим снижением различных форм острых и хронических нарушений мозгового кровообращения. В популяции женщин до наступления климакса АГ встречается достоверно реже, чем у мужского населения, что в определенной мере объясняется разнонаправленными эффектами тестостерона и эстрогенов на сердечно-сосудистую систему. Распространенность АГ у женщин в постменопаузе составляет примерно 40%, при этом у женщин в возрасте 65 лет и старше ее частота в 3 раза выше по сравнению с женщинами 45–54 лет. Наступление ранней менопаузы, естественной или связанной с хирургическим вмешательством, прием оральных контрацептивов, метаболические нарушения при беременности и родах, позднее наступление беременности, ее искусственное прерывание значительно увеличивают риск развития НМК. Эстрогены повышают уровень оксида азота и простаглицлина, уменьшают синтез эндотелина-1, тромбксана и катехоламинов и тем самым способствуют сосудорасширяющему эффекту. Обнаружена взаимосвязь между АГ и низким уровнем тестостерона. У мужчин с уровнем

систолического АД более 140 и диастолического АД более 90 мм рт. ст. установлено уменьшение содержания как общего, так и свободного тестостерона. Следует отметить, что изменения липидного обмена у мужчин и женщин идут по разным направлениям: у мужчин происходит значительное повышение липопротеидов низкой плотности, а у женщин выражено снижение содержания липопротеидов высокой плотности. Таким образом, женщины с артериальной гипертензией в постменопаузе часто имеют различные метаболические нарушения, что наряду с повышенным уровнем артериального давления увеличивает риск развития нарушений мозгового кровообращения. В конечном результате синдром множественных метаболических нарушений ведет к ускоренному наступлению атеросклеротических изменений в сосудах. По статистическим данным ретроспективных исследований, СД у женщин встречается достоверно чаще по сравнению с мужчинами и в большей степени повышает смертность от сердечно-сосудистых заболеваний [1, с. 7].

Индекс массы тела более 25 кг/м^2 повышает риск развития инсульта у мужчин и женщин в связи с увеличением частоты АГ и сахарного диабета. Абдоминальное ожирение является фактором риска развития инсульта у мужчин.

Описанное выше приводит к более высокой частоте встречаемости ишемии ГМ у мужчин молодого и среднего возраста. Влияние этих факторов на ишемию мозга у мужчин подтверждается тем, что после 55-60 лет происходит выравнивание в заболеваемости между полами. Таким образом, гендерные различия, наблюдаемые в молодом и среднем возрасте по классификации ВОЗ, легко объяснить защищающей способностью эстрогенов у женщин, значительно снижающихся после наступления менопаузы. Необходимо знание клинических особенностей и факторов риска развития ишемии головного мозга, вытекающих из гендерных различий, для выработки потенциально новых принципов раннего диагностирования с целью увеличения продолжительности и качества жизни граждан Российской Федерации.

Список литературы:

1. Максимова М.Ю. Факторы риска развития ишемического инсульта в артериях каротидной системы у мужчин и женщин / М.Ю. Максимова, А.С. Москвичева, А.О. Чечеткин // Оригинальные статьи. Клиническая неврология. – 2018. – № 1. – Т. 12. – С. 5-11.

ТЕРАПИЯ ПЕРВОГО ПОРЯДКА У ПАЦИЕНТОВ С ТЭЛА

Прокофьева Анастасия Александровна

студент,

Курский государственный медицинский университет,

РФ, г. Курск

Болдина Наталья Владимировна

научный руководитель

канд. мед. наук, ст. преподаватель кафедры фармакологии,

Курский государственный медицинский университет,

РФ, г. Курск

Аннотация. Лечение пациентов с тромбоэмболией лёгочной артерии (ТЭЛА) необходимо проводить, исходя из клинического статуса больного, учитывая объём эмболизированного участка, присутствием той или иной сердечно-сосудистой патологии, а также принимая во внимание наличие в результатах анализов тропонина, являющегося маркером некроза миокардиальных клеток. Если риск летального исхода пациента высок, то необходимо проведение терапии фибринолитиками или эмболэктомии для восстановления проходимости магистральных легочных артерий на фоне введения гепарина для профилактики повторной эмболизации. При низком уровне риска пациенты нуждаются только в проведении адекватной антикоагулянтной терапии.

Ключевые слова: фибринолитические препараты, альтеплаза, стрептокиназа, урокиназа, варфарин, синкумар, тромбоэмболия лёгочной артерии (ТЭЛА).

На фоне тромбоэмболии лёгочной артерии (ТЭЛА) в совокупности кардиогенного шока пациента помогает спасти терапия фибринолитическими препаратами. При такой терапии происходит физическое растворение тромба, который закрывал просвет магистральных лёгочных артерий. Таким образом, врачи могут предотвратить довольно-таки быстро прогрессирующее развитие правожелудочковой недостаточности, дополнительно уменьшается активация и высвобождение серотонина, а также других нейрогуморальных факторов, способствующих дополнительному усилению гипертензии на уровне лёгочных артерий [1, с. 145].

Отмечено, что у 30% больных с лёгочной гипертензией и потенциально низким сердечным выбросом на фоне случившейся ТЭЛА снижается среднее давление в лёгочной артерии, а также спустя 2 часа от начала лечения происходит достоверное повышение сердечного индекса на 15%, а на третьи сутки данный показатель повышается до 80%. Применение гепарина к изменению вышеуказанных параметров не приводит, не способствует снижению риска развития осложнений ТЭЛА. Намереваясь воздействовать на лёгочную артерию фибринолитиками, врачи также способствует ликвидации тромбообразования и уже готовых тромбов в малом тазу и глубоких венах нижних конечностей, которые могут являться источниками рецидивирования тромбоэмболии лёгочной артерии. В клинических исследованиях для лечения ТЭЛА приняло участие несколько препаратов, таких как: альтеплаза, стрепто- и урокиназа. Несмотря на некоторую разницу в действии, а также в дозировках и способе применения препараты не показали достоверной разницы между собой по влиянию на летальность. По данным последних исследований, введение альтеплазы (100 мг в течение 2 часов) позволяет быстрее достигнуть фибринолитического и гемодинамического эффекта, чем введение урокиназы (4400 МЕ г кг/час в течение 12–24 часов), стрептокиназы (1,5 млн МЕ в течение 2 часов) или альтеплазы (0,6 мг/кг в течение 15 мин). При этом различия между режимами достоверны только в течение первого часа от начала терапии [1, с. 139].

В последние 40 лет в основе лечения тромбоэмболии ЛА лежит применение антикоагулянтов. Нефракционированный гепарин связывается с антитромбином III и повышает

активность последнего, что предотвращает тромбообразование и способствует растворению уже сформировавшихся тромбов путем активации эндогенных фибринолитических механизмов. Важно то, что при гепаринотерапии в ТЭЛА процессы направлены на причину образования тромба, а не на сам образовавшийся тромбоз в ЛА. Именно поэтому данный подход наиболее эффективен для профилактики повторных тромбозов и, таким образом, повторной эмболизации. При отсутствии антикоагулянтной терапии у больных, перенесших эпизод ТЭЛА, вероятность повторной эмболии с летальным исходом колеблется от 18 до 30 % [2, с. 35]. Современное лечение ТЭЛА подразумевает использование низкомолекулярных гепаринов (НМГ). В совокупности с ними рекомендуется назначать непрямые антикоагулянты механизм действия которых заключается в нарушении нормального метаболизма витамина К в печени. В Российской Федерации зарегистрированы и получили наиболее положительные отзывы следующие препараты: варфарин, синкумар и фениндион. Чаще всего пациентам назначается препарат варфарин, длительность действия которого позволяет назначить пациенту приём лекарства один раз в сутки, обеспечивая при этом наименьшее его суточной концентрации в крови, а также его антикоагулянтного эффекта. Поэтому именно варфарин получил наиболее широкое распространение в мировой клинической практике и успешно используется на протяжении уже более 50 лет. На протяжении всего периода клинического применения непрямым антикоагулянтам основным методом контроля является определение протромбинового времени (ПВ). Единый показатель результатов определения ПВ получил название «Международное нормализующее отношение» (МНО) [2, с. 40].

Список литературы:

1. Кеннет М. Тромбоэмболия легочной артерии / М. Кеннет // Внутренние болезни. Перевод с англ. – М.: 2015. – С. 132-145.
2. Яковлев В.Б. Тромбоэмболия легочной артерии в многопрофильном клиническом стационаре (распространенность, диагностика, лечение, организация специализированной медицинской помощи). Дисс. на докт. мед. наук / В.Б. Яковлев. – М.: 2018. – 47 с.

ПОПУЛЯЦИОННО-СТАТИСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ ЗА 2010-2019 ГОДЫ В ГОРОДЕ КУРСКЕ И ЕГО ОБЛАСТИ

Прокофьева Анастасия Александровна

студент,

Курский государственный медицинский университет,

РФ, г. Курск

Масалева Ирина Олеговна

научный руководитель,

канд. мед. наук, ассистент кафедры неврологии и нейрохирургии,

Курский государственный медицинский университет,

РФ, г. Курск

Аннотация. Нельзя не согласиться с тем, что рассеянный склероз в XXI веке стал одним из ведущих заболеваний центральной нервной системы, поражающим в основном людей молодого возраста, что наносит катастрофический ущерб целостности социума, а также подрывает экономику государства, вовлекая в патологический процесс наиболее значимую для общества группу людей, относящуюся к трудоспособному населению и будущей основе общества. В ряде регионов России заболеваемость рассеянным склерозом довольно высокая и находится в пределах от 30 до 70 случаев на 100 тыс. населения, особенно чётко это прослеживается в крупных промышленных районах и городах. Опасность данной патологии заключается в том, что имеет неуклонно прогрессирующее течение, которое рано или поздно приводит к полной инвалидизации и значительному снижению продолжительности жизни.

Ключевые слова: рассеянный склероз; заболеваемость; статистика; центральная нервная система.

Статистические данные по Российской Федерации говорят о том, что в структуре заболеваемости рассеянного склероза наблюдаются определённые закономерности, которые соответствуют также общедоступной статистике по всему миру. Учёных разных стран длительное время волновал патогенез рассеянного склероза, в основе которого, скорее всего и лежали особенности заболеваемости данной патологии.

Исследователям из Вашингтонского университета удалось установить причины преимущественного поражения особей женского пола рассеянным склерозом, а именно им удалось доказать, что в головном мозге женщин с рассеянным склерозом продуцируется более высокое количество белка S1PR2, по сравнению с мужчинами. Проводилось сравнение активности генов как у мужчин, так и у женщин, изучались определённые зоны головного мозга. Было выявлено 20 видов генов, которые были активны в различных областях женского головного мозга. Исследователям не удалось дать характеристику шестнадцати из двадцати генов, однако, с большой достоверностью было установлено, что оставшиеся четыре гена ответственны за повышение активности белка S1PR2, который понижает эффективность гематоэнцефалического барьера. Рассеянный склероз — это опасное заболевание, которое является генетическим, с этим трудно поспорить, однако, почти в половине случаев его запускает стресс, так характерный людям молодого и среднего возраста, что обосновывает преимущественное поражение данной возрастной категории [2, с. 59].

Мы решили убедиться в достоверности распределения заболеваемости на примере города Курска и Курской области и провели исследование на базе Курской областной клинической больницы, в котором был проведён анализ историй болезней пациентов в неврологическом отделении КОКБ с рассеянным склерозом в период с 2010 по 2019 гг. в количестве 1016 человек.

Все пациенты, были распределены на 3 групп согласно возрастной классификации Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ): молодой возраст (от 18 до 44 лет) – 842 человека (82,87%), средний возраст (от 45 до 59 лет) – 172 человека (16,93%), пожилой возраст (от 60 до 74 лет) 2 пациента (0,2%). В группу старческого возраста (от 75 до 89 лет) и группу долгожителей (90 лет и более) не попал ни один пациент из выборки. В каждой отдельно взятой возрастной группе было высчитано процентное соотношение между женским и мужским полом, а также проживанием непосредственно в городе Курске и Курской области. Статистический анализ полученных в ходе изучения историй болезни данных представлен в таблице 1 и проводился с помощью программы для работы с электронными таблицами Microsoft Excel, а также программного пакета, разработанного компанией StatSoft, Statistica 10.0.

Таблица 1.

Структура заболеваемости рассеянными склерозами в зависимости от пола и возраста пациентов Курска и Курской области за 2010-2019 годы

от 18 до 44 лет		от 45 до 59 лет		от 60 до 74 лет	
842 (82,87%)		172 (16,93%)		2 (0,20%)	
мужчины	женщины	мужчины	женщины	мужчины	женщины
254 (25,00%)	588 (57,87%)	62 (6,10%)	110 (10,83%)	0 (0%)	2 (0,20%)

В результате анализа полученных данных было установлено, что в неврологическом отделении Курской областной клинической больницы за период с 2010 по 2019 год наиболее часто рассеянному склерозу подвергались люди молодого возраста ($p \leq 0,001$). Уровень заболеваемости у женщин значительно выше, чем у мужчин во всех возрастных группах по классификации ВОЗ ($p \leq 0,001$). Частота встречаемости рассеянного склероза среди населения Курской области превалирует над Курском ($p \leq 0,05$). Полученные в исследовании данные соответствуют общедоступной информации о структуре заболеваемости рассеянными склерозом по Российской Федерации в целом.

Список литературы:

1. Авраменко О.Н. Современные подходы к комплексной реабилитационной терапии больных рассеянными склерозом / О.Н. Авраменко, Е.В. Митько // Слобожанський науково-спортивний вісник. – № 3(36). – 2013. – С. 175-179.
2. Каменова С.У. Рассеянный склероз: современный взгляд на старую проблему / С.У. Каменова // Неврология: помощь практикующему врачу. – № 469. – 2013. – С. 56-61.

ПРИНЦИПЫ ВКЛЮЧЕНИЯ КАРДИОЦИТОПРОТЕКТОРОВ В СТАНДАРТНЫЕ СХЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Прокофьева Анастасия Александровна

студент,

Курский государственный медицинский университет,

РФ, г. Курск

Болдина Наталья Владимировна

научный руководитель,

канд. мед. наук, ст. преподаватель кафедры фармакологии,

Курский государственный медицинский университет,

РФ, г. Курск

Аннотация. Несмотря на появление новых антиангинальных и гипотензивных препаратов, постоянное улучшение их фармакокинетики и фармакодинамики, эффективность традиционных препаратов недостаточна. Следовательно, поиск новых направлений фармакологической коррекции коронарной и сосудистой патологии в сложившейся ситуации представляется необходимым. Миокард и сосудистое русло являются основными мишенями патологических процессов ИБС и артериальной гипертензии, а также служат основными точками применения лекарственной терапии. Таким образом, лекарственная терапия ишемической болезни сердца состоит из антиангинальных препаратов (нитратов, антагонистов кальция) или препаратов, которые защищают миокард от адренергических эффектов и, таким образом, снижают потребность миокарда в кислороде за счет снижения частоты сердечных сокращений.

Ключевые слова: кардиоцитопротекция; мексикор; милдронат; переносимость миокарда.

Еще одним перспективным направлением улучшения энергообеспечения миокарда является использование кардиоцитопротекторов, в состав которых в настоящее время входят препараты, улучшающие переносимость миокарда в периоды ишемии и поддерживающие функциональную активность миокарда в условиях гипоксии. Такого эффекта можно добиться, применяя меры, улучшающие энергетические и обменные процессы в сердечной мышце. В кардиологии под метаболической терапией понимается улучшение энергетического обмена в миокарде за счет фармакологического контроля процессов генерации и передачи энергии на уровне кардиомиоцитов без влияния на коронарный кровоток и системную гемодинамику.

Широкое клиническое использование кардиопротекторов началось в 1986 году с появлением триметазидина, который в настоящее время служит «золотым стандартом» среди кардиопротективных препаратов, основанных на блокировании β -окисления свободных жирных кислот в митохондриях клеток [1, с. 25].

Важный представитель этой группы - милдронат, который блокирует синтез карнитина из γ -бутиробетаина из-за обратимого конкурентного ингибирования фермента γ -бутиробетаингидроксилазы, тем самым снижая карнитин-зависимый транспорт жирных кислот в митохондрии.

В условиях ишемии милдронат восстанавливает баланс между процессами поступления кислорода и его потребления в клетках, предотвращает нарушение транспорта АТФ; в то же время он активизирует гликолиз без дополнительного потребления кислорода. В результате снижения концентрации карнитина интенсивно синтезируется гамма-бутиробетаин, обладающий сосудорасширяющими свойствами. При остром ишемическом поражении миокарда Милдронат замедляет образование некротической зоны и сокращает сроки реабилитации. При сердечной недостаточности препарат увеличивает сократимость миокарда, повышает толерантность к физической нагрузке и снижает частоту приступов стенокардии [2, с. 92].

Альтернативные точки применения имеют еще один представитель кардиоцитопротекторов - Мексикор, который снижает потребность клетки в кислороде за счет стимуляции гликолиза, обеспечения максимальной утилизации глюкозы, активации сукцинат-зависимых фрагментов цикла Кребса в митохондриях и активации окислительных процессов в цепи цитохрома без окисления. Жирные кислоты, влияющие на препарат, также обладают собственной антиоксидантной активностью. Клинические исследования показали эффективность цитопротектора мексикор у пациентов со стабильной стенокардией, в частности, в положительном влиянии на толерантность к физической нагрузке, уменьшении клинических проявлений стенокардии и уменьшении потребления нитратов [2, с. 91]. Назначение того или иного метаболического препарата должно быть обосновано механизмом его действия. Несмотря на множество общих черт, связывающих цитопротекторы, было бы ошибкой считать их полностью взаимозаменяемыми [3, с. 548].

Сегодня кардиоцитопротекторы задают новое направление в лечении сердечно-сосудистых заболеваний. Что касается относительной «молодости» этой группы препаратов, то в отличие от классических антиангинальных препаратов они пока не имеют столь внушительной доказательной базы. Однако на примере существующих кардиоцитопротекторов хорошо видно, что текущие результаты клинической эффективности и фактическое отсутствие заметных побочных эффектов указывают на перспективность использования этих препаратов в комплексной терапии сердечно-сосудистых патологий.

Список литературы:

1. Михин В.П. Кардиоцитопротекторы - новое направление клинической кардиологии / В.П. Михин // Архив внутренней медицины. – 2011. – №1. – С. 21-28.
2. Михин В.П. Цитопротекция в кардиологии: достигнутые успехи и перспективы / В.П. Михин // Кардиология. – 2015. – № 10. – Т. 55. – С. 90-95.
3. Усачёва Е.В. Мифы и реальность кардиопротективной терапии / Е.В. Усачёва // Русский Медицинский Журнал. – 2016. – № 9. – Т. 24. – С. 546-550.

РУБРИКА

«ПЕДАГОГИКА»

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В УЧРЕЖДЕНИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Белоусова Анастасия Владимировна

магистрант,

Ульяновский Государственный Педагогический Университет,

РФ, г. Ульяновск

PROJECT ACTIVITY MANAGEMENT IN AN ADDITIONAL EDUCATION INSTITUTION

Anastasiia Belousova

Master's Degree student,

Ulyanovsk State Pedagogical University,

Russia, Ulyanovsk

Аннотация. Ученые в России уже много лет проводят исследования по изучению результатов и эффективности применения метода проектов в учреждениях дополнительного образования. Все результаты исследований, связанных с применением проектного метода в учреждениях дополнительного образования, имеют положительный результат, выводы говорят об эффективности применения метода как внутри одного предмета, так и в межпредметных областях.

Abstract. Scientists in Russia have been conducting research for many years to study the results and effectiveness of the application of the project method in institutions of additional education. All the results of research related to the application of the project method in institutions of additional education have a positive result, the conclusions indicate the effectiveness of the application of the method both within one subject and in interdisciplinary areas.

Ключевые слова: проектная деятельность; образование; дополнительное образование; управление проектной деятельностью; эффективность.

Keywords: project activities; education; additional education; project management; efficiency.

В различных отраслях образования, имеются свои структурированные системы управления проектами, которые давно автоматизированы и успели показать свою эффективность и необходимость. Электронные системы управления проектами прочно вошли и в деятельность учреждений дополнительного образования.

Таким образом, мы смело можем утверждать об актуальности метода проектов в жизни и в учреждениях дополнительного образования. Также стоит отметить, что сегодня имеется и запрос работодателей на наличие соответствующих компетенций у соискателей и работников. Конечно, в эпоху цифровизации, стоит говорить о применении информационных технологий в методе проектов, автоматизации управления проектами. Причем в различных сферах, например, в сфере разработки IT-технологий, системы управления проектами давно разработаны и эффективно применяются. Многие элементы, по-нашему мнению, из опыта управления проектами в бизнесе, в том числе на производстве, при разработке программных

продуктов, можно успешно адаптировать и применять в управлении проектной деятельностью в учреждениях дополнительного образования.

Например, такие ресурсы как Trello, GanttPro помогут руководителю образовательного проекта вести учёт выполненной работы, оценивать работу, прогнозировать результат и своевременно корректировать работу проектной группы или конкретного ученика при выполнении им индивидуального проекта. Оценивание образовательных результатов по итогам проектной деятельности является еще одной педагогической задачей в её организации. И как раз информатизация управления проектами учеников или студентов в учреждениях дополнительного образования помогает решать такую задачу. Стоит отметить наличие противоречия между огромным запросом общества, даже времени, на цифровую трансформацию образования и тем, что комплексных исследований на указанную тему не так много [2]. А также мы отмечаем потребность обновленного, актуализированного метода проекта в эпоху цифровой трансформации образования [1], в надежде, то именно информатизация проектной деятельности поможет открыть в ней новые смыслы и новый уровень в ее организации. В то же время стоит отметить, что для преподавателя создавать интересные для подростков темы проектов не так-то просто. С одной стороны, у учителя достаточная нагрузка по классическому преподаванию предметов, с другой стороны отсутствие времени на изучение промышленных практик и проблем, которые могли бы лечь в основу проектов, а также отсутствие опыта руководства проектной деятельностью. И такие проблемы в московском образовании нивелированы с помощью проекта «Школа реальных дел». Данный проект является площадкой для работодателей, которые предлагают реальные задачи для команд школьников. Причем работодатели также оказывают консультативную поддержку команд, тем самым значительно помогают школе успешно использовать метод проектов в своей работе. Таким образом, эффективным и продуктивным результатом использования методом проектов мы видим консолидацию школы и работодателей, нередко к тандему подключаются и вузы. Такой союз обрекает внедрение проектной деятельности в школу на успех.

Поскольку в процесс управления дополнительного образования включаются такие функции, как прогнозирование и организация, координация и контроль, то под управлением качеством образования можно понимать возможность выполнения всех перечисленных функций для обеспечения гарантированного результата, под которым понимается достижение установленных выше показателей качества образования. Таким образом, в ходе теоретического анализа установлено, что под качеством образования в педагогическом сообществе сегодня понимается определенное соответствие достигаемых в реальности результатов обучающихся лиц принятым в современной образовательной доктрине социальным нормам и требованиям. Соответствие определенным заданным стандартам обеспечивается по ряду критериев, наиболее общими из которых выступают уровни сформированности навыков и умений творческой и профессиональной деятельности обучающихся лиц, содержание и методическое обеспечение образования, преподавательский состав и условия образовательного учреждения и другие. В свою очередь, Ишембитова З.Б. предлагает проектный подход к управлению качеством образования в учреждениях дополнительного образования. В его рамках предполагается создать такую систему управления, в которой структурными функциями выступают функции системы менеджмента качества, а именно: управление и планирование, обеспечение и улучшение качества. Исследовательница пишет, что система менеджмента качества в данном случае основывается на формировании и развитии следующих качеств: преподавания, которое охватывает собой педагогическую деятельность и образовательный процесс; информационно-образовательной среды; обученности и воспитанности учащихся; подготовки педагогических кадров; материально-технического обеспечения [3]. Проектная деятельность позволяет существенно активизировать самообразование личности, а, поскольку выполнение проектов по своей сути является творческим процессом, то через самообразование стимулируется и творчество студентов. [2; 3]. Педагогический потенциал проектной деятельности заключается в формировании информационной культуры и широкого диапазона профессиональных и личностных компетенций обучающихся лиц. Таким образом, нами рассмотрен и обоснован

научно-педагогический и социальный потенциал ресурса проектной деятельности в управлении качеством образования студентов. Проведенный анализ дает основания утверждать, что применение проектной деятельности позволяет значительно повысить качество образования в вузе, следовательно, ее можно и даже нужно применять как ресурс управления качеством образования.

Исследователи предлагают рассматривать проектную деятельность как совокупность следующих этапов: этап постановки проблемы (освоение участниками проекта понятия «проблема», выбор критериев и способов оценки качества практической части работы); этап проектирования решения практической проблемы (освоение студентами понятий «способ решения», «эффективность запланированных действий»); этап планирования внедрения проекта; этап выполнения проекта; освоение студентами способов рефлексии [1].

В зависимости от уровня творческой деятельности при работе над проектами, отмечает М.А. Исаева, их можно классифицировать следующим образом: исполнительский проект (выполнение работы по имеющемуся образцу; используется для закрепления знаний, развития умений и навыков; все действия обучающихся спланированы заранее, ведутся согласно определенной схеме); конструктивный проект (выполнение работы в рамках заранее заданных условий; частичное использование дополнительных источников информации); поисковой проект (получение новой информации, самостоятельный выбор инструментальных средств, работа по поиску новой информации) [3].

Таким образом, основным преимуществом проектного подхода в учреждениях дополнительного образования является то, что за счет его реализации достигается постоянное управление взаимосвязями между отдельными процессами всей системы. Еще одним эффективным вариантом структуры управления проектами выступает проектно-ориентированный подход. Такая структура дает возможность управление рядом проектов интегрировать в единое целое. Проектно-ориентированная структура представляет собой взаимосвязанную совокупность организационно- управленческих моделей, стратегии, инноваций и культуры, единство которых направлено на достижение уникального в своем роде результата в системе управления качеством образовательного процесса. Ведущей организационной подструктурой здесь является полуавтономная группа работников, которая осуществляет отдельный проект и позиционируется как динамически устойчивая проектная группа, целью которой выступает претворение в жизнь определенного продукта деятельности образовательного учреждения. Соответственно, внутренний статус и структурированность каждой проектной группы определяются сложностью решаемых задач и затраченным на их решение временем.

Список литературы:

1. Бегалиева С.Б. Метод проектов в образовательной деятельности // Научное обозрение. Педагогические науки. – 2016. – № 1. – С. 5-6; URL: <https://science-pedagogy.ru/ru/article/view?id=1504> (дата обращения: 09.09.2021).
2. Ковалева Т.В. Особенности образовательных проектов и управления ими / Т.В. Ковалева, Д.В. Воробей. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2016. — № 12 (116). — С. 1290-1293. — URL: <https://moluch.ru/archive/116/31869/> (дата обращения: 09.09.2021).
3. Попова Т.А. Проектная деятельность в образовательном пространстве // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Образование и педагогические науки. 2020. №3 (836). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proektnaya-deyatelnost-v-obrazovatelnom-prostranstve> (дата обращения: 09.09.2021).

РУБРИКА
«ПСИХОЛОГИЯ»

**ПРОБЛЕМА СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ СТУДЕНТОВ
В ПЕРИОД ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ**

Бешкурова Лиана Альбертовна

*магистрант,
Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова,
РФ, г. Нальчик*

Нырова Алина Замировна

*магистрант,
Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова,
РФ, г. Нальчик*

Шокуева Оксана Алибековна

*магистрант,
Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова,
РФ, г. Нальчик*

**THE PROBLEM OF STRESS RESISTANCE
OF STUDENTS DURING DISTANCE LEARNING**

Liana Beshkurova

*Master student,
Kabardino-Balkarian State University named after H.M. Berbekova,
Russia, Nalchik*

Alina Nyrova

*Master student,
Kabardino-Balkarian State University named after H.M. Berbekova,
Russia, Nalchik*

Oksana Shokueva

*Master student,
Kabardino-Balkarian State University named after H.M. Berbekova,
Russia, Nalchik*

Аннотация. В данной статье рассматривается проблема низкого уровня стрессоустойчивости студентов в период обучения в дистанционном формате. В контексте исследования дистанционная деятельность выступает как фактор обострения тех проблем, с которыми сталкиваются молодые студенты, только приступившие к обучению в ВУЗе. Научная новизна заключается в изучении нового стрессора, который влияет на деятельность студентов, т.к. в связи с разразившейся в конце 2019-начале 2020 годов пандемией коронавирусной инфекции, большинство учебных заведений во всем мире перешло на дистанционный/онлайн форматы обучения. В результате определено, что дистанционная учебная деятельность является достаточно серьёзным стрессовым фактором для большей части студентов.

Abstract. This article discusses the problem of the low level of stress resistance of students during the period of distance learning. In the context of the research, distance activity acts as a factor of exacerbation of the problems faced by young students who have just started their studies at a university. Scientific novelty lies in the study of a new stressor that affects the activities of students, because due to the coronavirus pandemic that broke out in late 2019 and early 2020, most educational institutions around the world have switched to distance / online learning formats. As a result, it was determined that distance learning activity is a rather serious stress factor for most of the students.

Ключевые слова: психология, биологическая обратная связь, стрессоустойчивость.

Keywords: psychology, biofeedback, stress resistance.

Одной из важных проблем в современном обществе является стресс. Для человека, который пребывает в систематическом и продолжительном психическом напряжении, характерно сильное негативное воздействие стресса на организм, вплоть до развития различных физиологических нарушений и дезорганизации его жизнедеятельности [2]. Разнообразные стрессоры сильно воздействуют на человека, включенного в быстро протекающие процессы современного социума. Среди таких процессов – ускорение темпа жизни, возрастающее количество поступающей информации, постоянные изменения социального окружения, ухудшение экологической составляющей и др. В наши дни человек постоянно подвержен нарастанию психической нагрузки, что негативно сказывается на нервной системе. На фоне нестабильной политической ситуации, экономических кризисов и падения уровня жизни в целом, появляется явная социальная напряженность. Современный человек практически постоянно живёт в состоянии постоянного стресса. В настоящее время проблема возникновения стрессовых ситуаций, появляющихся в нашей жизни, является не менее важной, в результате чего проявляется большой интерес в изучении данного феномена со стороны ученых и психологов. Учебному периоду в большей степени свойственны такие негативные переживания, как повышенная тревожность, беспокойство, агрессивность, снижение работоспособности и т.д. В связи с разразившейся в конце 2019-начале 2020 годов пандемией коронавирусной инфекции, большинство учебных заведений во всем мире перешло на дистанционный/онлайн форматы обучения. В течение весны 2020 года и большей части 2020 -2021 учебного года вузы России находились на дистанционном обучении, что наложило существенный отпечаток на личностную устойчивость и психическое здоровье. В связи с этим проблема повышения стрессоустойчивости студентов на современном этапе имеет особую значимость. Обучение в университете выступает актуальным стрессовым фактором для большей части студентов. Начиная с поступления в ВУЗ, стресс становится неотъемлемой частью студенческого быта и приводит к нарушениям поведенческой, когнитивной, мотивационной сфер деятельности [1]. По данным ВОЗ - примерно 45% всех заболеваний человека возникают как последствия длительного воздействия стресса, что подтверждает актуальность данной проблемы. На современном этапе развития психологии, актуальным является поиск возможности повышения стрессоустойчивости и разработка методов, которые способствуют повышению навыков психической устойчивости в образовательной среде. Психическую устойчивость личности можно рассматривать как комбинированное качество личности, синтез отдельных свойств и способностей [2]. Частным случаем психической устойчивости является стрессоустойчивость, представляющая собой способность человека выдерживать стрессовые нагрузки без негативных последствий [3]. В современной психологии проблему стрессоустойчивости освещали такие ученые, как Т.Х. Холмс и Р.Х. Раге, Г. Селье, Р. Лазарус и др. Все студенты, в том или ином виде, сталкиваются со стрессом. Более того, ощущать незначительный стресс – это естественно для учебного процесса. Но многие студенты переживают сильный стресс, оказывающий негативное влияние не только на учебный процесс, но и на отношения с окружающими.

Список литературы:

1. Баева И.А. Психологическая безопасность в образовании / И.А. Баева - СПб.: Союз. 2012. - 270 с.
2. Варданян Б.Х. Механизмы регуляции эмоциональной устойчивости / Б.Х. Варданян // Категории, принципы и методы психологии. Психические процессы -М., –2015. – С. 542-543.
3. Василевский Н.Н. Адаптивная тренировка, компенсация и коррекция патологически измененных функций / Н.Н. Василевский // Адаптивная саморегуляция функций – М., – 2017. – С. 274 - 306.

РУБРИКА «СОЦИОЛОГИЯ»

СТАНОВЛЕНИЕ ВОЕННОЙ МЕДИЦИНЫ

Анимова Полина Викторовна

студент

*Курского государственного медицинского университета,
РФ, г. Курск*

Кульсеева Татьяна Гавриловна

научный руководитель,

канд. филос. наук, доцент

*Курского государственного медицинского университета,
РФ, г. Курск*

Создание и развитие значимых образцов медицинского достояния представляет собой одно из главных преимуществ становления военной медицины. Главной проблемой является процесс внедрения таких технологий в работу медицинских организаций в военных частях.

На данный момент инновации определяют важную роль в развитии практического потенциала военной медицины. Данный процесс увеличивает эффективность оказания медицинской помощи сотрудникам военных частей, также способствует экономичному использованию материальных и временных факторов при выполнении медицинской эвакуации раненых и больных [1].

В результате проведенного анализа работы медицинских организаций было установлено, что возникает потребность в сосредоточении технических инноваций на розыске и транспортировке пострадавших с поля боя, эвакуации раненых.

Своевременная организация эвакуации раненых способствует уменьшению времени с момента получения травмы до периода оказания медицинской помощи. Такая методика лучше всего осуществляется при использовании летательных аппаратов, оборудованных соответствующими медицинскими оборудованностями для оказания помощи при urgentных состояниях, требующих оказания помощи при остром нарушении функции жизненно-важных функций [3].

К наиболее часто встречающимся летательным аппаратам относят: медицинские вертолетные и самолетные модули.

Медицинские вертолетные модули используются при медицинском сопровождении эвакуации пострадавших с непосредственным поддержанием жизненно важных функций и выполнением реанимационных мероприятий.

Медицинские самолетные модули осуществляют выполнение данных мероприятий у четырех – пяти пациентов. Управление полетом происходит за счет автопилота или пилота-оператора, который сопровождает полет по выбранной траектории.

Применение видеокамеры, фотоаппарата, тепловизора в ходе полета способствует созданию видеоизображения, к которому присоединяются на частоте звукового канала сигналы телеметрии.

Модули оснащены оборудованием: для выполнения искусственной вентиляции легких, дефибрилляции.

Инновационные средства розыска и транспортировки пострадавших требуют больших затрат времени. Использование беспилотных летательных аппаратов как обеспечивает безопасность военных медицинских представителей, так и снижает время обнаружения пострадавших и раненых, что играет важную роль в сохранении и спасении жизни [4, 5].

На данный момент приобретают актуальность педагогические технологии, способствующие восстановлению логики в учебном процессе, ставящими перспективу актуальности научной и практической значимости аппарата учебных дисциплин [2].

Создание, испытание образцов технического оборудования является актуальным направлением инновационного развития оснащения Вооруженных Сил [6, 7].

Список литературы:

1. Мирошниченко Ю.В. и др. Проблемы и перспективы инновационного развития технического оснащения военной медицины // Военно-медицинский журнал. – 2016. – Т. 337. – №. 6. – С. 13-17.
2. Анжельская И.В. Подготовка специалистов в системе военно-медицинского образования: специфика применения инноваций и сохранения традиций // Современные аспекты реализации ФГОС и ФГТ. Вузовская педагогика. – 2013. – С. 51-52.
3. Быков И.Ю., Шаппо В.В., Давыдов В.М. Концепция подготовки врачебного состава и кадровой политики медицинской службы Вооружённых Сил Российской Федерации // Военно-медицинский журнал. – 2006. – Т. 327. – №. 8. – С. 1-14.
4. Кузнецов П.П., Чеботаев К.Ю., Узденов Б.И. Медицина и виртуальная реальность 21 века: создание синтетических сред, тренды, инновации // Врач и информационные технологии. – 2014. – №. 3.
5. Мурашов А.Г., Каряев А.Г. Инновации на службе Родине // Морская медицина. – 2015. – Т. 1. – №. 1. – С. 92-94.
6. Половинка В.С. и др. Инновационные методы лечения желудочковых аритмий сердца // Военно-медицинский журнал. – 2014. – Т. 335. – №. 11. – С. 44-52.
7. Шелепов А.М., Благинин А.А., Жуков А.А. Перспективные технологии медицинского обеспечения войск // Военно-медицинский журнал. – 2013. – Т. 334. – №. 6. – С. 92-96.

СОВЕТСКОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ В ПЕРИОД ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Анимова Полина Викторовна

студент

*Курского государственного медицинского университета,
РФ, г. Курск*

Кульсеева Татьяна Гавриловна

научный руководитель,

канд. филос. наук, доцент

*Курского государственного медицинского университета,
РФ, г. Курск*

Проведен анализ становления советского здравоохранения и медицины, оценен уровень подготовки медицинского персонала, а также предоставлены данные о людских потерях во время Великой Отечественной войны. Благодаря научному подходу в реализации медицинской помощи войскам, оперативному исследованию опыта, созданию новых форм и методик работы всех этапов медицинской эвакуации достигли положительных результатов: от всего числа раненых были выписаны и возвращены в боевой строй около 65%. За время военных действий были получены жертвы среди медицинских работников: ранения получили 112 068 военных медиков, а погибли 83 743 человека [2,5].

Наиболее значимой материально – технической базой для выполнения медицинской помощи в период войны для раненых и больных являлись больничные учреждения страны. Их коечная емкость увеличилась примерно в 3,5 раз в предвоенное время. Также произошло развитие санаторно –курортного отдыха (насчитывалось 850 санаториев и 1150 домов для курортного досуга).

К началу войны страна создала принципиально новую советскую систему здравоохранения, имеющая возможность организовать многопрофильную медицинскую деятельность населению и Красной Армии.

Увеличивалась укомплектованность медицинского персонала: врачи увеличились до 65%, фельдшеры- до 59%, стоматологов – до 51%, фармацевтов – до 43%[1].

Важной проблемой было то, что как на начало войны, так и на всем ее протяжении укомплектованность медицинского штата личным составом, обеспеченность койками, средствами, медицинскими препаратами была недостаточной.

Также острая проблема лечебных учреждений состояла в том, что произошел срыв их расположения и расширения, что требовало выполнить массовую эвакуацию больных и раненых в тыл страны, экстренно выполнить укомплектование военно – медицинских подразделений [4].

В связи с недостатком большого количество людей в армии начали призывать медицинский персонал, в том числе и врачей, это требовало официального регламентирования предоставления положения медицинской доктрины.

Были сформированы следующие факты, свидетельствующие о качественной работе медицинских работников в ходе Великой Отечественной войны:

- теоретическая подготовка вопросов управления медицинской деятельностью, регулирование деятельности медицинской службы по решению оперативных вопросов;
- наличие руководящих представителей медицинской помощи от руководителя медицинской службы до начальника по военно – санитарной деятельности;
- планирование рационального обеспечения войск медицинскими работниками во время операции [6, 7].

Государство и правительство достойно оценивало труд медиков в тылу и во фронте, их вклад для достижения в победе над Германией [3].

Список литературы:

1. Белевитин А.Б. и др. Основные направления в развитии специализированной медицинской помощи в Вооруженных Силах Российской Федерации // Военно-медицинский журнал. – 2009. – Т. 330. – №. 12. – С. 15-23.
2. Гуманенко Е.К. и др. Хирургическая помощь раненым в контртеррористических операциях на Северном Кавказе: специализированная хирургическая помощь в лечебно-профилактических учреждениях 2-3-го эшелонов (Сообщение шестое) // Военно-медицинский журнал. – 2006. – Т. 327. – №. 9. – С. 9-18.
3. Шелепов А.М. и др. Определение показателей лечебно-эвакуационной характеристики и оценка их влияния на организацию оказания медицинской помощи раненым (больным) хирургического профиля в военной полевой медицинской организации // Вестник Российской военно-медицинской академии. – 2015. – №. 1. – С. 173-177.
4. Кульнев С.В. и др. Развитие систем оказания медицинской помощи раненым, больным и пострадавшим в военных конфликтах прошлого и настоящего // Вестник Российской военно-медицинской академии. – 2018. – №. 4. – С. 174-180.
5. Переходов С.Н. и др. Опыт организации хирургической помощи в вооруженном конфликте // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2011. – №. 4. – С. 36-41.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ВОЕННОЙ МЕДИЦИНЕ

Анимова Полина Викторовна

студент

*Курского государственного медицинского университета,
РФ, г. Курск*

Кульсеева Татьяна Гавриловна

научный руководитель,

канд. филос. наук, доцент

*Курского государственного медицинского университета,
РФ, г. Курск*

На данный момент возрастает значение интеллектуально – информационного производства перед противником с каждым годом. Это обуславливает увеличение объема информации, используемой для принятия рационального управленческого решения (оперативного, стратегического). В свою очередь это обуславливает необходимость разработки новых планов обработки информации, новых принципов работы и организации медицинской службы с использованием информационных технологий [4].

Большое внимание стоит уделить совокупности технологий, реализующих сбор, представление и распространение информации в подразделениях медицинской службы Вооруженных Сил РФ.

На данный момент в медицинской службе ВС РФ присутствует положительный опыт разработки как автоматизированных рабочих мест отдельных специалистов, так и специализированных программно – технических комплексов автоматизации управления медицинскими подразделениями [1, 2].

В ходе организации телекоммуникационных систем связи были поставлены задачи определить следующее:

- задачи и цели проведения телемедицинской консультации;
- объем и организацию информационного потока между участниками;
- перспективы использования сети и протокола Интернет для двусторонней передачи видео и информации максимальной четкости со звуковым параметром;
- совокупность необходимого оборудования и алгоритм его использования в полевых условиях и в условиях реанимационного блока;
- требования к качеству звука и транслируемого изображения.

Также на ряду разработки телекоммуникационных систем был апробирован комплекс площадной съемки (КПС), состоящий из совокупности аэродинамической радиоуправляемой автоматизированной платформы и комплекта управления наземного [5].

Данный комплекс используется для:

- наблюдения за местностью и уточнения координат движущихся объектов, скорости движения в данном моменте времени;
- скопление снимков покрытий наблюдения района;
- формирование сегмента изменений местности для обновления данных электронной карты.

Подразделения медицинской службы ВС РФ в свои потребности используют комплекс для:

- оперативного наблюдения за военными действиями;
- выявления координат раненных на поле боя;
- сопровождение автомобильных санитарных колонн;
- определение мест развертывания этапов оказания медицинской помощи, эвакуации;
- выполнение медицинской разведки.

Для выполнения мониторинга контролируемого объекта- местоположение, направление и скорость движения применяют программный продукт «Армомеда» [3].

Преимущества использования состоят в следующем:

- выполнение работы в режиме прослушивания и ведения переговоров;
- использование различных источников питания;
- удобные массогабаритные показатели- мобильные блоки используемые для оснащения подвижных объектов, имеют массу не больше 70 г.

На данный момент отечественной промышленностью созданы элементная база и предпосылки для создания новых этапов обработки и передачи информации, для разработки новых принципов организации работы и управления медицинской службы путем использования в практике достижений информационной технологии [6, 7].

Список литературы:

1. Белевитин А.Б., Шелепов А.М., Солдатов Е.А. Информационные технологии на службе военной медицины // Военно-медицинский журнал. – 2009. – Т. 330. – №. 5. – С. 4-12.
2. Быков И.Ю. Военная медицина России в общей системе ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и обеспечения миротворческих сил // Военно-медицинский журнал. – 2005. – Т. 326. – №. 7. – С. 4-11.
3. Бычкова О.И., Доника А.Д., Седова Н.Н. Этика и право в отношениях врача и пациента в военной медицине // Военно-медицинский журнал. – 2018. – Т. 339. – №. 9. – С. 11-15.
4. Крайнюков П.Е., Столяр В.П. Военная медицина и цифровые технологии: теория, практика, проблемы и перспективы // Военно-медицинский журнал. – 2019. – Т. 340. – №. 6. – С. 9-19.

ЭКСТРЕМАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

Анимова Полина Викторовна

студент

Курского государственного медицинского университета,
РФ, г. Курск

Кульсеева Татьяна Гавриловна

научный руководитель,

канд. филос. наук, доцент

Курского государственного медицинского университета,
РФ, г. Курск

На данный момент большинство работников различных профессий работают и обитают в экстремальных условиях окружающей среды – естественной или искусственной среды обитания. Такие условия считаются жесткими, как минимальными, так и максимальными для жизни организма, не соответствующие его оптимальным врожденным и приобретенным свойствам, это так называемые условия, ограниченные значениями толерантности. Такая жизнедеятельность является причиной возникновения стрессорных состояний, что в последующем способствует возникновению функционального состояния, проявляющегося как динамическое расогласование, и изменениями в виде перестройки гомеостатических процессов с целью мобилизации резервов организма [7].

Предметом изучения и созданием важных научно – практических направлений медицинской науки занимается экстремальная медицина. Она исследует воздействие процессов и средств профессиональной деятельности и факторов окружающей и производственной среды на организм работника и разработку рекомендаций, положений, которые создаются с целью обеспечения адекватных и рациональных условий труда и отдыха, улучшение работоспособности [3, 4].

Экстремальная медицина представляет собой подразделение медицины, которое изучает влияние экстремальных факторов жизнедеятельности и условий труда на здоровье организма.

Экстремальными условиями являются неблагоприятные условия профессиональной деятельности и окружающей среды, которые приводят к неоптимальным функциональным расстройствам и определяют потребность в перестройке системы гомеостаза в результате максимальной мобильности психофизических процессов.

Условия профессиональной деятельности – это совокупность трудовых условий в рабочей среде, в которой человек работает. Вредные условия трудового процесса представляют собой факторы трудовой среды, воздействующие на человека и вызывающие профессиональные заболевания или повреждение состояния здоровья потомства [5].

Вредные факторы представлены:

- химические факторы: средства биологической природы, химические вещества;
- физические факторы: влажность, тепловое излучение, излучение электрического и магнитного полей, ионизирующее излучение, ультразвук, инфразвук, вибрация, естественное и искусственное излучения;
- биологические факторы: живые клетки, споры, микроорганизмы, возбудители инфекционных заболеваний.
- условия трудовой деятельности[6].

Необходимо выполнять комплексный междисциплинарный анализ для выполнения научно – практических задач в сфере экстремальной медицины [1, 2].

Список литературы:

1. Турзин П.С., Ушаков И.Б. Реалии и перспективы экологической и экстремальной медицины // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. – 2007. – №. 1. – С. 13-18.
2. Переведенцев О.В. Оптимизация процесса оказания медицинской помощи средствами телемедицины для задач космической и экстремальной медицины : дис. – Институт медико-биологических проблем, 2013.
3. Баженова Н.Г., Орлова Н.М., Окунева Н.В. Профессиональный стресс и эмоциональное выгорание медицинских работников //Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2018. – Т. 7. – №. 2 (23).
4. Поройский С.В., Доника А.Д., Еремина М.В. Готовность врача скорой медицинской помощи к профессиональной деятельности в экстремальных ситуациях // Волгоградский научно-медицинский журнал. – 2015. – №. 1 (45).
5. Новиков В.С., Сороко С.И. Физиологические основы жизнедеятельности человека в экстремальных условиях. – 2017.
6. Попов А.А. и др. Проблемы последиplomной подготовки медицинских работников по вопросам экстремальной медицины // Сибирское медицинское обозрение. – 2007. – Т. 44. – №. 3.
7. Новиков В.С., Голянич В.М., Шустов Е.Б. Физиология экстремальных состояний. – 1998.

ПРОБЛЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ РЕАЛИЗАЦИИ МОЛОДЁЖИ. ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ДЕВИАНТНОЙ ДЕФОРМАЦИИ СЕМЕЙНОГО И МОРАЛЬНОГО ИНСТИТУТА СТРАНЫ

Маррей Маркус Андрианович

студент

Швейцарского международного института Лозанна,

Специалист релейной защиты и автоматизации электроэнергетических систем,

Учитель химии и биологии,

РФ, г. Эссентуки

PROBLEMS OF PROFESSIONAL REALIZATION OF YOUTH. MAIN CAUSES OF DEVIANT DEFORMATION OF THE FAMILY AND MORAL INSTITUTION OF THE COUNTRY

Marcus Murray

Student of the Swiss International Institute International Lausanne,

Specialist in relay protection and automation of electrical power systems,

Chemistry and biology teacher,

Russia, Essentuki

Аннотация. В данной статье рассматриваются конструктивные проблемы профессиональной реализации молодёжи, проведём анализ государственной программы помощи студента и молодым специалистам и взаимосвязь между профессиональной нереализованности и ростом неполноценных семей.

Abstract. In this article examines the constructive problems of the professional realization of youth, we will analyze the state program of assistance for students and young specialists and the relationship between professional failure and the growth of disabled families.

Ключевые слова: защита детства, профессиональная реализация, молодые семьи, студент, государственная политика, предприятия и образование.

Keywords: protection of childhood, professional realization, young families, student, government policy, enterprises and education.

Дети в Российской Федерации считаются люди, не достигшие восемнадцати лет. Это период школы и непосредственно двух курсов средне профессионального образования. Во многих регионах России данный возраст может и в большинстве случаев становится фундаментом для создания новых ячеек общества – семей. Два курса СПО – это первая практика и знакомство с производством или технологическими процессами в выбранных специальностях.

Главной задачей образовательных и производственных предприятий становится завлечь на рабочие места студентов любыми способами и вовлечь его в бюрократическую и социальную структуру организаций. Большинство из числа молодого поколения работников по своей неопытности и чрезвычайного максимализма поддаются на уловки. Действуют организации лишь двумя стратегиями. Первая заключается в морально личностном подавлении индивидуальности и самооценки личности. Подавление выражается в демонстративном отрицании важности рекрутирования молодого поколения специалистов, производственной «дедовщине», намеренное увеличение испытательного срока, максимальное урезание зарплат или по итогу вообще их отсутствие. Вторая стратегия строится на намеренном обмане стажёра. Имеются неформальные связи между организацией, предоставляющие возможность для стажировки и образовательной организацией. Приоритетном является заключение трудового договора.

Когда сделка будет заключена стажёр окажется заложником бюрократического аппарата, завязанном на явном для обычного человека содействии образовательного учреждения, но практически идеально скрытым для правительства. Две данные стратегии связывает несколько схожих признаков: опасность для здоровья, опасность для жизни, психологические травмы, рабский труд, отсутствие достойного социального пакета и оплаты. Именно с такими проблемами сталкиваются студенты и практически все молодые семьи [1].

Пройдя стажировку, производственную практику в подобных условиях человек понимает, что перспектив нет, но очень частым случаем становится производственная «ошибка». Люди получают выводящие из нормального образа жизни травмы и увечья, но случаи получения инвалидности не единичные. По факту происходит превращение ребёнка в зрелого человека под гнётом выше перечисленных факторов, что серьёзно изменяет психологический портрет личности человека. Подобная личность с большим трудом создаст и сохранит свою семью. Постоянный недостаток денежных средств и отсутствие должного внимания станет заключающим фактором формирования нового поколения. Мир перестаёт быть индустриальным, он меняется, такие системы привлечения рабочей силы устарели. Мы стоим на пороге нового мира и с данной проблемой нужно жесточайше бороться [2].

При любом рассмотрении вопроса главных проблем, с которыми сталкивается подрастающее поколение – это отсутствие достойного финансового фундамента. Начиная с образовательных учреждений, которые выдают стандартную стипендию в размере менее 618 руб. для СПО и менее 1701 руб. для ВУЗов. Если пересчитать на международную валюту, то получим 8 долларов и 22.4 доллара соответственно. Думаю, сравнивать данные выплаты с зарубежными учреждениями не имеет смысла. Но с такой поддержкой живёт основная часть студентов Российской Федерации.

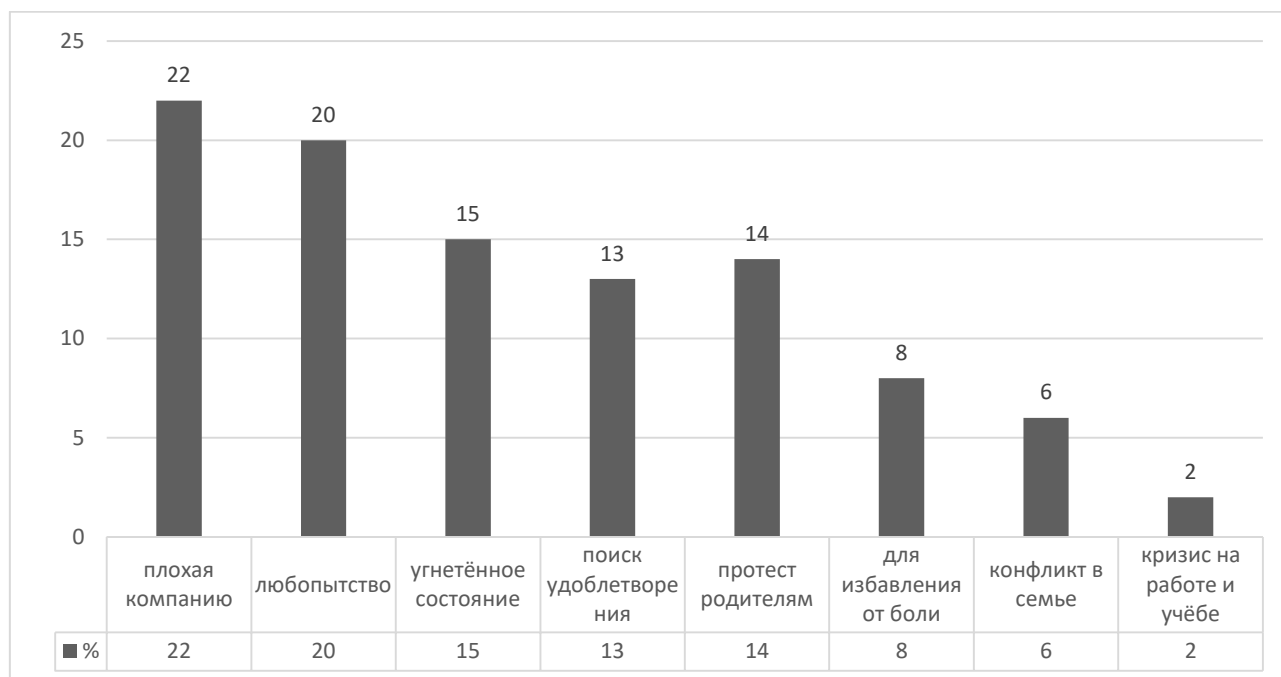


Рисунок 1. Причины употребления наркотиков [3]

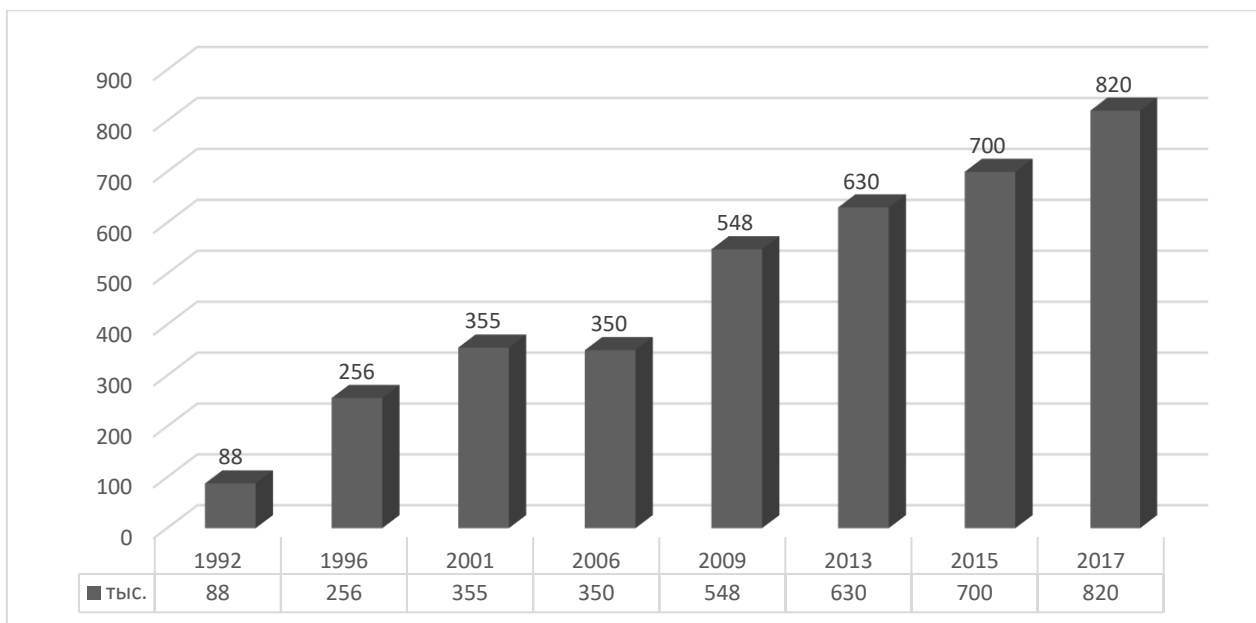


Рисунок 2. Количество наркозависимых стоит на медицинском учёте [4]

Подробное положение дел давит на молодёжь и приводит в сомнительные компании и организации, что влечёт за собой плачевную статистику по стране, приведённые на графиках изображения в Рис.1 и Рис.2. Рассматривая график на Рис.1 мы видим, как плачевное состояние семейного института в стране приводит к значительному росту наркотических инцидентов. Всё больше людей поддаются угнетающему состоянию, навеянному стрессом, апатией и угрозами. Подобные состояния в народных массах становятся причиной значительных изменений в основополагающих институтах. Массовое распространение в стране случаев разводов привело по итогу к девиантной деформации фундаментального института семьи. Семьи в которых нет одного из родителей или семьи, погрязшие в алкоголизме, в последнее время становятся обыденностью нашей жизни. Причина всей маргинальности и соответственно наркомании кроется в неправильном воспитании детей и прививании ложных ценностей [5]. Необходим комплексный подход для реализации своевременных правильных изменений в обществе. Если следовать поверхностной оценки ситуации, то можно упустить саму суть проблемы и бороться только с её симптомами. Настоятельно прошу ознакомиться с данными представленными на Рис. 3, которые говорят о воздействии общей деформации общества из-за фундаментальных проблем в основании профессиональной реализации всех слоёв населения страны.

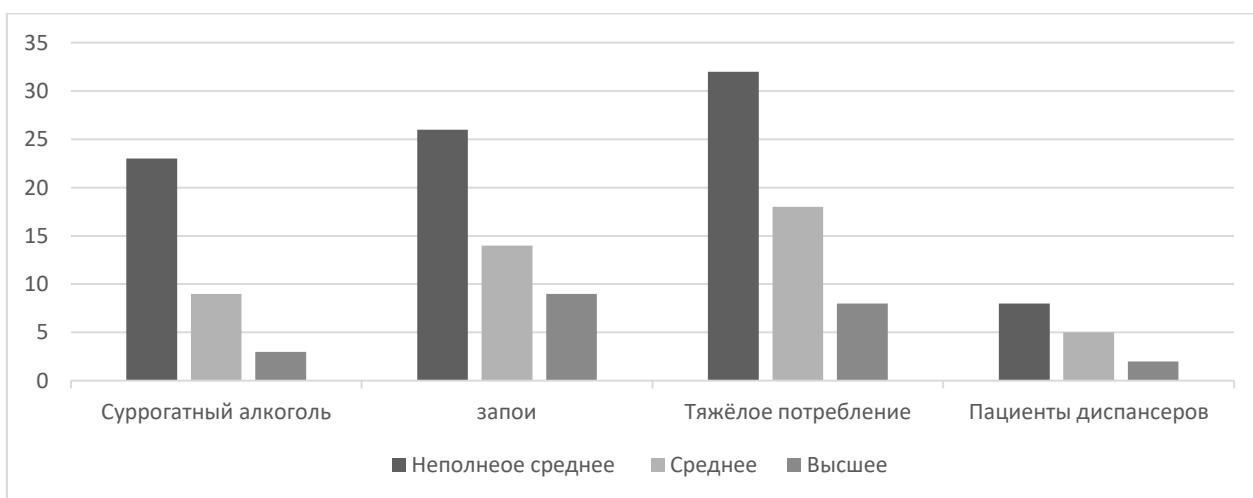


Рисунок 3. Злоупотребление алкоголем в группах населения с различным уровнем образования. Данные D.Leon et all. – 2007

Стоит отметить движение правительства страны по пути решения сложившейся ситуации, а не по примитивному пути отрицания проблем. Могут обратить внимание на повышенные выплаты стипендий правительства и непосредственно Президентом России. Помощь молодым специалистам в первых шагах на пути профессиональной реализации. Молодым семьям субсидированные покупки жилья и внедрение материнского капитала. Россия предпринимает попытки к восстановлению сложившейся ситуации, но с правительственными структурами появляются сторонние организации дублирующие функции официальных организаций. Россия пытается компенсировать показатель качества аналогичным показателем количества. С ростом сферы услуг помощи и содействия развития молодых специалистов, учёных усложняется система контроля. По итогу можно вновь прийти к модернизированной системы двух вариантов завлечения описанной в самом начале. Нужно строить новую систему базирующиеся на анализе ошибок прошлой. Всё зависит от нас самих.

Список литературы:

1. Ростовская Тамара Керимовна. "Развитие института молодой семьи в современном обществе" Консультант по экономическим вопросам, No. 2, 2013, с. 46-52.
2. Третьякова Елена Михайловна. "Организация самостоятельной работы студентов с применением новых информационных технологий" Балтийский гуманитарный журнал, т. 5, вып. 4 (17), 2016, с. 329-333.
3. Сайт «Инфоурок», презентация «Презентация на тему «Профилактика наркомании» для школьников 7 класса.
4. Сайт «Центр лечения наркомании и алкоголизма», статья «Статистика состоящих на медицинском учете наркоманов на 2018 год».
5. Дёгтева Д.В. (2014). Маргинальность как педагогический феномен в современной России. Вестник Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета, (3), 44-50.

РУБРИКА**«ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»****АНАЛИЗ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ НА ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛИ*****Башкирцев Антон Вячеславович****магистрант,**Уфимский государственный авиационный технический университет,**РФ, г. Уфа****Аксенов Сергей Геннадьевич****д-р экон. наук, профессор,**Уфимский государственный авиационный технический университет,**РФ, г. Уфа*

Актуальность темы заключается в том, что специфика обеспечения пожарной безопасности на объектах топливно-энергетического комплекса сводится к ужесточению контроля над уровнем информированности о правилах поведения при пожаре и их точным соблюдением, а также необходимостью различных технических решений по противодействию опасным факторам пожара.

Следует отметить, что важной особенностью отрасли является большой возраст используемого оборудования. Согласно данным Министерства энергетики РФ, средний возраст генерирующего оборудования России на конец 2019 г. составил 32,8 года – при этом установленный в отрасли норматив службы составляет 40 лет. В 2020 г. 31% источников тепловой энергии и 68% тепловых сетей эксплуатируются с превышением нормативного срока службы в 25 лет, что является причиной роста аварийности и низкой эффективности оборудования. Высокий износ оборудования приводит к росту аварийных случаев.

Электроэнергетика включает в себя целый ряд отраслей промышленности, которые относятся к высокорисковым: переработка, хранение, транспортировка топливно-энергетических ресурсов; производство и распределение электроэнергии. В последние годы наблюдается увеличение крупных аварий и пожаров на объектах отрасли, сопровождающихся значительным материальным ущербом, гибелью и травмами людей.

На территории теплоэлектроцентрали находится ряд пожаровзрывоопасных зданий, складов, помещений и участков. Наибольшую пожарную опасность представляют технологические процессы, сжигание газа или мазута, их транспортировка, хранение легковоспламеняющихся и горючих жидкостей. В кабельном хозяйстве высокую пожарную опасность представляют высокие напряжения очень большого количества кабелей, распределительных устройств, электростанций и подстанций, силовых трансформаторов, масляных реакторов, аккумуляторных установок.

Наиболее пожароопасными участками теплоэлектроцентрали являются отделения с энергетическими установками - машинные залы с установленными в них турбоагрегатами и генераторами. Самые распространенные причины возгорания генераторов являются: загорания лобовой части генераторной обмотки, в результате ее перегрева или перезагрузки, при попадании посторонних предметов на обмотку статора, а также от перегрева контактных соединений обмотки.

Пробой изоляции и воспламенения ее от образовавшейся дуги является основной причиной возгорания обмотки статора. Быстрое распространение возгорания обусловлено применением стораемых материалов статорной обмотки генератора.

Трубопроводы с водородом представляют высокую пожаровзрывоопасность. При воздействии сильных вибраций или механических повреждениях возможны утечки водорода в машинный зал с последующим взрывом. Вследствие отказа в работе системы управления или недосмотре персонала, возможно снижение подачи водорода в генератор и образование взрывоопасной концентрации - ниже 75%. Подобная ситуация возможна при снижении давления водорода до равного или ниже атмосферного. Из вышперечисленного видно, что пожарная опасность генераторов с водородным охлаждением заключается в наличии большого количества водорода служить искры статического возбудителя, электрические искры, нагретые до высоких температур части трубопроводов и паропроводов.

К теплосиловым установкам относится оборудование, которое за счет сжигания топлива нагревает теплоноситель для его использования в различных целях. На теплоэлектроцентрали к теплосиловым установкам относятся котельные установки. Все котлогенераторы располагаются в котельном отделении и предназначены для получения пара путем использования энергии, полученной при сжигании топлива.

При анализе пожаров на объектах энергетики, а именно в котельных отделениях следует, что наиболее распространенными причинами пожаров являются:

- взрывы и горение отложений топлива в газоходах котла, дымососах из-за неправильного розжига;
- взрыв газа после утечки из-за неисправности сальников и уплотнителей, а также повреждений мазутопроводов от вибрации;
- хлопки и взрывы в топке котла при нарушении последовательности розжига, негерметичности топливной аппаратуры;
- горение электродвигателей и масла в системе охлаждения вследствие перегрева подшипников и перегрузки.

Из перечисленного выше видно, что пожарную опасность котельных отделений определяют наличие открытого источника огня и большого количества топлива. Также, пожар на теплоэлектроцентрали опасен по следующим причинам:

- огонь распространяется очень быстро, переходя на соседние здания и конструкции;
- при воспламенениях кабелей, шахт, топлива выделяются токсичные продукты горения;
- есть угроза обрушения конструкций и несущих элементов;
- горят объекты под высоким напряжением;
- при взаимодействии горящих веществ с кислородом, водородом или другими материалами возможен взрыв с большим выделением энергии.

Своевременно принятые меры пожарной безопасности могут предупредить возгорание и не допустить поломок в системе оборудования:

- персонал предприятия должен проходить тренировочные учения для того, чтобы знать, как действовать в ЧС;
- в обязанности дежурного по смене входит осмотр оборудования в конце каждого рабочего дня. При обнаружении поломок их устраняют в кратчайшие сроки;
- приборы под напряжением и легковоспламеняющиеся вещества необходимо размещать вдали от источника огня;
- теплоэлектроцентраль должна быть оснащена автоматической системой пожарной безопасности, а также датчиками задымления;
- строительство объектов теплоэлектроцентрали нужно проводить с учетом степени опасности и соблюдать противопожарные разрывы.

Таким образом, пожарная безопасность представляет собой состояние защищенности личности, имущества, общества и государства от пожаров. Отношения в области пожарной безопасности регулируются значительным числом нормативно-правовых актов федерального, регионального и местного уровня, а также ведомственными документами. Обеспечение пожарной безопасности на предприятии неразрывно связано с разработкой политики предприятия по недопущению возникновения и развития пожара, изданием приказа об обеспечении пожарной безопасности и принятием инструкции по пожарной безопасности, а также

инструкций, детализирующих требования пожарной безопасности по объектам, видам работ и другие. Проанализирована пожарная опасность на теплоэлектроцентрали. В следствии проделанной научно-исследовательской работы определены наиболее пожароопасные участки теплоэлектроцентрали, причины, вызывающие возгорания, а также рассмотрены меры пожарной безопасности, соблюдение которых позволяет снизить риски возникновения пожароопасных ситуаций в будущем.

Список литературы:

1. Пожар на ТЭЦ: причины и последствия: [сайт]
1. URL: <https://opozhare.ru/posledstviya/pozhar-na-tets-prichiny-i-posledstviya>.
2. Пожарная безопасность объектов энергосбережения: проблемы и решения: [сайт]
3. URL: <http://secuteck.ru/articles2/firesec/pozharnaya-bezopasnost-obektov-energoberezeniya-problemy-i-resheniya>;
4. Анализ эффективности и надежности противопожарной защиты ТЭЦ: [сайт]
URL: <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=895945>;
5. 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.
6. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. Чем и как тушить пожар // Современные проблемы безопасности: теория и практика (FireSafety 2020): Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. Уфа: РИК УГАТУ, 2020. С. 146-151.
7. Аксенов С.Г. К вопросу о принятии управленческих решений при проведении аварийно-спасательных работ и тушение пожаров в городских условиях // Проблемы обеспечения безопасности (Безопасность 2019): Материалы I Международной научно-практической конференции. Уфа: РИК УГАТУ, 2019. С. 8-19.
8. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К., Багышев Д.Э. Пожарная безопасность на силовых трансформаторах // Современные проблемы пожарной безопасности (FireSafety 2020): теория и практика: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. Уфа: РИК УГАТУ, 2020. С. 124-127.

ВЫБОР СРЕДСТВ РЕАЛИЗАЦИИ АСУ ТП НАСОСНОЙ СТАНЦИИ ПО ОЧИСТКЕ ВОДЫ

Беруашвили Георгий Отариевич

студент,

Казанский национальный исследовательский технический университет,
РФ, г. Казань

Сойко Алексей Игоревич

научный руководитель, доцент,

Казанский национальный исследовательский технический университет,
РФ, г. Казань

Аннотация. В данной статье приводится выбор средств для реализации АСУ ТП насосной станции по очистке воды.

Ключевые слова: Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУТП), насосная станция, автоматизированное рабочее место (АРМ).

Введение

Задачей выбора программно-технических средств реализации проекта автоматизированной АС является анализ вариантов, выбор компонентов АС и анализ их совместимости.

Программно-технические средства АС блока сепарации включают в себя: измерительные и исполнительные устройства, контроллерное оборудование, а также системы сигнализации.

Измерительные устройства осуществляют сбор информации о технологическом процессе. Исполнительные устройства преобразуют электрическую энергию в механическую или иную физическую величину для осуществления воздействия на объект управления в соответствии с выбранным алгоритмом управления. Контроллерное оборудование осуществляет выполнение задач вычисления и логических операций.

Приборы и датчики, которые располагаются непосредственно на объекте, выбраны с учетом обеспечения взрывобезопасности при эксплуатации, т.е. применено оборудование взрывозащищенное со степенью защиты «взрывонепроницаемая оболочка», либо «искробезопасная электрическая цепь», которая обеспечивается таким же видом взрывозащиты входных блоков контроллера.

Технические решения по выбору контроллеров

«Средний» уровень АСУ ТП насосной станции будет строиться на базе современного контроллера CPU 1515-2 PN линейки S7-1500 и систем распределенного ввода/вывода ET-200SP. (Рисунок 1)

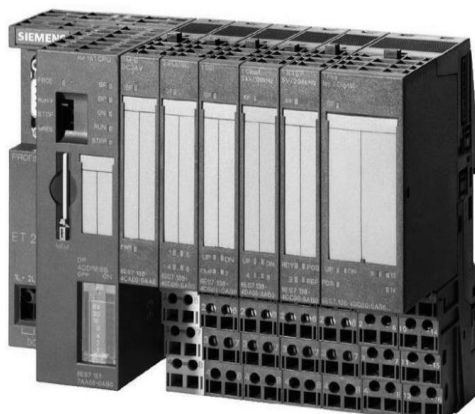


Рисунок 1. Линейка на базе S7-1500 и ET-200SP

Центральный процессорный модуль (ЦПУ) CPU 1515-2 PN предназначен для построения систем управления, требующих выполнения программ среднего объема, средней/высокой скорости обработки данных и обслуживания систем распределенного ввода/вывода ET-200SP на основе сети PROFINET IO. ЦПУ оснащен встроенным дисплеем, который позволяет выполнять следующие функции:

- парольный доступ к выполнению операций с дисплея;
- отображение обзорной информации (IP-адресов встроенных интерфейсов, имени, назначения и местоположения станции и др.);
- отображение результатов диагностики системы;
- отображение информации о модулях контроллера и периферийных устройств;
- установку IP-адреса;
- установку даты и времени;
- выбор режима работы ЦПУ;
- сброс ЦПУ на заводские настройки и др.

CPU 1515-2 PN имеет встроенную рабочую память объемом: 500 Кбайт для программы и 3 Мбайт для хранения данных. В дополнение к встроенной памяти в ЦПУ устанавливается внешняя карта памяти SIMATIC Memory Card объемом 256 Мбайт.

Быстродействие ЦПУ характеризуется временем выполнения:

- логических операций – 30 нс (наносекунд);
- операций со словами – 36 нс;
- математических операций – 48 нс (с фиксированной точкой) и 192 нс (с плавающей точкой).

ЦПУ имеет следующие встроенные интерфейсы:

- для связи с системой распределенного ввода/вывода ET-200SP по кольцевой сети – один интерфейс PROFINET IO со встроенным двухканальным коммутатором (2 порта RJ45, 10/100 Мб/с);
- для связи с «верхним» уровнем системы управления – PROFINET IO (Industrial Ethernet, 1 порт RJ45, 10/100 Мб/с).

Для подключения всех сигналов применена система распределенного ввода/вывода ET-200SP, которая состоит из двух станций. В начале (слева) каждой станции установлен интерфейсный модуль, предназначенный для сбора данных от сигнальных модулей и обмена данными с процессорным модулем.

На станциях ET-200SP установлены следующие сигнальные модули:

- 8-канальные модули аналогового ввода (AI), 4-20 мА;
- 4-канальные модули аналогового вывода (AO), 4-20 мА;
- 16-канальные модули дискретного ввода (DI), 24 VDC;
- 16-канальные модули дискретного вывода (DO), 24 VDC.

Каждый сигнальный модуль устанавливается в соответствующий базовый блок, на котором расположены клеммы для подключения цепей сигналов. Применены базовые блоки двух типов – темные и светлые. Светлый базовый блок необходим для выделения одной потенциальной группы модулей, поэтому на нем имеются дополнительные клеммы для подключения питания.

Для связи со смежными подсистемами используются следующие коммуникационные модули:

- CP 1542-5 – для обмена данными с системой управления преобразователями частоты по сети Profibus;
- CP 1543-1 – для обмена с оборудованием ячеек высоковольтных выключателей по сети Ethernet с использованием протокола Modbus TCP.

Технические решения по выбору ЭВМ

К «верхнему» уровню АСУ ТП относятся станция машиниста насосной станции (или автоматизированное рабочее место оператора – АРМ), станция инженера, ОРС-сервер, устройства и линии связи сетей управления и передачи данных в корпоративную сеть.

Инженерная станция предназначена для реализации следующих функций:

- конфигурирование и диагностика аппаратного и программного обеспечения;
- создание, редактирование и отладка прикладной программы;
- конфигурирование обмена данными в сети управления и других подсетях, соединяющих АСУ ТП с подсистемами, диагностика сетевого оборудования;
- разработка и редактирование «графического» интерфейса (экранов) операторских станций;
- назначение и загрузка конфигурации оборудования, прикладных программ и экранов среды визуализации в различные узлы (контроллер, рабочие станции и др.);
- работа с лицензиями при помощи специализированного программного обеспечения.

Станция ОРС-сервер используется для организации одностороннего обмена данными с корпоративной сетью предприятия посредством ОРС-интерфейса.

АРМ машиниста насосной станции предназначена для реализации следующих функций:

- визуализация технологических параметров и сигнализация их отклонений от нормы;
- дистанционное управление оборудованием;
- хранение баз исторических данных;
- вывод на экран исторических данных (в виде трендов, диаграмм и т. д.);
- отображение диагностической информации о состоянии технических средств и о работе системы управления;
- формирование журналов аварийных сообщений, действий персонала;
- формирование отчетов с последующей отправкой их на печать.

Инженерная и операторская станция оборудованы двумя мониторами и средствами для вывода звуковой сигнализации. Для надежности хранения исторических данных на каждой станции установлено по два жестких диска для создания массива хранения информации типа RAID1.

Технические решения по связи с объектом управления

В соответствии с информационной мощностью системы подбираются определенное количество модулей, а именно:

- для сигналов аналогового ввода – AI;
- для сигналов аналогового модуля - AO;
- для сигналов дискретного ввода – DI;
- для сигналов дискретного вывода – DO.

Для гальванического разделения входных и выходных цепей подключение всех входных и выходных аналоговых сигналов от полевых устройств выполняется к базовым блокам модулей с помощью одноканальных универсальных аналоговых преобразователей производства компании «TURCK». (Рис.2)

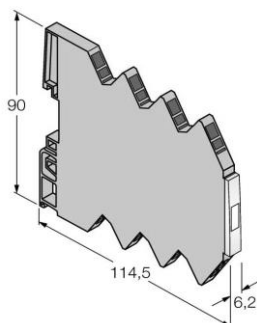


Рисунок 2. Универсальных аналоговых преобразователь «TURCK»

Питание этих преобразователей осуществляется от резервированных источников питания 24 В постоянного тока.

Подключение дискретных входных и выходных сигналов производится с помощью промежуточных реле производства компании «Phoenix Contact»:

- типа PLC-RSC-24DC/21 с одним переключающим контактом предназначены для подключения сигналов дискретного ввода типа «сухой контакт»;

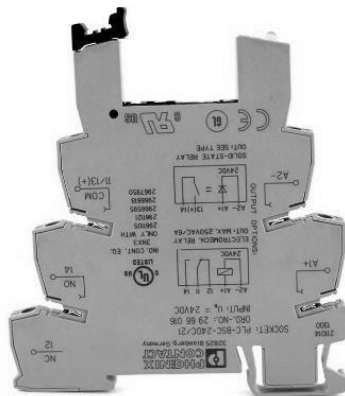


Рисунок 3. Промежуточное реле PLC-RSC-24DC/21

- типа PLC-RSC-24DC/21HC с одним переключающим контактом на ток до 10А – для подключения сигналов дискретного вывода напряжением 24VDC и 220 VAC.



Рисунок 4. Промежуточное реле PLC-RSC-24DC/21HC

Указанные промежуточные реле используются для гальванического разделения внешних цепей сигналов ввода/вывода. Для защиты внешних цепей входных дискретных сигналов установлены клеммы с предохранителями на ток 500 мА.

Для разграничения зон ответственности между службами эксплуатации предусматривается кроссовый шкаф. В нем располагаются наборы клеммников, на которые с одной стороны подключаются кроссовые кабели из шкафа управления, а с другой стороны – кабели от полевых устройств (датчиков, исполнительных механизмов и т.д.).

Технические решения по обеспечению электропитания

По обеспечению надежности электроснабжения оборудование АСУТП относится к особой группе I-ой категории электроприемников. В соответствии с требованиями правил устройств электроустановок (ПУЭ) электроснабжение технических средств системы управления осуществляется от двух независимых вводов, оснащенных устройством автоматического включения резерва (АВР). В качестве третьего независимого источника электроснабжения

используется источник бесперебойного питания (ИБП) мощностью 5 кВА, установленный в серверном шкафу. К этому шкафу подводятся два ввода электроснабжения, один из которых подключается к ИБП.

При выборе ИБП учитывается суммарная потребляемая (максимальная) мощность технических средств АСУТП, подключенных к нему.

Питание процессорного и коммуникационных модулей, установленных в основной стойке, осуществляется от системного источника питания PM-1507 (220VAC/24VDC) производства компании «SIEMENS».



Рисунок 5. Системный источник питания PM-1507

Питание интерфейсных модулей и модулей ввода/вывода станций ET200SP осуществляется от источников питания QUINT POWER 24VDC (производства компании «Phoenix Contact») с максимальным выходным током – 20А.



Рисунок 6. Источник питания QUINT POWER 24VDC 20A

Для резервирования питающих цепей применены диодные модули QUINT-DIODE того же производителя.



Рисунок 7. Диодный модуль QUINT-DIODE 2x20A

Питание внешних цепей сигналов осуществляется от двух аналогичных источников питания – QUINT POWER 24VDC/20A, взаиморезервируемых с помощью диодного модуля QUINT-DIODE. Максимальный выходной ток источников питания полевых цепей выбран с учетом возможного увеличения количества сигналов.

Технические решения по диагностике технических средств

Программно – технический комплекс системы обеспечивает:

- самодиагностику компонентов системы и своевременный переход отдельных компонентов на аварийный режим функционирования с минимальными потерями функциональности системы. Самодиагностика контроллера обеспечивается встроенными программными средствами;
- самодиагностику модулей (отображение их состояния на лицевых панелях);
- диагностику состояния цепей сигналов ввода/вывода;
- диагностику системы электроснабжения (осуществляется выводом в систему управления сигналов наличия напряжения на вводах электропитания и сигналов о состоянии ИБП);
- диагностику состояния всех источников питания;
- вывод сообщений о неисправности технических средств в базу данных, на рабочие места, и регистрацию в протоколе событий, с указанием отказавшего узла подсистемы;
- диагностирование средств связи, между компонентами системы, своевременное и полное отображение в режиме реального времени состояния наиболее ответственных взаимосвязей.

Технические решения по обеспечению надежности работы системы

На «верхнем» уровне применяется резервирование рабочих станций с целью обеспечения непрерывного контроля и управления процессом.

Для обеспечения надежности электроснабжения применяются:

- питание от нескольких независимых источников, включая ИБП;
- применение устройств автоматического переключения на снабжение от резервного источника питания при отсутствии напряжения на основном;
- резервирование источников питания 24VDC, которые в свою очередь запитываются от разных вводов электропитания.

Технические решения по обеспечению сохранности информации

Для обеспечения сохранности конфигурационной и технологической информации приняты следующие технические решения:

- текущая конфигурационная информация контроллеров (алгоритмы и параметры обработки, управления) хранится в энергонезависимой ОЗУ контроллеров. Отключение напряжения не приводит к потере информации, что позволяет автоматически восстанавливать все функции управления после включения электропитания;
- для получения «твердых» копий предусмотрен вывод на печать отчетов, сводок, рапортов, режимных листов, аварийных сообщений.

Заключение

В данной статье проведен выбор средств реализации АСУТП насосной станции по очистке воды. Для проектирования системы автоматизация, диспетчерского контроля и управления были выбраны технические решения на базе промышленных контроллеров Siemens S7-1500 и на базе программно-технических средств компании «SIEMENS».

Список литературы:

1. П.А. Беленькая, А.Е. Высота, И.М. Хинчин. Пособие к СНиП 2.04.02-84 Пособие по проектированию автоматизации и диспетчеризации систем водоснабжения - Москва, 1985.
2. ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования. М.: Стандартиформ, 2014.
3. ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 14. Электроустановки во взрывоопасных зонах (кроме подземных выработок). М.: Стандартиформ, 2014.
4. ГОСТ 26.013-81 Средства измерения и автоматизации. Сигналы электрические с дискретным изменением параметров входные и выходные. Издательство стандартов, 2001.
5. Громаков Е.И., Проектирование автоматизированных систем. Курсовое проектирование: учебно-методическое пособие: Томский политехнический университет. — Томск, 2009.

АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА НАСОСНОЙ СТАНЦИИ ПО ОЧИСТКЕ ВОДЫ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ АСУТП

Беруашвили Георгий Отариевич

студент,

Казанский национальный исследовательский технический университет,
РФ, г. Казань

Сойко Алексей Игоревич

научный руководитель, доцент,

Казанский национальный исследовательский технический университет,
РФ, г. Казань

Аннотация. В данной статье рассматривается и анализируется технологический процесс по очистке воды. По результатам анализа выдвигаются основные требования к АСУТП.

Ключевые слова: автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУТП), блок очистных сооружений (БОС), насосная станция.

Введение

Автоматизация технологических процессов является одним из решающих факторов повышения производительности и улучшения условий труда. Все существующие и строящиеся промышленные объекты в той или иной степени оснащаются средствами автоматизации. Создание эффективной автоматизированной системы управления технологического процесса является очень сложной задачей. Основными способами увеличения эффективности предприятий являются оптимизация и модернизация производства, снижение производственных потерь и технологического расхода энергоносителей, увеличение достоверности и скорости получения информации, необходимой для принятия управленческих решений.

Разрабатываемая автоматизированная система должна обеспечивать контроль, автоматическое регулирование и управление технологическими процессами, а также защищать оборудование насосной станции по очистке воды.

Описание технологического процесса

Технологический процесс по очистке включает в себя следующие стадии: первичное хлорирование и коагулирование, осаждение взвесей в отстойниках с помощью коагулянта и флокулянта, фильтрация на скорых песчано-угольных фильтрах, вторичное хлорирование. Осветление воды производится в блоках очистных сооружений (БОС).

Анализируемая технологическая схема насосной станции очистки воды представлена на рисунке 1.

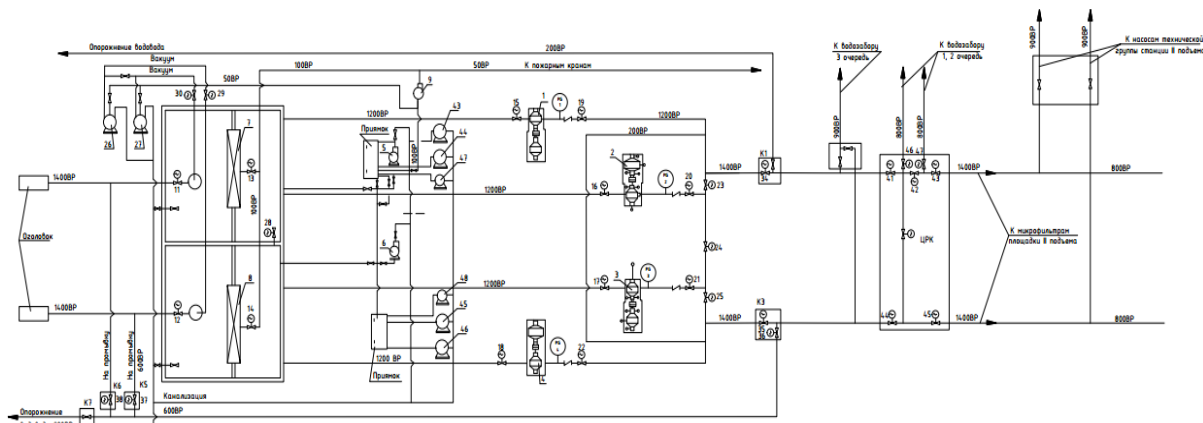


Рисунок 1. Анализируемая технологическая схема насосной станции очистки воды представлена

Для забора речной воды применяется водозабор руслового типа. При устройстве водозабора руслового типа водоприёмники в виде зонтичных оголовков вынесены в русло реки. От оголовков отходят две самотечно-сифонные линии, которые входят в приёмные камеры насосной станции. Приёмные камеры разделены между собой продольными перегородками. В каждой камере на входной линии установлены поворотные затворы поз. 11, поз. 12, камеры сообщаются между собой через затвор поз. 28. (см. рисунок 1) Далее речная вода через окно в продольной перегородке попадает в секцию водоочистных сеток прямоочного типа, которые очищают воду от всевозможных мелких плавающих механических загрязнений, водорослей и т.п. Для промывки сеток имеется насос поз. Н-9, который работает по сигналу датчика перепада давления (до и после сетки) т.к. уровень воды в водоприёмных камерах и сеточной секции значительно выше осевой линии насосов, работающих под заливом.

В насосной станции установлены четыре основных центробежных насоса поз. Н-1÷Н-4. На насосы вода подаётся по трубопроводам, идущим из всасывающих камер. На каждом напорном трубопроводе установлены обратные клапаны и задвижки.

Напорные трубопроводы от четырёх насосов соединяются в общий напорный коллектор, от которого отходят два напорных трубопровода с задвижками для подачи воды в БОС.

Для поддержания рабочего уровня в водоприёмных камерах при падении уровня реки ниже критической отметки на станции первого подъёма предусмотрены для включения в работу два вакуум-насоса поз. Н-26, Н-27.

Для откачки дренажных вод из помещений насосной станции имеются центробежные насосы поз. Н-5, Н-6, Н-43÷Н-46, Н-47, Н-48.

При затоплении насосной станции предусмотрен щит управления, на котором расположены кнопки останова насосов и закрытия всех задвижек. Останов оборудования насосной станции производится со щита.

Речная вода, предназначенная для очистки, от насосной станции первого подъёма по двум водоводам поступает в правую и левую секцию БОС.

Ввод воды осуществляется в первый коридор контактной камеры (поз. 21, 22) и как вариант - в последний коридор контактной камеры по трубопроводам. В случае ремонта контактной камеры предусмотрен ввод речной воды, минуя контактную камеру, в сборный лоток отстойника.

Перед контактной камерой в речную воду вводится хлорная вода для первичного хлорирования. Хлорная вода подаётся по трубопроводам из хлораторной.

Контактная камера представляет собой прямоугольный резервуар размерами. В контактной камере устроены 4 подъёмных коридора, по которым последовательно проходит поток воды. Последний коридор разделён тремя перегородками на четыре горизонтальных канала. В верхнем канале установлены две дырчатые перегородки для интенсификации процесса смешения с водой вводимых в последний коридор растворов коагулянта и флокулянта. Растворы коагулянта и флокулянта подаются по трубопроводам из отделения реагентного хозяйства. Флокулянт вводится в контактную камеру в противоположные торцы последнего коридора.

Для того, чтобы процесс смешения речной воды с раствором коагулянта и флокулянта проходил интенсивно в последнем коридоре контактной камеры предусмотрен непрерывный барботаж сжатым воздухом давлением 0,5 кгс/см². В контактной камере начинается процесс осветления воды. Из контактной камеры вода поступает в камеры хлопьеобразования совмещённые с горизонтальными отстойниками 10 шт (поз.31-310). Распределение воды по камерам хлопьеобразования происходит при помощи перфорированных полутруб (каналов) с отверстиями. Полутрубы размещены на дне камеры хлопьеобразования.

В камерах хлопьеобразования происходит основная часть процесса коагуляции. Из камер хлопьеобразования вода самотёком через затопленный водослив поступает в отстойники. За водосливом в отстойниках установлена подвесная перегородка, погружённая на 1/4 часть высоты отстойника, отклоняющая поток воды книзу отстойника. Такое устройство гасит скорость воды и даёт возможность образовавшимся хлопьям оседать на дно отстойника.

Горизонтальный отстойник представляет собой железобетонный резервуар, в плане прямоугольной формы, с зоной взвешенного осадка около дна отстойника.

В отстойниках происходит процесс выпадения осадка, осветления воды и сбор осветлённой воды посредством горизонтальных подвесных желобов с отверстиями. Сбор осветлённой воды с пяти отстойников происходит в сборный коллектор отстойника, откуда вода самотёком направляется на скорые фильтры.

В сборный коллектор отстойника предусмотрен ввод флокулянта при нарушении технологического режима. Для регулировки подачи осветлённой воды из отстойника или для прекращения подачи воды из отстойника в сборный коллектор, предусмотрены ручные шиберы на выходе из подвесных желобов.

По мере накопления осадка в отстойнике требуется его удаление. Способ удаления - гидравлический. Для удаления осадка на дне отстойников имеется сбросная система из перфорированных железобетонных желобов, обеспечивающих удаление осадка на (50-60)%. Для полного удаления осадка, сразу за перегородкой разделяющей КХО и отстойник, в месте, где скапливается основное количество осадка, располагается система, состоящая из перфорированных труб, подающих воздух. Система включается при полном опорожнении отстойников.

Осадок удаляется по сливным трубам в промканализацию. Удаление осадка происходит без прекращения подачи обрабатываемой воды в отстойник.

Осветлённая в отстойниках речная вода, пройдя сборный коллектор, самотёком поступает по трубопроводам в скорые фильтры. Осветлённая в отстойниках речная вода содержит в своём составе незначительное количество хлопьев, которые удаляются при прохождении воды через скорые фильтры.

Фильтры (поз. 41-414) представляют собой железобетонные резервуар. Фильтрующим материалом в скорых фильтрах служит кварцевый песок и гидроантрацит.

Под фильтрующим слоем размещается РДС для сбора фильтрованной воды, подачи и равномерного распределения промывной воды. РДС служит также для предотвращения уноса мелкого песка и гидроантрацита.

Дренажная система состоит из бетонного центрального коллектора, к которому подведены перфорированные трубы.

Во избежание вакууммирования дренажной системы при засорении фильтра она соединена с атмосферой с помощью воздушника.

Осветлённая в отстойниках речная вода проходит через водосливную воронку скорого фильтра и распределяется по фильтрующей поверхности. Пройдя слой гидроантрацита и кварцевого песка, вода фильтруется от взвесей и собирается в общий коллектор. В общий коллектор для обеззараживания фильтрованной воды подаётся хлорная вода из хлораторной. Далее фильтрованная вода самотёком поступает в резервуар фильтрованной воды (поз. 6), откуда насосами станции 2-ого подъёма подаётся потребителям.

В процессе фильтрования происходит засорение фильтрующего материала скорых фильтров и увеличивается перепад давления, уменьшается скорость фильтрования.

При достижении перепада (2-2,5) м фильтр отключается и выводится на промывку. Промывка фильтрующего материала скорых фильтров проводится обратным током, подачей промывной воды в дренажную систему, расположенную под фильтрующим слоем. Во время промывки происходит взрыхление слоя фильтрующего материала, увеличение его объёма до 50% от нормального и вынос загрязняющих частиц из слоя взрыхлённого фильтрующего материала.

Промывная вода с загрязнениями собирается в желоба фильтров, откуда самотёком поступает в боковой карман фильтра и оттуда поступает в резервуар промывных вод, откуда перекачиваются в голову сооружений.

Интенсивность промывки регулируется при помощи регулирующего электрического затвора на линии подачи промывной воды в фильтры.

Из резервуара фильтрованной воды вода питьевого качества насосами станции 2-ого подъёма подаётся потребителям. Наряду с подачей воды питьевого качества, насосами

технической группы (поз. 11-15,12А) потребителям подаётся необработанная вода, которая поступает по трубопроводу от насосной станции 1-ого подъёма, минуя очистные сооружения.

Всасывающие трубопроводы насосов снабжены электрозадвижками, нагнетательные - обратными клапанами и электрозадвижками.

Требования к объему автоматизации

Таблица 1 представляет объем автоматизации насосной станции по очистке воды.

Таблица 1.

Объем автоматизации насосной станции по очистке воды

№	Наименование технологических параметров и состояний	Функции АСУ ТП
1	Уровни в дренажных приямках №1, №2.	Дистанционное измерение, сигнализация, регулирование (автоматическое), интеллектуальный датчик
2	Давление на нагнетании насоса Н1, Н2, Н3, Н4	Дистанционное измерение, сигнализация, интеллектуальный датчик
3	Давление в напорном коллекторе №1, №2 и между напорными коллекторами №1 и №2	Дистанционное измерение, сигнализация, регулирование (автоматическое), интеллектуальный датчик
4	Температура подшипников насоса Н1, Н2, Н3, Н4	Дистанционное измерение, сигнализация, интеллектуальный датчик
5	Частота вращения электро- двигателей насосов Н1, Н2, Н3, Н4	Дистанционное измерение, сигнализация, регулирование (автоматическое), Преобразователь частоты
6	Ток электродвигателей насосов Н1, Н2, Н3, Н4	Дистанционное измерение, сигнализация, регулирование (автоматическое), Преобразователь частоты
7	Вибрация подшипников насосов Н1, Н2, Н3, Н4	Дистанционное измерение, сигнализация, интеллектуальный датчик
8	Контроль заполнения водой насоса Н1, Н2, Н3, Н4	Сигнализация, интеллектуальный датчик
9	Запорная арматура	Сигнализация, управление

Заключение

В данной статье проведен анализ технологического процесса очистки воды. По результатам анализа выдвинуты требования к объему автоматизации. Данные требования позволяют определить информационную мощность автоматизированной системы управления технологическим процессом для ее последующей разработки.

Список литературы:

1. П.А. Беленькая, А.Е. Высота, И.М. Хинчин. Пособие к СНиП 2.04.02-84 Пособие по проектированию автоматизации и диспетчеризации систем водоснабжения - Москва, 1985.
2. ГОСТ 21.208-2013 Система проектной документации для строительства (СПДС). Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах. М.: Стандартинформ, 2015.
3. ГОСТ 21.408-2013 Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов. М.: Стандартинформ, 2014.

ВОЗДУШНЫЙ МОНИТОРИНГ НЕФТЕПРОВОДА И ОБЪЕКТОВ НЕФТЕГАЗОВОЙ СФЕРЫ ПРИ ПОМОЩИ БПЛА ВЕРТОЛЕТНОГО ТИПА

Валимухаметов Разиль Талгатович

студент,

Казанский Национальный Исследовательский Технический Университет

имени. А.Н. Туполева – КАИ,

РФ, г. Казань

Сойко Алексей Игоревич

научный руководитель,

канд. техн. наук, доцент,

Казанский Национальный Исследовательский Технический Университет

имени. А.Н. Туполева – КАИ,

РФ, г. Казань

Аннотация. Минимизация экономических, экологических и производственных рисков - важнейшая задача нефтегазовых компаний на всех этапах производства. Одним из вариантов решения этой проблемы, который сейчас активно внедряют в нефтегазовых компаниях, является использование беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) для мониторинга объектов нефтегазовой сферы.

Abstract. Minimizing economic, environmental and industrial risks is the most important task for oil and gas companies at all stages of production. One of the options for solving this problem, which is now being actively implemented in oil and gas companies, is the use of unmanned aerial vehicles (UAVs) for monitoring oil and gas facilities.

Ключевые слова: беспилотные летательные аппараты (БПЛА), нефтегазовая отрасль, нефтепровод, мониторинг.

Keywords: unmanned aerial vehicles (UAVs), oil and gas industry, oil pipeline, monitoring.

Эффективное управление рисками и обслуживание трубопроводов на протяжении всего срока их службы требует постоянного контроля, обслуживания и ремонта. Но это не так просто. Большинство нефтепроводов проходят на сотни километров через удаленные и труднодоступные районы с суровым климатом. Часто невозможно пройти такие расстояния.

Регулярное патрулирование пилотируемыми самолетами и тяжелой техникой остается самым популярным методом наблюдения за маршрутами трубопроводов. Также используются различные параметрические системы.

Эти методы контроля не всегда практичны и экономически целесообразны. Полеты на вертолете очень дороги, на внедорожниках легче добраться, но они требуют регулярного обслуживания, а использование разных датчиков не всегда надежно и требует периодической калибровки.

Сегодня традиционные методы наблюдения заменяются беспилотными летательными аппаратами (далее - БПЛА). Они уже зарекомендовали себя на мировом рынке геоинформационных услуг. Использование БПЛА для мониторинга трубопроводов помогает повысить экономическую эффективность и снизить экологические риски. Беспилотники оснащены оборудованием для фото- и видеосъемки, передает полученные данные в режиме реального времени, а также сохраняет их на карте памяти. Беспилотник может самостоятельно летать по заданному маршруту, а оператор может взять его под свой контроль в любой момент [1].

Пилотируемые самолеты уже намного дороже беспилотных летательных аппаратов как с точки зрения обслуживания, так и с точки зрения производства. В то время как обычным самолетам требуются системы защиты и жизнеобеспечения для пилотов, беспилотный самолет стоит дешево. Наконец, что не менее важно, существуют расходы на обучение и пилотирование пилотов, которые занимают гораздо больше времени, чем обучение операторов БПЛА.

История дронов начинается в далеком 19 веке, а точнее в 1899 году знаменитый изобретатель, физик и инженер Никола Тесла сконструировал и продемонстрировал публике первую в мире радиоуправляемую лодку, послушную радиосигналам, вокруг которой маленькая лодка плывет, бассейн, на нем горят разноцветные лампы ... Тесла назвал этот корабль «автоматическим дьяволом». Он знал, что такое изобретение можно использовать для борьбы на расстоянии. Два месяца спустя большое судно плывет в 40 милях от порта, слушая радиосигналы с побережья. В конце года Tesla объявила о создании полностью радиоуправляемого гуманоидного робота, способного повторять все движения оператора. Но это изобретение, как и многие другие, уничтожает внезапно вспыхнувший в его лаборатории пожар. Эти изменения сейчас многие считают «рождением робототехники». Эти достижения не остались незамеченными в научном сообществе и дали толчок развитию сферы управляемых объектов.

Большинство типов самолетов (аэростаты, дирижабли, самолеты, вертолеты) проектировались как разведывательные или пожарные обсерватории. С развитием системы противовоздушной обороны (ПВО) разведка стала одной из самых опасных задач в авиации. Спутники также использовались для целей разведки, но они не могут заменить воздушную разведку хотя бы потому, что имеют большую частоту наблюдения. Они остаются в зоне наблюдения очень короткое время, а это значит, что у них низкая эффективность передачи информации. Кроме того, такая информация имеет значительную стоимость. Поиск противника, отслеживание путей его движения, определение позиций артиллерии и ракетных установок можно было надежно осуществлять только со средних и малых высот.

И здесь преимущества беспилотных летательных аппаратов были очевидны: малые габариты и малая заметность, отсутствие потерь личного состава, невысокие затраты (на порядок-два дешевле пилотируемых). Затем появилось новое направление - беспилотные летательные аппараты, предназначенные для разведки и наблюдения, увеличения дальности радиосвязи, ведения радиоэлектронной борьбы (РЭБ) и т.д. Дрон имеет возможность выполнять маневры с перегрузкой, превышающей физические возможности человека.

Беспилотные летательные аппараты потребляют гораздо меньше топлива из-за своего веса, при этом не исключена возможность использования альтернативных видов топлива. Так, например, по мнению подавляющего большинства авиаконструкторов, можно перейти на криогенное топливо, которое используют космические аппараты. Криогенный означает «рожденный от холода», а топливо в данном случае - сжиженный газ, который хранится при очень низких температурах. Первым газом, который привлек в этом плане внимание разработчиков, стал водород. Использование водорода связано с возможностью создания самолетов с высокими гиперзвуковыми скоростями полета. По теплотворной способности этот газ в три раза превосходит керосин и, кроме того, при его использовании в атмосферу выбрасывается вода и очень небольшое количество оксидов азота. То есть безвреден для атмосферы. Пропан и метан также используются в меньшей степени.

Беспилотный летательный аппарат — это летательный аппарат, пилотируемый дистанционно или выполняющий полёт автономно, без помощи пилота. БЛА оснащаются хорошей электроникой (мозгами), разведывательной аппаратурой, мощным экранированием от помех. Имеют обычно довольно компактные размеры для меньшей заметности, но могут иметь и крупные размеры, сопоставимые с полноразмерными самолётами. Используемые для разведки и аэрофотосъёмки БПЛА военного назначения носят название «дрон». Отсутствие пилота и систем его жизнеобеспечения, систем управления и вывода информации позволяют реализовать меньшие размеры беспилотника для разведки, большую манёвренность для истребителей, большую полезную нагрузку для бомбардировщиков и ударных БПЛА.

Устройство подходит для использования в разных регионах, с широким диапазоном температур и в сложных погодных условиях, таких как дождь и ограниченная видимость. Использование беспилотных летательных аппаратов позволяет повысить эффективность мониторинга по сравнению с традиционными методами и увеличить количество проверок при одновременном повышении качества контроля состояния нефтепроводов, их эксплуатации. Также с помощью БСПЛА появляется возможность обследовать ранее недоступные территории.

Для оценки состояния объектов нефтегазовой отрасли в последние годы применяется наблюдение с использованием беспилотных летательных аппаратов, что позволяет решать следующие задачи [2, с.49]:

- патрулирование магистральных трубопроводов на предмет утечек, незаконных подключений;
- обследование линейной части магистральных трубопроводов с целью уточнения материалов по аэро-снимкам;
- картографирование объектов реконструкции и строительства;
- контроль производственных работ на объектах строительства и реконструкции.

В настоящее время существует множество различных типов БПЛА: типы самолетов и вертолетов, тяжелые и легкие, на жидком топливе и электричестве, дальнего и ближнего действия. Выбор того или иного типа беспилотника зависит от характеристик объекта исследования, необходимости передачи данных в реальном времени и типа данных, определяемого поставленной задачей [2, с. 50].

Основные задачи, которые выполняют БПЛА на данный момент [2, с. 48]:

- систематический мониторинг трубопроводов;
- следить за состоянием трубопроводов
- регулярный контроль промышленного производства на всех этапах рабочего процесса;
- своевременное обнаружение разливов нефти;
- выявление выходных сечений воздухопроводов и отклонений от проектного положения;
- выявление нарушений требований к защите участков трубопроводов, мониторинг пространства вблизи трубопровода и наземных сооружений;
- исследование и разведка месторождений
- экологический мониторинг выбросов в атмосферу
- удаленный контроль проверок и договоров на выполнение работ
- оперативный контроль за несанкционированными действиями и присутствием посторонних лиц на охраняемых объектах, а также выявление случаев незаконного закрытия трубопроводов, незаконных действий и хищений.

БПЛА вертолетного типа малой дальности лучше всего подходят для съемки близко расположенных объектов, требующих детального изучения.

В таблице 1 представлены основные виды БПЛА вертолетного типа.

Таблица 1.

Основные виды БПЛА вертолетного типа

<p>ЛА вертолетного типа (дрон)</p>		<p>Аппараты вертолетного типа с вращающимся крылом. Подъемная сила этого типа создается аэродинамически, но не за счёт крыльев, а за счёт вращающихся лопастей несущего винта (винтов). Крылья либо отсутствуют вовсе, либо играют вспомогательную роль.</p>
<p>ЛА вертолетного типа (квадрокоптер)</p>		

И так, своевременное получение информации о состоянии нефтепроводов и объектов нефтегазовой сферы с помощью БПЛА позволяет сэкономить средства и открывает новые возможности для безопасной эксплуатации трубопроводного транспорта.

Список литературы:

1. Московкин Л.Н. Коммутационная аппаратура летательных аппаратов. Технология изготовления и оборудование / Л.Н. Московкин, И.В. Борисов, И.И. Захаров. - Москва: СПб. [и др.] : Питер, 2011. - 256 с.
2. Новоселов В.И. Делопроизводство в государственном аппарате / В.И. Новоселов, А.Н. Сокова. - С.: Саратовского университета, 2016. - 248 с.
3. Остославский И.В. Динамика полета. Траектории летательных аппаратов / И.В. Остославский, И.В. Стражева. - М.: Оборонгиз, Государственное научно-техническое издательство, 2012. - 430 с.
4. Остославский И.В. Динамика полета. Траектории летательных аппаратов / И.В. Остославский. - М.: ЁЁ Медиа, 2016. - 413 с.
5. Петров К.П. Аэродинамика элементов летательных аппаратов / К.П. Петров. - М.: ЁЁ Медиа, 2013. - 255 с.
6. Рассел Джесси Боевая живучесть (летательных аппаратов) / Джесси Рассел. - М.: VSD, 2013. - 138 с.
7. Резников Г.Б. Антенны летательных аппаратов / Г.Б. Резников. - М.: Советское радио, 2011. - 416 с.
8. Сильвестров М.М. Автоматизация управления летательными аппаратами с учетом человеческого фактора / М.М. Сильвестров, Л.М. Козиоров, В.А. Пономаренко. - М.: Машиностроение, 2013. - 184 с.
9. Сихарулидзе Ю.Г. Баллистика летательных аппаратов / Ю.Г. Сихарулидзе. - М.: Главная редакция физико-математической литературы издательства "Наука", 2010. - 352 с.
10. Современные геоинформационные решения [Электронный ресурс]: Аэрофотосъемка с использованием беспилотного летательного аппарата – электронные данные, – режим доступа: <http://www.ark-on.ru/about/item119/>
11. Шихмагомедова С.М. Использование беспилотных летательных аппаратов в нефтегазовой отрасли. Международный научно-исследовательский журнал. № 06 (60), 2017. – С. 48-50.

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ ГАЗОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Домрачева Дарья Евгеньевна

магистрант,

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

Аксенов Сергей Геннадьевич

д-р экон. наук, профессор,

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

Актуальность темы заключается в том, что соблюдение правил обращения с газовым оборудованием имеет особую важность в современном мире. Нарушение правил пожарной безопасности и неисправность при эксплуатации газовых приборов – одна из основных причин пожаров. Практика показывает, что большая часть аварийных вызовов, пожаров и несчастных случаев отравления угарным газом связана не только с прямым нарушением правил пользования газом в быту, но и самовольной заменой, установкой и обслуживанием газового оборудования (газовых колонок, котлов, плит).

Вместе с тем, во избежание случаев и инцидентов необходимо методологически руководить и организовать работу предприятия по сопровождению пожарной безопасности, определяя источники и объемы затрат для проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ для данных целей. Ответственность за пожарную безопасность в газовой промышленности с действующим законодательством должны нести руководители предприятий, которые являются юридическим лицом.

Компетентность работников компании в сфере охраны труда, пожарной и промышленной безопасности определяется в процессе тактико-специальных и командно-штабных учений, учебных тренировок, практических занятий и иных мероприятий для профилактики.

Следовательно, каждый рабочий на объекте должен выполнять и следовать правилам пожарной безопасности, установленными для объекта, исключать допуск действий, в следствии которых приводят к пожару, оповещать руководство об обнаружениях нарушений пожарной безопасности.

К самостоятельной работе сотрудники объектов допускаются только после освоения правил по пожарной безопасности для производственных участков, зданий, сооружений или предприятий. Прохождения соответствующей подготовки по инструкциям. Противопожарная подготовка инженерно-технического работника проводится в соответствии с ГОСТ 12.0.004-90 и включает в себя противопожарный инструктаж и занятия по пожарно-техническому минимуму.

Вводный инструктаж по пожаротушению проводят в отдельных помещениях, которые оборудованы необходимыми инструкциями и схемами, плакатами и образцами первичного оборудования тушения пожаров, схемами стационарных установок тушения пожара и связи, которые имеются в помещениях, установках, цехах, зданиях и сооружениях объектов.

Следует отметить, что вводный противопожарный инструктаж проводится:

- со всеми работниками, которых принимают на работу, в независимости от их образования и опыта работы в профессии;
- с работниками в организации, которые прибыли в командировку;
- с учащимися, которые прибывают на производственную практику;
- с работниками, работающими, на сезонных работах;
- с другими категориями работников, по усмотрению руководителя.

Первичный противопожарный инструктаж идёт дополнением к вводному и его необходимо проводить, соответственно, на рабочем месте после инструктажа с основами

технологического процесса на своём рабочем месте, изучение своего рабочего места, изучая устройство первичных средств тушения пожаров и правил их применения.

Первичный противопожарный инструктаж проводится соответственно на рабочем месте:

- - со специалистами строительного профиля, выполняющими строительными-монтажные и иные работы на территории организации;
- с учащимися, которые прибывают на производственную практику;
- с работниками, которые выполняют новую для них работу;
- с работниками в организации, прибывшими в командировку;
- со всеми работниками, вновь принятыми на работу;
- с теми, которых перевели из одного подразделения данной организации в другое.

Последующие инструктажи (повторный, внеплановый и текущий) по ПБ проходят рабочие в независимости от образования, квалификации, опыта работы не менее 1 раза в пол года. Следующие инструктажи проводятся с параллельными с инструктажами по технике безопасности.

Обязанности должностных лиц. Руководитель предприятия, организации обязан:

- организовывать противопожарные мероприятия, которые изложены в правилах, кроме того указаний по вопросам пожарной безопасности и предписаний Государственной противопожарной службы;
- устанавливать порядок и организовать изучение персоналом предоставленных правил, которые разработаны на основе инструкций, проведение на объекте противопожарных инструктажей и организовывать занятия по пожарно-техническому минимуму;
- решать вопросы, которые установлены в порядке создания пожарной охраны и обеспечивать осуществление их материально-технического обеспечения и содержания занимаемых зданий и сооружений;
- организовывать добровольные дружины и пожарно-технический комиссионный состав, обеспечивать их работу;
- представлять по требованию должностных лиц Государственной противопожарной службы документацию о состоянии пожарной безопасности, а так же о пожарной опасности продукции, которая производится и о пожарах и их последствиях, которые произошли;
- оказывать воздействие пожарной охране в тушении пожаров на объектах, устанавливать причины и условия возникновения и развития пожара;
- в случае произошедшего пожара на объектах организовывать разработку и осуществление профилактических противопожарных мероприятий, необходимых для этого.

Отчет о произошедших пожарах должны согласовывать с территориальным органом государственной противопожарной службы (УГПС).

Тем не менее, руководители структурных подразделений предприятий, организаций и лица, назначенные приказом ответственными за пожарную безопасность, должны:

- знать пожарную опасность технологического процесса;
- контролировать выполнение установленного на объекте противопожарного режима;
- обеспечивать строгое соблюдение правил всеми сотрудниками цехов, участков, установок, которые установлены по требованиям пожарной безопасности;
- запрещать ведения работ с открытым огнём без разрешения, установленном в обязательном порядке, обеспечивать исправное содержание и постоянную готовность к действию средств тушения пожаров, связи и сигнализации, которые имеются на объекте.

Следовательно, работники объекта обязаны:

- соблюдать и знать требования инструкций и правил, которые разработаны на их основе по пожарной безопасности, а также поддерживать противопожарный режим, который установлен на объекте;
- уметь пользоваться средствами тушения пожаров и знать где они расположены;
- при обнаружении пожара, необходимо: незамедлительно осведомить в пожарную охрану;

- осуществлять эвакуацию из здания или опасной зоны всех сотрудников, которые не заняты ликвидацией пожара;
- при угрозе для жизни людей сотрудники обязаны организовывать их спасение, используя для этого все силы и средства, которые имеются рядом; прекратить все производственные работы, которые не связаны с ликвидацией пожара;
- организовывать отключение электроэнергии (не включая в себя аварийное и эвакуационное освещения), остановку устройств транспортировки, агрегатов, аппаратов, коммуникаций, систем вентиляции и проведение других мероприятий, которые способствуют предотвращению распространения пожара;
- обеспечивать защиту людей, которые участвуют в тушении пожаров, от конструкций, которые склонны к обрушению, обезопасить от поражений электрическим током, отравлений и ожогов;
- принимать возможные меры к спасению имущества, приступать к тушению пожаров средствами пожаротушения, которые имеются на объекте или на рабочих местах, принимать меры по вызову к месту пожара непосредственного руководителя данного объекта или других должностного лица.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что эксплуатация газа не безопасна и требует строгого соблюдения специальных правил. Небрежное обращение с газовыми приборами может повлечь за собой пожары и взрывы с тяжкими последствиями. И к этому нужно относиться ответственно. В противном случае неизбежны мелкие и крупные неприятности, а в тяжелых случаях полное или частичное разрушение зданий, помещений и даже человеческие жертвы.

Список литературы:

1. Приказ МЧС РФ от 12.12.2007 № 645 «Об утверждении норм пожарной безопасности "обучение мерам пожарной безопасности работников организаций"».
2. ПБ 12-529-03 «Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления».
3. РД 153-34.1-30.106-00 Правила технической эксплуатации газового хозяйства газотурбинных и парогазовых установок тепловых электростанций.
4. СНиП 2.04.08-87. Газоснабжение.
5. МЧС России. [Электронный ресурс] - <https://www.mchs.gov.ru>
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.
7. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. Чем и как тушить пожар // Современные проблемы безопасности: теория и практика (FireSafety 2020): Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. – Уфа: РИК УГАТУ, 2020. С. 146-151.
8. Аксенов С.Г. К вопросу о принятии управленческих решений при проведении аварийно-спасательных работ и тушении пожаров в городских условиях // Проблемы обеспечения безопасности (Безопасность 2019). Материалы I Международной научно-практической конференции. – Уфа: РИК УГАТУ, 2019. С. 8-18.

УКЛАДЧИК БЕССТЫКОВОГО ПУТИ

Куручкин Руслан Алексеевич

студент,

Иркутский государственный университет путей сообщения,
РФ, г. Иркутск

Куручкин Валерий Анатольевич

научный руководитель,

канд. техн. наук, доцент,

Красноярский институт железнодорожного транспорта,
РФ, г. Красноярск

Аннотация. Проанализированы существующие технологии и машины для укладки бесстыкового пути. Разработан прицепной укладчик для раскладки шпал и плетей бесстыкового пути. Оценена возможная производительность укладчика.

Ключевые слова: бесстыковой путь, шпалы, плети, укладчик, сервопривод.

Бесстыковой путь в мировой практике железных дорог является наиболее прогрессивной и широко распространенной конструкцией верхнего строения пути, которая эксплуатируется в различных эксплуатационных и климатических условиях и дает существенный технико-экономический эффект благодаря ряду ее преимуществ, среди которых: повышение плавности и комфортабельности движения поездов по сравнению со звеньевым путем, улучшение показателей динамического взаимодействия пути и подвижного состава, увеличение межремонтных сроков этих технических средств, уменьшение расходов на тягу поездов и т. д.

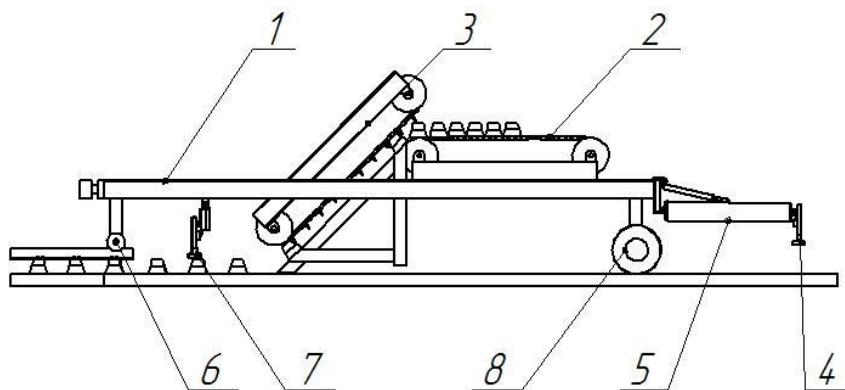
Цель работы – сокращение трудовых затрат при строительстве и капитальном ремонте с укладкой бесстыкового пути.

Задачи:

1. Проанализировать существующие технологии и применяемые машины;
2. Разработать конструкцию машины для отдельной укладки бесстыкового пути;
3. Оценить производительность предлагаемой машины.

Наиболее распространенной технологией укладки бесстыкового пути в ОАО «РЖД» является двух- или трехстадийная схема. При трехстадийной схеме вначале укладывается звеньевой путь на деревянных шпалах. После стабилизации земляного полотна и балластной призмы он меняется на звеньевой путь на железобетонных шпалах с инвентарными рельсами, которые меняются на плети бесстыкового пути. Плетей бесстыкового пути из рельсовозного состава сгружаются внутрь колеи, инвентарные рельсы раскрепляются и при помощи укладочного крана типа УК-25/9-18 убираются. Плетей, при помощи траверсы крана укладываются на подкладки на место инвентарных рельс.

Швейцарской компанией Matisa Materiel Industriel SA и австрийской фирмой Plasser & Theurer налажено производство комплексов для укладки верхнего строения пути отдельным способом. Основной особенностью работы таких комплексов является то, что процесс укладки нового пути является непрерывным. Это автономный комплекс, который позволяет осуществлять все операции по сборке и укладке рельсошпальной решетки непосредственно на самой машине. Такая универсальность существенно облегчает и ускоряет работу: не требуется капиталоёмкого строительства производственных баз, оптимизируется логистика поставок материалов, отпадает необходимость дорогостоящей доставки рельсошпальной решетки.



1 – рама; 2 – горизонтальный конвейер; 3 – наклонный шаговый конвейер; 4 – роликовые захваты; 5 – фронтальная стрела; 6 – датчик линейного перемещения; 7 – внутренние роликовые захваты; 8 – управляемые пневмоколеса

Рисунок 1. Укладчик бесстыкового пути

Предлагаемый укладчик включает раму 1, на которой установлен горизонтальный конвейер подачи шпал 3 и наклонный шаговый конвейер 2 с сервоприводом. Захват рельсовых плетей, уложенных на плечи балластной призмы или, при строительстве вторых путей, между существующими и сооружаемыми путями, осуществляется роликовыми захватами 4, шарнирно закрепленными на фронтальных стрелах 5. Для контроля расстояния между шпал согласно эююре, на раме установлен датчик линейного перемещения 6, который взаимодействует с ранее уложенными путями. Для укладки пути в кривых участках в передней части рамы установлены поворотные пневматические колеса 7. Укладка плетей на подкладки осуществляется роликовыми захватами, расположенными внутри базы машины 8. Укладчик транспортируется в портале укладочного крана УК-25/9-19. Перед работой при помощи траверсы предлагаемый укладчик устанавливается перед краном УК-25/9-18 и соединяется с ним при помощи автосцепки.

Технология работ с использованием разработанного укладчика включает следующие операции:

1. Укладочный кран УК-25/9-18 на горизонтальный конвейер 2 устанавливает партию шпал, которые подаются к наклонному конвейеру 3;
2. Наклонный конвейер 3 по сигналу датчика 6 перемещает шпалы к месту укладки;
3. Роликовые захваты 6 фронтальных стрел 5 и внутренние захваты 7, определяют место укладки плетей.

Производительность укладчика зависит от подачи шпал на горизонтальный конвейер. Продолжительность рабочего цикла УК-25/9-18 складывается из следующих операций (Табл. 1)

Таблица 1.

Рабочий цикл крана УК-25/9-18

Наименование операции	Расстояние	Скорость	Продолжительность
Строповка шпал			5
Подъем	2	0,45	4,44
Передвижение пакета	15	1,8	8,33
Опускание	2	0,45	4,44
Отстропка			3
Передвижение тележек назад	15	1,8	8,33
Опускание захвата	2	0,45	4,44
Продолжительность цикла			38

Для расчета производительности предлагается формула:

$$P_{\text{э}} = \frac{3600 * n * K_{\text{в}}}{\text{Э} * t_{\text{ц}}} \quad (1)$$

где n - число одновременно подаваемых на конвейер шпал;

Э – количество шпал укладываемых на км;

$t_{\text{ц}}$ - длительность рабочего цикла крана УК-25/9-18, с;

$K_{\text{в}}$ - коэффициент использования машины по времени, $K_{\text{в}} = 0,7 \dots 0,8$

Например, при подаче пакета из 10 шпал, на укладку каждой уйдет 3,8 секунды. При эюре 1840 шпал на километр и коэффициенте использования машины по времени равном 0,8 производительность составит 0,41 км/ч.

Список литературы:

1. Распоряжение ОАО "РЖД" от 14.12.2016 N 2544р (ред. от 19.10.2020) "Об утверждении и введении в действие Инструкции по устройству, укладке, содержанию и ремонту бесстыкового пути" (Вместе с Инструкцией). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. Гудок: официальный сайт URL:
http://www.gudok.ru/newspaper/detail.php?ID=457939&year=2013&month=03&SECTION_ID=16890 Гудок.-2013.-№ 52 (27 марта)>.- С. 3.

К ВОПРОСУ ОБ ОТВЕТСТВЕННОСТИ РАБОТНИКОВ ЗА ПОЖАРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ НА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Куручкина Анастасия Сергеевна

магистрант,

*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 одна из главных задач государственной энергетической политики это обеспечить устойчивость энергетического сектора к внешним и внутренним экономическим, техногенным и природным угрозам, создание условий надежного энергообеспечения. В энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 г. отдельно отмечается, что одной из задач является необходимость глубокой и всесторонней модернизации топливно-энергетического комплекса Российской Федерации, борьба с высоким износом инфраструктуры и производственных фондов [10]. Необходимо сократить и свести к минимуму количество ущербов, вызванных проявлением различных негативных факторов, возникающих вследствие пожаров и различного рода аварий.

Вместе с тем, обеспечение пожарной безопасности объектов электроэнергетики является одной из приоритетных задач государственной безопасности, а значит, вопрос ответственности работников за пожарную безопасность на энергетических предприятиях остается актуальным на сегодняшний день. По имеющимся данным, за период 2010–2020 гг. на ТЭС России произошло 164 пожаров, которые нанесли прямой ущерб более 12 736 тыс. руб. [6].

В связи с этим усиливается контроль за соблюдением требований пожарной безопасности, и, следовательно, возрастает ответственность работников за обеспечение пожарной безопасности на объектах энергетики [5].

В соответствии с Правилами пожарной безопасности для энергетических предприятий РД 153-34.0-03.301-00 (ВППБ 01-02-95), утвержденными российской энергетической компанией «ЕЭС России» 9 марта 2000 г. ответственность за обеспечение пожарной безопасности на энергопредприятиях, связанную с выполнением законодательных актов, правил, инструкций и других нормативно-правовых документов пожарной безопасности, с соблюдением противопожарного режима и установленного технологического регламента работ выполняют рабочие, инженерно-технические работники и служащие предприятий и организаций [1].

Кроме того, начальники цехов, сетей, участков, подстанций, мастерских, лабораторий, складов и отделов несут ответственность за своевременное исполнение требований нормативно-правовых актов по пожарной безопасности, противопожарное состояние в службах и помещениях, за которых они несут ответственность. Вышперечисленные лица отвечают за своевременность выполненных противопожарных мероприятий, присутствие средств пожаротушения и их технически исправное состояние, а также за повышение знаний персонала и соблюдение ими установленного технологического регламента работ.

Необходимо отметить, что ответственность за пожарную безопасность также несут главные технические руководители предприятий и организаций. Она заключается в выполнении законодательных актов по пожарной безопасности, своевременном проведении противопожарных мероприятий, организации контроля за соблюдением установленного технологического регламента и противопожарного режима. Также на данных специалистах лежит ответственность за техническую эксплуатацию и готовность к работе систем пожаротушения и пожарной защиты; они руководят пожарно-техническими комиссиями, а отвечают за организацию подготовки персонала и проведение противопожарных тренировок на предприятии [4].

Первые руководители энергопредприятий следят за выполнением законодательных актов по пожарной безопасности, отвечают за общее противопожарное состояние объекта и своевременно выполняют противопожарные мероприятия. Данные работники несут ответственность за оборудование помещений системами пожарной защиты и пожаротушения в соответствии с действующими нормативными документами; установление необходимого противопожарного режима; организация добровольных пожарных формирований и пожарно-технической комиссии на объекте; регулярное повышение квалификации подчиненного персонала в области пожарных и технических знаний, соблюдение и совершенствование противопожарного режима на объекте, находящемся в зоне ответственности данного специалиста.

Следовательно, ответственность за пожарную безопасность в части выполнения законодательных актов, общее состояние пожарной безопасности и выполнение данных требований на подведомственных объектах лежит на руководителях объектов энергетики и электрификации. Кроме того, данный ранг руководителей отвечает за выполнение директивных указаний по направлению пожарной безопасности, техническую и пожарную подготовку персонала и исполнения ряда других требований в области пожарной безопасности энергетических предприятиях.

Таким образом, работодатель обязан принимать противопожарные меры, а работники - соблюдать действующие на предприятии требования и нормы пожарной безопасности. Ответственность за пожарную безопасность на энергетических предприятиях лежит на всех работниках и распределяется в зависимости от занимаемой должности.

Список литературы:

1. 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.
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 Всероссийской научно-практической конференции. - Уфа: РИК УГАТУ, 2020. - С. 146-151.
4. Белов В.В., Пергаменщик Б.К. Крупные аварии на ТЭС и их влияние на компоновочные решения главных корпусов. Вестник МГСУ. 2013. № 4. С. 61–69.
5. Киянец А.В., Аксенов С.Г. Системы противопожарной защиты. Студенческий форум. 2021. № 11 (147). С. 40-41.
6. Кудашкин А.В. Пожарная безопасность на объектах энергетики. Новая наука: Проблемы и перспективы. 2016. № 7-1 (91). С. 15-18.
7. Михайлова В.А., Аксенов С.Г. Пожары вертикальных стальных резервуаров в 2016-2018 годах. Проблемы обеспечения безопасности (Безопасность 2019): Материалы I Международной научно-практической конференции. - Уфа: РИК УГАТУ, 2019. - С. 49-52.
8. Официальный сайт Министерства энергетики РФ. – URL: <https://minenergo.gov.ru/>
9. Резник А.В., Фоменко Д.П. Обеспечение пожарной безопасности на объектах электроэнергетики. В сборнике: Роль энергетической безопасности в обеспечении экономического суверенитета России. Материалы национальной конференции. 2019. С. 126-129.
10. Топливо-энергетический комплекс России. – URL: <https://www.geographyofrussia.com/toplivno-energeticheskij-kompleks-rossii/>
11. Цыганков А.В., Аксенов С.Г. Обеспечение пожарной безопасности на объектах топливо-энергетического комплекса. Студенческий форум. 2021. № 13-2 (149). С. 90-91.
12. Энергетическая стратегия России на период до 2035 г. – URL: <http://www.portal-energo.ru/articles/details/id/900>

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В СЕЛЬСКИХ ДОМАХ КУЛЬТУРЫ

Муллахметова Гузель Ришатовна

студент,

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

Аксенов Сергей Геннадьевич

д-р экон. наук, профессор,

Уфимский государственный авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа

Дома культуры, в связи с тем, что их основным помещениям в определённые периоды времени свойственно массовое пребывание людей, относятся к культурно-просветительным и зрелищным учреждениям. Дома культуры по классу функциональной опасности относятся к Ф 2.1.

Требования, предъявляемые к зданиям и помещениям культурно-просветительских и зрелищных учреждений одинаковы вне зависимости от расположения (в городе или в селе).

Исходя из этого, анализ статистических данных по сёлам и городам становится только нагляднее, поскольку главную роль в различии играет именно влияние местности.

Таблица 1.

**Количество пожаров на объектах культурно-просветительских
и зрелищных учреждений за 2016-2020 гг.**

	2016	2017	2018	2019	2020
Кол-во пожаров, ед.	247	233	272	351	278
В городах/сельской местности, ед.	147/100	155/78	156/116	226/125	161/117

Исходя из официальных статистических данных по пожарам ВНИИПО, можно говорить о том, что в сельской местности количество пожаров меньше, чем в городах. Однако стоит учитывать, что в городах объектов культурно-просветительских и зрелищных учреждений во много раз больше в силу большего количества проживающих в них людей и размеров самих городов по отношению к сёлам [1].

Дома культуры являются пожароопасными объектами в силу расположения большого количества горючих материалов внутри здания и его помещений.

Так, одним из наиболее пожароопасных мест является сцена с большим количеством горючих материалов и образованием сильных конвективных потоков, объём которой может достигать 20 тыс. м³. Материалы, используемые при строительстве здания и отделке помещений так же несут в себе пожарную опасность.

Наиболее пожароопасными помещениями в домах культуры являются зрительные залы, сцена и производственно-складские помещения. В зрительных залах огонь может распространяться по креслам, ковровым покрытиям, горючей акустической отделке и занавесам. Сцена содержит в себе такие пожароопасные объекты, как декорации, настил, бутафория.

Производственно-складские помещения содержат легковоспламеняемые материалы в плотной компоновке (древесина, краски, холсты и т.п.).

Основными путями распространения огня являются вентиляционная система, системы отопления и кондиционирования, дверные и оконные проёмы, горючие элементы строительных конструкций, теплоизоляционные и звукоизоляционные материалы, составленные из горючих элементов.

Причиной возгорания могут служить электроустановки, часто применяемые в большом количестве на сценах, несущие опасность короткого замыкания, больших переходных сопротивлений и перегрузок электрических сетей.

Ещё одной причиной могут являться открытый огонь и искры, которые нередко могут возникать не от персонала, а от обычного зрителя (использование зажигалок и курение в неположенных местах). Опасность открытого огня также присутствует при проведении огневых работ с нарушением регламента и противопожарного режима.

Для предотвращения возгорания и поддержания правил пожарной безопасности сельского дома культуры должны соблюдаться следующие меры:

- - в помещениях повышенной пожароопасности должны быть организованы: центральное отопление, противопожарный водопровод, телефонная связь с пожарной частью населённого пункта и оборудованы автоматической пожарной сигнализацией и автоматическими средствами пожаротушения;
- не допускается хранение бутафории совместно с другими пожароопасными веществами и материалами;
- дверные проёмы в негорючих стенах хранилищ должны быть оборудованы самозакрывающимися противопожарными дверями;
- выполнения покрытия полов и звукоизоляции допускается из нетоксичных и трудногорючих материалов;
- порталные проёмы на сценах должны быть оборудованы противопожарными занавесами;
- наружные пожарные лестницы и ограждения на крышах должны содержаться в исправном состоянии и подвергнуты периодическим испытаниям;
- огнетушители и средства вызова пожарной помощи передаются под ответственность начальников структурных подразделений [2].

Общие требования к культурно-просветительным и зрелищным учреждениям записаны в Правилах противопожарного режима Российской Федерации в главе VI [3].

Согласно статье 32 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», дома культуры по функциональной пожарной опасности относятся к Ф2.1 – здания зрелищных и культурно-просветительных учреждений, включающие театры, кинотеатры, концертные залы, клубы, цирки, спортивные сооружения с трибунами, библиотеки и другие учреждения с расчётным количеством посадочных мест для посетителей в закрытых посещениях [4].

Согласно СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы», этажи зданий домов культуры должны иметь минимум два эвакуационных выхода, а ширина выходов с лестничных клеток наружу и в вестибюль должна быть не меньше ширины марша лестницы, которая определяется расстоянием между ограждениями или между стеной и ограждением. Так ширина пути эвакуации по лестнице должна быть не менее 1,35 м [5].

Согласно СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты», степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности и допустимая высота домов культуры определяются в соответствии с таблицей 6.15, а в дополнение к ней, учитывается, что в зданиях класса Ф2.1 предельная высота размещения зала не должна превышать 9 м для залов, вместимость которых составляет 600 посадочных мест [6].

В соответствии с СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре», дома культуры оснащаются разными типами систем оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ). Тип СОУЭ зависит от количества посадочных мест в залах. Так, дома культуры, имеющие до 100 посадочных мест, оснащаются СОУЭ 1 типа, от 100 до 300 мест – 2 типа, от 300 до 1500 мест – 3 тип, более 1500 мест – 4 и 5 типы СОУЭ [7].

Основываясь на СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты», котельные (крышные, пристроенные, встроенные) не допускаются к проектированию для домов культуры. Подъезд пожарных автомобилей

к домам культуры высотой 18 метров и более обеспечивается по всей длине с двух продольных сторон. Подъезд пожарных автомобилей к домам культуры высотой менее 18 метров обеспечивается с одной продольной стороны, если оконные проемы всех помещений на сторону пожарного подъезда, либо все помещения имеют двустороннюю ориентацию [8].

Сельские дома культуры, по сравнению с городскими, обладают, как правило, куда меньшими размерами, а следовательно, и меньшим числом посадочных мест, что говорит о том, что к ним будут чаще применяться соответствующие требования касательно допустимых степеней огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности и допустимой высоты здания. В глобальном плане сельские дома культуры почти не отличаются от городских, если говорить о предъявляемых к ним требованиях. Однако, если говорить о качестве исполнения, то не будет ложным предположение, что применяемые меры пожарной безопасности будут несколько менее качественно исполнены по сравнению с городскими ДК.

Список литературы:

1. Федеральный банк данных “Пожары” // Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт противопожарной обороны». URL: <http://www.vniipo.ru/institut/informatsionnye-sistemy-reestry-bazy-i-banki-danny/federalnyy-bank-dannykh-pozhary/> (дата обращения: 25.09.2021).
2. Меры пожарной безопасности в театрально-зрелищных и культурно-просветительных учреждениях // Портал про пожарную безопасность. URL: <https://propb.ru/obuchenie/lektsii-pb-15/tema-3-mery-pozharnoy-bezopasnosti-v-teatralno-zrelischnykh-i-kulturno-prosvetitel'skikh-uchrezhdeni/> (дата обращения: 25.09.2021).
3. Постановление от 16 сентября 2020 года N 1479 "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации"(с изменениями на 21 мая 2021 года) // Консорциум кодекс: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. URL: <https://docs.cntd.ru/document/565837297> (дата обращения: 25.09.2021).
4. 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"(с изменениями на 30 апреля 2021 года) // Консорциум кодекс: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. URL: <https://docs.cntd.ru/document/902111644> (дата обращения: 25.09.2021).
5. СП 1.13130.2020 “Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы”// Консорциум кодекс: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. URL: <https://docs.cntd.ru/document/565248961> (дата обращения: 25.09.2021).
6. СП 2.13130.2020 “Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты”// Консорциум кодекс: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. URL: <https://docs.cntd.ru/document/565248963> (дата обращения: 25.09.2021).
7. СП 3.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре" // Консорциум кодекс: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200071145> (дата обращения: 25.09.2021).
8. СП 4.13130.2013 "Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты"//Консорциум кодекс: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200101593> (дата обращения: 25.09.2021).
9. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. К вопросу об управлении силами и средствами на пожаре // В сборнике: Проблемы обеспечения безопасности (Безопасность 2020). Материалы II Международной научно-практической конференции. 2020. С. 124-127.
10. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. Чем и как тушить пожар// В сборнике: Проблемы обеспечения безопасности (Безопасность 2020). Материалы II Международной научно-практической конференции. 2020. С. 146-153.

К ВОПРОСУ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ШКОЛАХ

Мусина Гульнар Рамилевна

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, исходя из статистических данных ВНИИПО по пожарам можно видеть, что школы, как и образовательные учреждения в целом, являются одними из самых опасных объектов как по числу возникающих в них пожаров, так и по количеству пострадавших от огня [1].

В целях поддержания пожарной безопасности в школах уделяется внимание таким основным нормативно-правовым актам, как Федеральный закон Российской Федерации № 69 от 21.12.1994 "О пожарной безопасности", Федеральный закон Российской Федерации № 123 от 22.07.2008 "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" и Правилам противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 №1479 на которых основаны все меры противопожарной защиты.

Большое влияние на вероятность возникновения пожара оказывает не столько обеспеченность средствами противопожарной защиты, сколько правильная организация и обучение всего школьного персонала.

На руководителей школ возлагаются важные задачи по организации соблюдения противопожарных норм. Так, в их обязанности входит: применение мер при выявлении каких-либо нарушений и недостатков, способных привести к возгоранию; регулярное проведение инструктажей по пожарной безопасности; разработка и утверждение плана эвакуации, а также распределение порядка оповещения учащихся, рабочих технического и педагогического состава о ЧС; между работниками (учителями включительно) обязанностей и порядок действий в случае возгорания; возложение ответственности на момент проведения различных мероприятий; обеспечение выполнения правил пожарной безопасности в общеобразовательных учреждениях.

Работники в общеобразовательных учреждениях обязаны в случае пожара провести безопасную эвакуацию учащихся, проведя после неё перекличку. Одной из важнейших задач при проведении эвакуации для организаторов является недопущение "паники" среди учащихся. Также они обязаны минимизировать возможное распространение пламени, отключая подачу электричества и ограничивая приток кислорода в помещениях.

Помимо следования разработанному руководителем плану действий при пожаре, педагоги обязаны проводить обучение среди учащихся правилам поведения при пожаре и прививать им поведение, способствующее предотвращению возникновению пожара от их рук [2]. На протяжении всего периода обучения учащихся систематически учат простейшим правилам пожарной безопасности. Всё начинается с начальных классов, где обучение подаётся в игровой форме малыми объёмами информации. На данном этапе закладываются основные опасности огня, причины его возникновения и способы спасения от него.

Вместе с тем, средние классы обучают пользованию разными электроприборами, дают общее представление о легковоспламеняемых материалах, обучают применению средств борьбы с огнём (в частности, использованию огнетушителей) и дают основные знания о правильном спасении как своей, так и чужих жизней.

Однако, старшие (выпускные) классы обучают уже более наглядно, их возят на курсы, где они приобретают практические навыки в борьбе с огнём, эвакуации и спасении людей. Всех учащихся обучают правилам поведения при пожаре, чтобы те не пострадали в процессе эвакуации. К таким правилам относится: внимательное выслушивание просьб учителя; не поддаваться “панике”; покинуть помещения и школу в быстром темпе, но не бегом во избежание давки; при эвакуации следовать за учителем, который после выхода на улицу в безопасном месте проведёт перекличку [3].

Наиболее пожароопасными помещениями в школах являются: кухня; мастерская; кладовое помещение; книгохранилище (библиотека); лабораторные (химические) классы [4].

Следовательно, в школах комплекс устройств противопожарной защиты включает в себя первичные средства пожаротушения, такие как: огнетушители, пожарный инвентарь (топор, багор, лом, штыковая лопата, конусное ведро), пожарные краны с установленными на них рукавами и ящики с песком. Также в качестве системы безопасности устанавливается автоматическая пожарная сигнализация адресно-аналогового типа. Пожаротушение, не учитывая ручных средств пожаротушения, осуществляется автоматической водяной системой. Из-за пребывания большого количества людей огнетушащим веществом является вода, однако, если школа обладает денежными средствами, то при необходимости она может себе позволить установку аэрозольную защиту в помещения, где она необходима (компьютерный класс, библиотека, архив) [5].

Таким образом, обеспечение пожарной безопасности в школах не кажется чем-то особенным, однако исходя из статистических данных можно заметить, что школы возгораются сравнительно реже, чем большинство других объектов. Связано это прежде всего с тем, как реализованы процедуры, связанные с предотвращением возгорания, как таковым – весь преподавательский состав обучен плану действия при возгорании и организован, учащиеся обучены основным способам предотвращения возгораний и порядку действий при возникновении пожара.

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 Международной научно-практической конференции. – Уфа: РИК УГАТУ, 2020. – С. 146-153.
2. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. Обеспечение первичных мер пожарной безопасности в муниципальных образованиях // Проблемы обеспечения безопасности: Материалы II Международной научно-практической конференции. – Уфа: РИК УГАТУ, 2020. - С. 242-244.
3. Аксенов С.Г., Леонтьева М.А., Храмцова Л.А., Насырова Э.С. Классификация образовательных объектов по нарушениям противопожарных норм // Техносферная безопасность. – Уфа: РИК УГАТУ, 2019. – С. 44-51.

К ВОПРОСУ О ТРЕБОВАНИЯХ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ

Нефёдова Ксения Михайловна

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 в настоящее время электроэнергия настолько плотно связано в промышленностью, экономикой, коммуникациями и бытом. Но с другой стороны, применение электротехнического оборудования связано с возможностью возникновения пожаров или взрывов вследствие аварий, неправильной эксплуатации, или неверного выбора электрооборудования.

Согласно статистическим данным ежегодно в Российской Федерации из-за нарушения правил устройства и эксплуатации электроустановок происходит более 20% пожаров. Это одна из самых распространенных причин пожаров. Возгорание вызванные тепловым действием электрического тока, достигает 53% от общего количества пожаров [1].

Так, в статье 50 пункт 1 часть 1 Федерального закона № 123 от 22.07.2008 года говорится о том, что применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной или взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси, является одним из способов исключения условий образования в горючей среде источников зажигания [2]. В статье 20 № 123-ФЗ отражена классификация электрооборудования по пожаровзрывоопасности и пожарной опасности применяется для определения области его безопасного применения и соответствующей этой области маркировки электрооборудования, а также для определения требований пожарной безопасности при эксплуатации электрооборудования [3].

В зависимости от степени пожаровзрывоопасности и пожарной опасности электрооборудование подразделяется на следующие виды:

- 1) электрооборудование без средств пожаровзрывозащиты;
- 2) пожарозащищенное электрооборудование (для пожароопасных зон);
- 3) взрывозащищенное электрооборудование (для взрывоопасных зон).

Степень пожаровзрывоопасности и пожарной опасности электрооборудования это опасность возникновения источника зажигания внутри электрооборудования и (или) опасность контакта источника зажигания с окружающей электрооборудование горючей средой (статья 21) [3].

Основными причинами пожаров являются короткие замыкания в проводах и электрооборудовании (69%), оставление электронагревательных установок без присмотра (21%), перегрев из-за плохого контакта (около 6%), перегрузка электроустановок (около 3%).

Часто причиной пожара является нарушение правил пожарной безопасности при выполнении электросварочных работ и несоблюдение пожаробезопасных расстояний от светильников, электронагревателей и тому подобные до легковоспламеняющихся материалов и конструкций.

Основные профилактические противопожарные мероприятиями являются осмотр электроустановок (наличие искр, соединения розеток, в ней болтовые соединения и так далее); ослабление контактов неизбежно приведет к аннулированию нагревательных болтов и прикрепленным к ним проводам; восстановление контактов (зачистка, затягивание винтовых соединений) для проведения соответствующих мер безопасности от поражения электрическим током.

Во время работы необходимо контролировать равную нагрузку устройств. Все электропроводки должны быть защищены защитными устройствами от токов короткого замыкания и любых других помех, которые могут привести к пожарам и пожарам.

Следует отметить, что эксплуатация электроустановок запрещена: во время работы запрещается использование электродвигателей и другого электрооборудования при нагреве поверхности при температуре окружающей среды более 40°C; поврежденные изолированные провода и провода; огнестойкие электронагреватели без опор; использовать нестандартные (самодельные) электрические печи или электрические лампы накаливания; активировать электрические провода и провода неизолированными концами; использовать древесину в качестве изоляции.

Поэтому при пожарах в электроустановках должны быть первичные средства пожаротушения; Бесплатный доступ к электрооборудованию и подстанциям. Песок используется для тушения небольших пожарных январа кабелей, кабелей и легковоспламеняющихся жидкостей. На горящую поверхность наливают войлок и асбестовую ткань, чтобы изолировать очаг загара и предотвратить затруднения доступа к воздуху. Огнетушители углекислого газа используются для тушения под напряжением оборудования и легковоспламеняющихся жидкостей. Пеногасители разрешены к использованию только на отключенном оборудовании. Запрещено тушить огонь, не потушив его водой. До прибытия пожарного подразделения сотрудники электротехники должны определить, что близлежащие части, несущие ток, находятся под напряжением, сообщить об этом и предоставить письменное разрешение на тушение пожара.

Таким образом, противопожарная и взрывозащищенная защита электроустановок обеспечивается обязательным соблюдением требований нормативных документов по их проектированию, установке и эксплуатации. Проводите плановые профилактические осмотры электрооборудования, проверяйте наличие и работоспособность защитных устройств и принимайте немедленные меры для устранения нарушений, которые могут привести к пожару.

Список литературы:

1. Грунин В.К., Рысев П.В., Федоров В.К., Пожарная безопасность электроустановок: учеб. пособие. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2013. – С. 7.
2. Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности". – Москва: Проспект, 2020. – С. 32.
3. Там же. – С. 18.
4. Аксенов С.Г., Насырова Э.С., Байдюк Ю.А. Основные источники пожаровзрывоопасности на объектах теплоэнергетики // Молодежь и наука: Актуальные проблемы фундаментальных и прикладных исследований: Материалы II Всероссийской национальной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых – Москва, 2019. С. 223-225.
5. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К., Багышев Д.Э. Пожарная безопасность на силовых трансформаторах // Современные проблемы пожарной безопасности: теория и практика (Fire Safety 2020); Материалы II Всероссийской научно-практической конференции – Уфа: УГАТУ, 2020. С. 66-75.

К ВОПРОСУ О ПОСЛЕДСТВИЯХ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ

Нефёдова Ксения Михайловна

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 проблема лесных пожаров в государстве является чрезвычайным бедствием. В лесных массивах Российской Федерации ежегодно возникает от 15 до 35 тысяч возгораний. С масштабными пожарами лесов, огонь охватывает площади в десятки миллионов гектаров, нанося колоссальный эколого-экономический ущерб [1]. Площадь лесных пожаров в 2021 году стал рекордным за всю историю спутниковых наблюдений. По данным, дистанционного мониторинга лесных пожаров, с начала 2021 года огонь уничтожил 18,16 млн га. Тревожная ситуация ещё была только в 2012 году, тогда за восемь месяцев огненная стихия накрыла 18,1 млн га.

Однако, за последние 11 лет общая площадь лесных пожаров превысила 122 млн гектаров, то есть это больше на 7% площади России. Это примерно 166 миллионов футбольных полей, 847 «Санкт-Петербургов» или 5 «Великобританий».

Следует ответить, что основная причина возникновения лесных пожаров это «человеческий фактор», а доля естественных пожаров (от молний) составляет всего лишь около 7–8 %.

Возникновение лесных пожаров оценивается по степени пожарной опасности. Для этого служит «Шкала оценки лесных участков по степени опасности возникновения в них пожаров» [2].

Лесные пожары приводят к разрушению и уничтожению существующих экосистем, биомассы растений в лесной биогеографии и животных ресурсов. Загрязнение окружающей среды из-за токсичных продуктов сгорания, выброс вредных веществ на поверхность атмосферы. Эрозия почвы, уменьшение стока, опустынивание земель - все в результате лесных пожаров.

Вместе с тем, дым от лесных пожаров распространяется на большое расстояние. Задымление воздуха плохо влияет на здоровье людей, в особенности детей, пожилых, беременных женщин, тех, кто имеет проблемы с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Самое трагичное последствие лесных пожаров это гибель людей, в частности пожарных и спасателей.

Однако, аэрокосмические фотографии фиксируются, где показаны облака сажи во время лесных пожаров. Нарушая естественный цикл углерода, концентрация углекислого газа увеличивается и, следовательно, способствует глобальному потеплению.

Лесные пожары наносят значительные экономические потери. Большие денежные средства тратятся на тушение огня и восстановление его последствия. Если огонь распространяется на сельскохозяйственные площади, то, скорее всего, он уничтожает весь урожай и животных.

Сама охрана и защита лесов осуществляется органами государственной власти, органами местного самоуправления в пределах их полномочий. Уполномоченный федеральный орган исполнительной власти (Рослесхоз) устанавливает:

- правила тушения лесных пожаров;
- нормативы противопожарного обустройства лесов;
- виды средств предупреждения и тушения лесных пожаров, нормативы обеспеченности данными средствами лиц, использующих леса;

- нормативы наличия средств предупреждения и тушения лесных пожаров при использовании лесов.

Следовательно, лица, использующие леса, в случае обнаружения лесного пожара на соответствующем лесном участке обязаны немедленно сообщить об этом в специализированную диспетчерскую службу и принять все возможные меры по недопущению распространения лесного пожара.

Органы государственной власти, органы местного самоуправления вправе ограничивать пребывание граждан в лесах и въезд в них транспортных средств, проведение в лесах определенных видов работ в целях обеспечения пожарной или санитарной безопасности в лесах в порядке, установленном уполномоченным федеральным органом исполнительной власти. Для выполнения работ по тушению лесных пожаров и осуществлению отдельных мер пожарной безопасности в лесах органы государственной власти вправе привлекать добровольных пожарных [3].

Таким образом, для защиты леса от пожаров проводят специальные мероприятия. Качественное исполнение профилактических работ влияет на вероятность возникновения очагов огня и его распространения. Работники лесной охраны проводят мероприятия: вырубка леса, по мере старения деревьев и поражения их короедами; зачистка участков леса от возможного возгорания. Создаются минерализованные полосы, расстояние между которыми должно достигать шестидесяти метров: установка заградительных препятствий со средствами тушения пожара; строительство лесных дорог и посадочных площадок для спасательных вертолетов; обустройство водоёмов и подъездов к ним; отведение и благоустройство зон для отдыхающих граждан. Непосредственно с профилактическими мерами по защите лесов, проводится так же инструктаж населения, напоминание людям об их ответственности за разжигание костров в лесу и возможных последствиях.

Список литературы:

1. Цветков П.А., Сибирский лесной журнал. 2017. № 5. С. 3–5.
2. Аксенов С.Г., Насырова Э.С., Леонтьева М.А., Фазылова А.В. Разработка классификационной шкалы лесных пожаров // Сибирский пожарно-спасательный вестник. 2020. № 2 (17). С. 80-84.
3. Залесов С.В., Залесова Е.С., Оплетаев А.С. Охрана лесов от пожаров: Пособие для лесного пожарного - Екатеринбург, 2013. С. 13.
4. Аксенов С.Г. К вопросу о принятии управленческих решений при проведении аварийно-спасательных работ и тушении пожаров в городских условиях // Проблемы обеспечения безопасности. Материалы I Международной научно-практической конференции.- Уфа: РИК УГАТУ, 2019. С. 8-18.
5. 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.

АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО СОТРУДНИКА ЦДТ ПО РАБОТЕ С ПЕРСОНАЛОМ

Олешкевич Евгения Владимировна

магистрант,

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГАОУ ВО Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина,
РФ, г. Екатеринбург

На современном уровне развития автоматизация процессов представляет собой один из подходов к управлению процессами на основе применения информационных технологий. Данный подход позволяет осуществлять управление данными, информацией и ресурсами за счет использования компьютеров и программного обеспечения, сокращающих степень участия человека в процессе.

Основной целью автоматизации является повышение качества исполнения процесса. Автоматизация процессов позволяет повысить производительность, сократить время выполнения процесса, снизить стоимость, увеличить точность выполняемых операций [1].

Вне зависимости от размера и сферы деятельности организации, практически в каждой компании существуют автоматизированные процессы.

Автоматизированное рабочее место сотрудника Центра детского творчества по работе с персоналом предназначено для:

- организации централизованного хранения информации о сотрудниках, их стаже, отпусках, больничных, а также об их приеме/увольнении;
- ведения информации об актуальных вакансиях и быстрого доступ к ним;
- сокращения времени на поиск информации и формирование отчетов;
- предоставления информации о детях сотрудников, для расчета детских новогодних подарков.

Система имеет следующую архитектуру, приведенную на рисунке 1.

Архитектура системы была описана при помощи языка архитектурного описания ArchiMate [2].

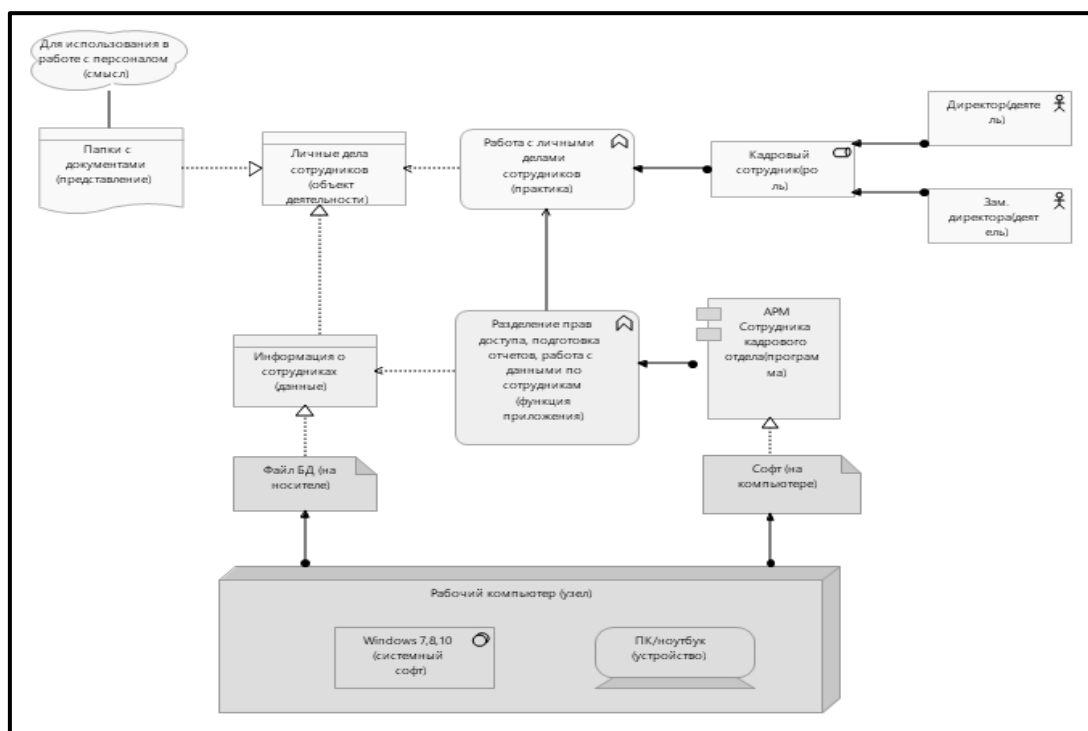


Рисунок 1. Архитектура системы

Система состоит из разделов:

- раздел Сотрудники содержит профессиональную информацию о сотрудниках, имеется возможность ввода, редактирования и удаления данных, перехода к разделам образование, стаж, отпуск и больничный. Реализована возможность отображения уволенных сотрудников;
- раздел Люди содержит информацию о кандидатах на новые вакансии, недавно уволенных и работающих на настоящий момент сотрудников. Для удобного отображения персональной информации можно показывать/скрывать трудоустроенных. Настроен поиск по ФИО;
- раздел Образование содержит информацию об образовании сотрудников, также в нем реализована возможность ввода, редактирования и удаления данных;
- раздел Стаж содержит информацию о различных видах стажа сотрудников, таких как педагогический, культурный, стаж в ЦДТ, иной. Также в данном разделе должен отображаться расчет общего стажа на определенную дату;
- раздел Отпуск/Больничный позволяет добавлять/удалять информацию по больничным и отпускам сотрудников. Также в данном разделе должен отображаться расчет дней отпуска/больничного за текущий год и с начала работы в ЦДТ;
- раздел Актуальные вакансии, в котором можно увидеть информацию об актуальных вакансиях, а также показывать/скрывать неактуальные вакансии. Актуальные вакансии автоматически добавляются в раздел при увольнении сотрудника.

Работа в данной системе осуществляется под двумя пользователями: директор и зам. директора. Права доступа данных пользователей представлены на рисунке 2.

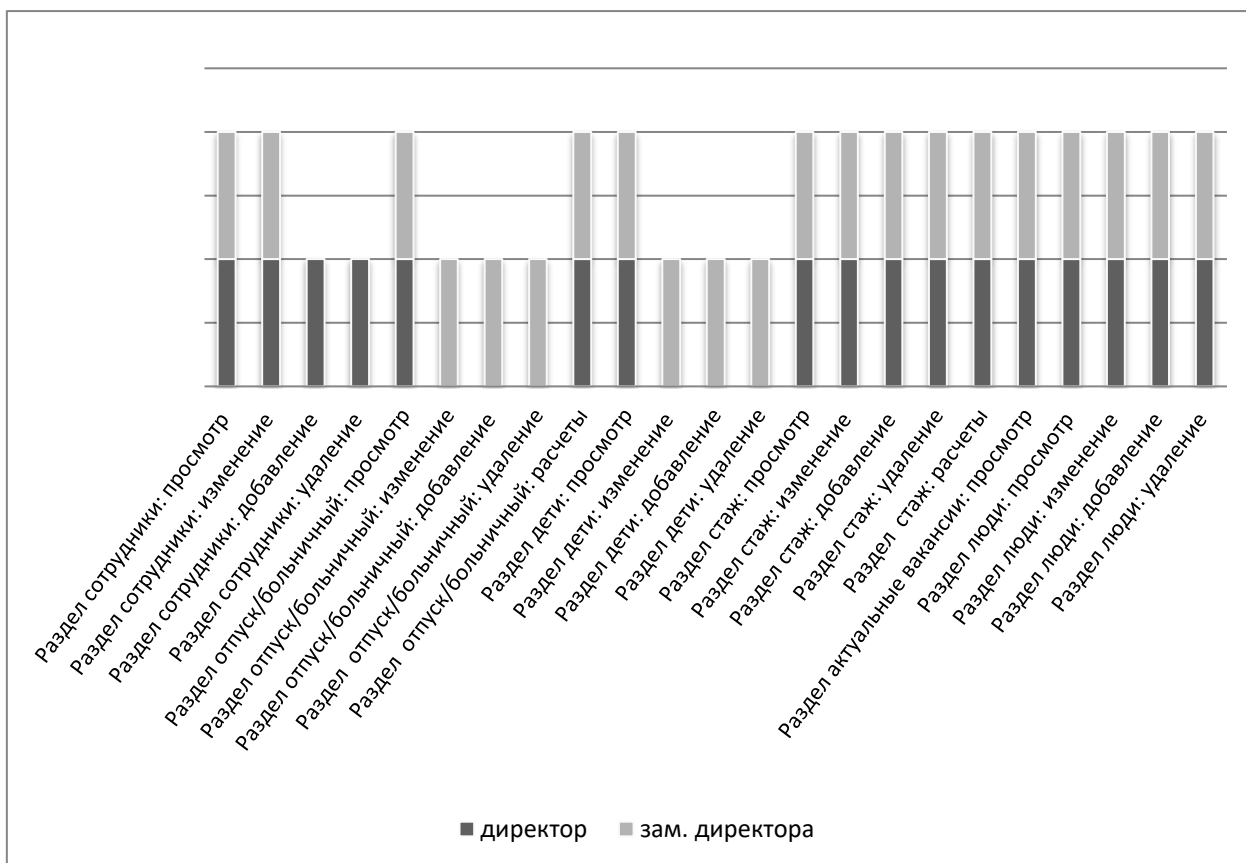


Рисунок 2. Права доступа пользователей

Для тестирования ввода, редактирования и удаления данных, которое позволило проверить правильность обращения к БД, был выбран раздел Люди.

Ввод данных представлен на рисунке 3, удаление данных на рисунке 4.

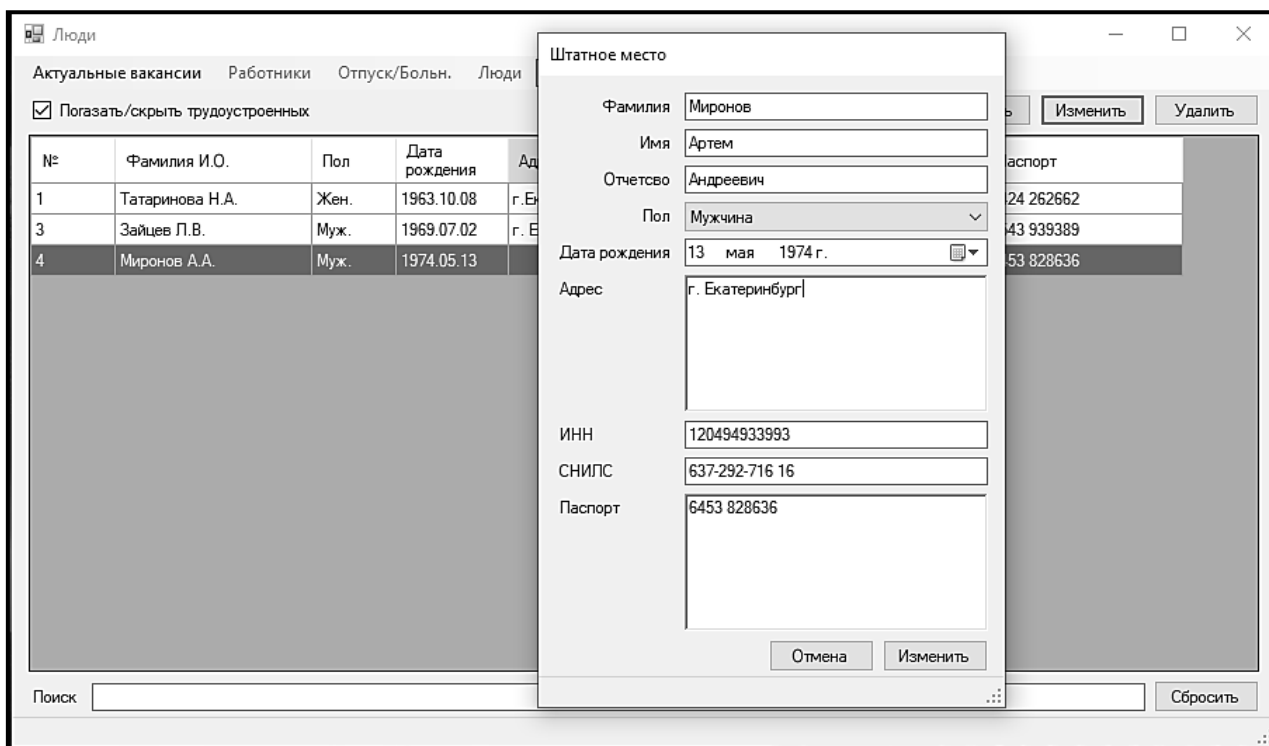


Рисунок 3. Ввод данных о человеке

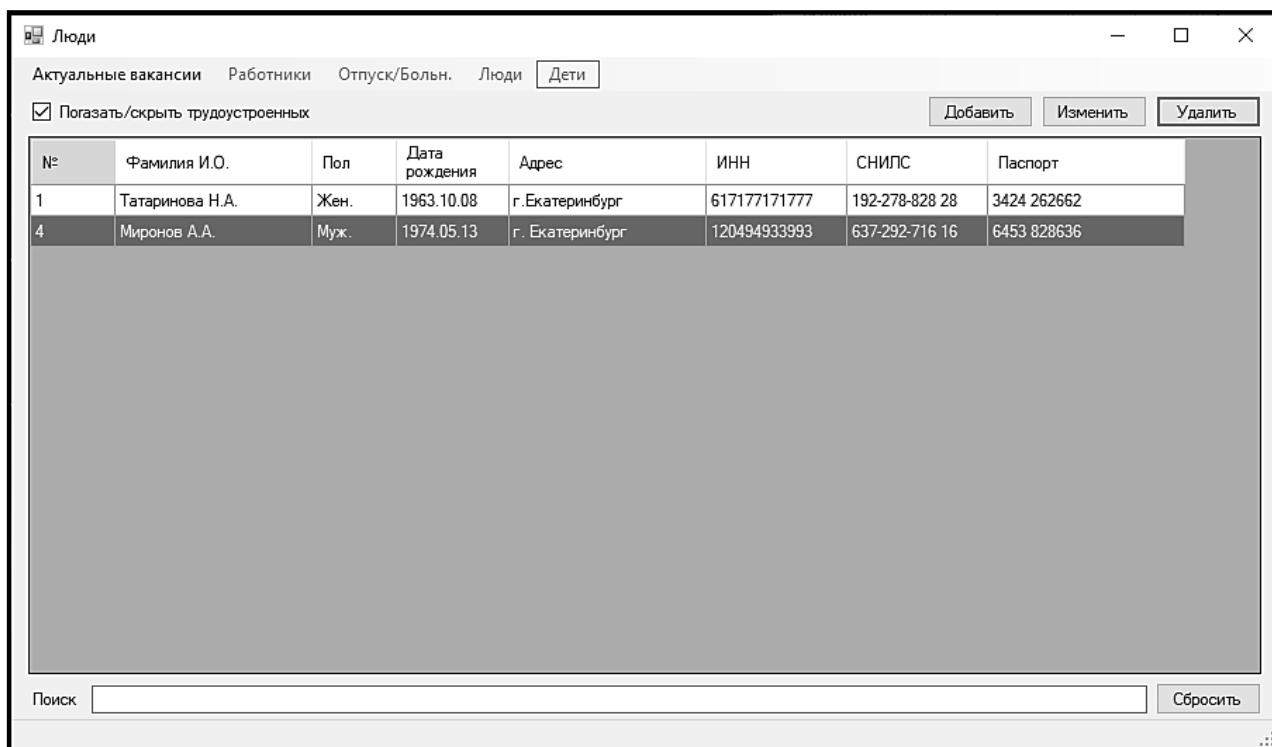


Рисунок 4. Удаление данных о человеке

Также в данной системе настроены различные проверки ввода данных. Например, в данном разделе если мы не ввели обязательную информацию, то программа не сохранит изменения и выведет ошибку в левом нижнем углу, как показано на рисунке 5.

Рисунок 5. Проверка ввода данных

Проверка поиска по сотрудникам (по фио) позволила проверить корректность запросов к БД. Результаты поиска по фамилии представлены на рисунке 6.

№	Фамилия И.О.	Пол	Дата рождения	Адрес	ИНН	СНИЛС	Паспорт
4	Миронов А.А.	Муж.	1974.05.13	г. Екатеринбург	120494933993	637-292-716 16	6453 828636

Рисунок 6. Поиск человека по ФИО

Во время разработки была произведена оценка работы проекта. Минимальные системные требования:

- Intel(R) Celeron(R) CPU B820 @ 1.70GHz 1.70 GHz;
- оперативная память не менее 2,00 ГБ;
- операционная система Microsoft Windows 7,8.

Все проверки были пройдены в полном объеме, заданном в программе и методиках испытаний, в результате которых было установлено, что система работает корректно.

Список литературы:

1. Менеджмент качества. Автоматизация процессов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.kpms.ru/Automatization/Process_automation.htm (дата обращения: 15.09.2021).
2. Моделирование архитектуры предприятия. Обзор языка ArchiMate [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.cfin.ru/itm/standards/ArchiMate.shtml> (дата обращения: 15.09.2021).

ПРИЧИНЫ И ПРОБЛЕМЫ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ АУДИТА ПЕЧАТИ

Пономарев Денис Вячеславович

магистрант,

Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина,

Институт Радиоэлектроники и информационных технологий – РТФ,

РФ, г. Екатеринбург

Аннотация. Рассмотрены причины и способ разработки информационной системы для сбора информации от печатающих сетевых устройств по протоколу SNMP в среде разработки IntelliJ IDEA.

Ключевые слова: программный продукт, расходные материалы, система аудита печати.

1. Введение

Любая организация несет расходы, имея в своем офисе принтеры, МФУ или копировальные аппараты. Данные расходы относятся не только на бумагу и картриджи, но и на замену различных узлов КМТ (копировально-множительной техники, здесь и далее под КМТ будет пониматься оргтехника: принтера, МФУ, копировальные аппараты). Несмотря на век цифровых технологий, ежегодно во всем мире тратится более 115 млрд листов бумаги. При этом компании тратят значительные финансовые ресурсы для обеспечения сотрудников бумагой для печати, принтерами и расходными материалами к ним.

Каждый офисный работник использует в среднем до 10 000 листов бумаги в год, причем 45% документов отправляются в корзину в течение 24 часов после создания, в 62% организаций потребление бумаги остается на прежнем уровне или растет, в среднем один документ копируется 19 раз (включая фотокопии и распечатки). Для того чтобы лучше осознать значение отказа от бумажных носителей, необходимо понять уровень расходов на бумагу в компаниях [1].

Небольшой офис тратит на бумагу около 500 тысяч рублей в год. При этом большая часть сотрудников российских офисов — 61% — используют для печати от 11 до 50 листов бумаги в день. Однако те, кто печатает меньше 10 листов, всего 20%, 12% работников расходуют за день от 50 до 100 листов, а 7% за день отправляют на печать более ста листов бумаги.

Руководители организаций часто сталкиваются с вопросом минимизации затрат на обслуживание офисной техники при анализе затрат организации. Существуют несколько способов минимизации затрат при эксплуатации оргтехники: во-первых введение электронного документа оборота, во-вторых, использование специальных программ аудита объемов печати.

Использование электронного документа оборота при правильном его внедрении значительно уменьшает затраты на печать и как следствие необходимо меньше картриджей, частота замены технических узлов в принтерах требуется меньше. Однако полностью вывести все документы в электронный документооборот невозможно в силу правовых, финансовых или иных особенностей.

Часто руководители организаций начинают задавать вопросы как минимизировать затраты на печать и как вести учет расходов на КМТ? Как оптимально использовать КМТ? Причинами повышения расходов может быть несколько:

Организации все еще вынуждены печатать документы, а значит следующим шагом минимизации затрат это аудит печати способный контролировать всех пользователей и всю оргтехнику организации.

Для решения данного вопроса необходимо обладать информацией: «Кто печатает?», «Как много печатает?». Для ответа на эти вопросы необходим сбор информации для небольшого офиса с небольшим парком оргтехники можно, собирать вручную, а для больших организаций или корпораций без специального программного обеспечения не обойтись [2 с. 152, 3 с. 27, 4, 5, 6].

В статье «О проектировании системы учета оргтехники и программного обеспечения на предприятии» отмечается необходимость быстрого и четкого реагирования на изменения в потребностях на оргтехнику обеспечения ее бесперебойного функционирования и эффективного использования [3 с. 129]. В статье «Автоматизированные информационные системы поддержки служб предприятия» отмечается необходимость разработки программного обеспечения для учета оргтехники. Поэтому актуальной задачей является разработка программного обеспечения для автоматизации информационной системы учета и ремонта компьютерной техники на предприятии [4 с. 27].

Представленные на рынке и сети Интернет готовые решения ПО аудита печати подходит для решения проблемы учета расходов оргтехники, но: во-первых данные решения платные, во-вторых, большинство из них импортного производства, в-третьих, это коммерческие продукты и они имеют закрытый код, в-четвертых, данные приложения ориентированы в большинстве своем на ОС Windows, в-пятых, ориентированы на сбор информации с сетевых устройств.

Использование данных средств в государственных органах невозможно по следующим причинам: во-первых, в госучреждения должно использоваться отечественное ПО [7], во-вторых, данное ПО должно пройти категорирование и проверку ФСТЭК на возможные скрытые закладки и не регламентированные возможности в соответствии с 21 приказом ФСТЭК [8].

В 2015 году было принято Постановление Правительства № 1236 на основании, которого заказчикам запретили закупать иностранное ПО при наличии российского аналога [7]. При этом потребность в зарубежных программах нужно аргументировать.

Разработка систем по учету расходных материалов КМТ необходима для отечественного рынка программного обеспечения.

2. Постановка задачи

Необходимо разработать систему учета печатающих устройств с автоматизированным сбором информации от печатающих устройств по локальной сети организации. С учетом курса на переход государственных учреждений на отечественное ПО необходимо, чтобы разрабатываемая система была не зависима от операционной системы.

В данной статье рассмотрим решения поставленной задачи при помощи протокола SNMP, а для этого необходимо решить несколько вопросов: во-первых, выбрать среду разработки; во-вторых, разработать структуру хранения данных (разработка структуры базы данных); в-третьих, разработка методов сбора информации о расходе бумаги и тонере.

3. Вариант решения поставленной задачи

Для разработки данного проекта воспользуемся средой IntelliJ IDEA и PostgreSQL. Выбор данного ПО объясняется следующими причинами: IntelliJ IDEA современная среда разработки способная создавать web приложения под разные операционные системы, PostgreSQL является масштабируемой СУБД распространяемой по свободной лицензии.

База данных проекта будет содержать набор таблиц обеспечивающих учет устройств печати и их местоположения(филиал, отдел, кабинет) и объем расходных материалов (картриджи, бумага).

Simple Network Management Protocol SNMP – это протокол прикладного уровня используется для управления устройствами в ip-сетях на основе архитектуры TCP/UDP [9]. «Протокол SNMP (Simple Network Management Protocol) – это стандартный интернет протокол для сбора и организации информации об управляемых устройствах в IP-сетях и изменения этой информации для изменения поведения устройств»[10, с. 327].

Схема работы протокола заключается в наличии двух частей программы – управления и агента. Программа – управления занимается задачей управления сетевыми устройствами или сбор информации от них. Агент SNMP предоставляет данные управления или значения переменных на запрос программы – управления. Все переменные структурированы и входят в состав базы управленческой информации (MIB). MIB описывают структуру данных управления и содержат иерархическое пространство имен, которым поставлено в соответствие

идентификаторы объектов (OID). Каждый OID определяет переменную, которая может быть прочитана или установлена через SNMP [10 с.327,11 с.64,12 с.38]. Таким образом, данный протокол может помочь при сборе данных от сетевых принтеров необходимо только наличие рабочего протокола на устройстве, открытый сетевой UDP-порт 161 и знание нужного OID.

Возможности протокола SNMP позволяют получать различные значений параметров принтера, таких как: счетчик страниц, уровень тонера картриджа, и др.

Для реализации метода сбора информации по протоколу SNMP воспользуемся библиотекой SNMP4J. SNMP4J-это бесплатная реализация SNMP с открытым исходным кодом корпоративного класса для Java SE. Поддерживаются следующие версии SNMP и протоколы безопасности: SNMP v1, v2c и v3, протоколы аутентификации MD5, SHA и SHA-2 [13].

Для получения данных от устройства по протоколу SNMP необходимо знать ip-адрес этого устройства и OID определяющий переменную [10 с.327,11 с.64,12 с.38]. Метод будет возвращать значение переменной в виде строки, а параметрами являются ip-адрес хоста и OID.

Внутри данного метода необходимо будет создать экземпляры классов TransportMapping, CommunityTarget, PDU, SNMP:

TransportMapping определяет общий интерфейс для SNMP и обеспечивает передачу запросов и прием результатов,

CommunityTarget представляет свойства SNMP для модели обработки сообщений на основе протоколов (SNMPv1 и SNMPv2c),

Класс PDU представляет блок данных протокола SNMP,

Класс SNMP используется для отправления запроса и получения результата.

Однако для получения результата необходимо кроме ip-адреса устройства знать OID параметра. Существует более 1 миллиона значений OID. Для выбора нужных значений OID существует «Глобальная справочная база данных OID»[14]. Из данной базы можно выбрать следующие значения OID:

- Модель принтера 1.3.6.1.2.1.25.3.2.1.3.1
- Сетевое имя 1.3.6.1.2.1.1.5.0
- Статус принтера 1.3.6.1.2.1.43.17.6.1.5.1.1
- Тонер остаток 1.3.6.1.2.1.43.11.1.1.9.1.1
- Тонер максимум 1.3.6.1.2.1.43.11.1.1.8.1.1
- Тип картриджа 1.3.6.1.2.1.43.11.1.1.6.1.1
- Всего отпечатано (счетчик отпечатанных листов) 1.3.6.1.2.1.43.10.2.1.4.1.1

Приведем текст метода получения данных от устройства по протоколу SNMP:

```
- public String snmpGet(String host, String strOID) {  
    String strResp="";  
    ResponseEvent response;  
    Snmp snmp;  
    String COMMUNITY = "public";  
    try{  
        TransportMapping transport = new DefaultUdpTransportMapping();  
        transport.listen();  
        CommunityTarget comtarget = new CommunityTarget();  
        comtarget.setCommunity(new OctetString(COMMUNITY));  
        comtarget.setVersion(SnmpConstants.version2c);  
        comtarget.setAddress(new UdpAddress(host+"/"+"161"));  
        comtarget.setRetries(2);  
        comtarget.setTimeout(500);  
        PDU pdu = new PDU();
```



```
pdu.add(new VariableBinding(new OID(strOID)));
pdu.setType(PDU.GET);
snmp = new Snmp(transport);
response = snmp.get(pdu,comtarget);
if(response != null) {
    if(response.getResponse().getErrorStatusText().equalsIgnoreCase("Success")) {
        PDU pduresponse=response.getResponse();
        strResp=pduresponse.getVariableBindings().firstElement().toString();
        if(strResp.contains("=")) {
            int len = strResp.indexOf("=");
            strResp=strResp.substring(len+1, strResp.length());
        }
    }
} else {
    System.out.println("TimeOut ocured!");
}
snmp.close();
} catch(Exception e) {
    e.printStackTrace();
}
return strResp;
}
```

4. Вывод

Системы сбора и учета расходных материалов необходимы для контроля затрат в современных организациях, чтобы отследить расходы или выявить необоснованные расходы выделяемые организацией на печать документов. При разработке таких систем одним из решений может стать протокол SNMP.

При реализации проекта в среде разработки IntelliJ IDEA можно использовать библиотеку SNMP4J. Данная библиотека предоставляет возможность реализовать метод сбора информации от устройств печати по протоколу SNMP. Избавляя разработчика от проектирования большого количества сложных модулей. Реализация описанного метода поможет в системе учета расходных материалов проводить опрос устройств по ip-адресам и OID получать результаты запросов и фиксировать их в базу данных. В дальнейшем данная информация может быть использована для анализа расходных материалов для печатающих устройств, что способствует своевременному реагированию на закупку и установку необходимых запчастей, бумаги, картриджей, а также выявить неэффективное использование печатающих устройств в организации.

Список литературы:

1. Экологический подход в бизнесе. На пути к безбумажному офису. [Электронный ресурс]. – URL: <https://ecm-journal.ru/material/Ehkologicheskijj-podkhod-v-biznese-Na-puti-k-bezbumazhnomu-ofisu>
2. Туркова К.В. Обзор и аналитика существующих информационных систем для контроля и учета расходных материалов на предприятии /Туркова К.В., Тюньков Д.А.// В сборнике:

- Информационные технологии в науке и производстве Материалы VI Всероссийской молодежной научно-технической конференции. Редколлегия: А.Г. Янишевская [и др.]. 2019. С. 151-158. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37402831>
3. Гарифуллин Б.Р. О проектировании системы учета оргтехники и программного обеспечения на предприятии /Гарифуллин Б.Р., Садрутдинов К.Т.// В сборнике: Современная наука: актуальные вопросы, достижения и инновации сборник статей VII Международной научно-практической конференции: в 4 ч.. 2019. С. 129-133. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37790719>
 4. Рахматуллина Г.Ф. Автоматизированная информационная система поддержки служб предприятия Рахматуллина Г.Ф., Николаева С.Г. Школа Науки. 2018. № 2 (2). С. 27-31. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35192399>
 5. Бубнов Е.С. Информационная система учета и планирования использования расходных материалов при эксплуатации оргтехники ТП НИЦ / Бубнов Е.С., Хозяинова Т.В. // Информационные технологии в управлении и экономике. 2019. № 4 (17). с. 14-20. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42394207>
 6. Трофимова В.Ш. Использование моделей систем массового обслуживания для оценки активности печати документов / Трофимова В.Ш., Азовцев Е.В. // Приложение математики в экономических и технических исследованиях. 2014. № 1 (4). С. 164-176. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21703319>
 7. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.11.2015 N 1236 (ред. от 20.07.2021) [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&rnd=20DC63C9C991E6F749B24277DC30055E&base=LAW&n=391359&stat=srcfld%3D134%26src%3D1000000001%26fld%3D134%26code%3D65535%26page%3Dinfo%26p%3D0%26base%3DLAW%26doc%3D322099#pOH3UjSmUh8tKwrk>
 8. Приказ ФСТЭК от 18.02.2013 №21 [Электронный ресурс]. – URL: <https://fstec.ru/normotvorcheskaya/akty/53-prikazy/691>
 9. SNMP (Simple Network Management Protocol — простой протокол сетевого управления). Википедия [Электронный ресурс]. – URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/SNMP>
 10. Христофоров Р.П. Возможности протокола SNMP / Христофоров Р.П., Шиганова М.В., Гусев И.В., Гусев В.В. // Вестник современных исследований. 2018. № 7.3 (22). С. 327-328. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35351221>
 11. Евстропов Д.Е. SNMP - протокол управления и наблюдения ЛВС / Евстропов Д.Е., Добржинский Ю.В. // Вологдинские чтения. 2009. № 73. С. 63-64. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=14869718>
 12. Малахов П. Как читать MIB / Малахов П. // Системный администратор. 2011. № 1-2 (98-99). с. 38-40. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=20464075>
 13. SNMP API SNMP Java SNMP4J предоставляет следующие функции [Электронный ресурс]. – 2021. – URL: <https://agentpp.com/api/java/snmp4j.html>
 14. Глобальная справочная база данных OID [Электронный ресурс]. – URL: <https://oidref.com>

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Электронный научный журнал

СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ

№ 32 (168)
Октябрь 2021 г.

Часть 1

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+

