

АННОТАЦИИ

В.В. Нижник, В.М. Жартовский, д-р техн. наук, С.В. Жартовский, канд. техн. наук, А.П. Гутник

ОГНЕБИОЗАЩИТА ДРЕВЕСИНЫ И ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ КУПОЛОВ КУЛЬТОВЫХ СООРУЖЕНИЙ

Приведены результаты натурных огневых испытаний по изучению процессов прекращения горения подкупольных деревянных конструкций культовых сооружений с использованием как незащищённой огнебиозащитными средствами, так и обработанной огнебиозащитными средствами ДСА-2 и ФСГ-2 древесины. Методом Гретенера оценён уровень пожарной опасности культового сооружения при отсутствии и наличии предложенных систем.

А.П. Евсюков, канд. психол. наук, Р.Г. Папуша, Ю.Б. Гулик, О.И. Бедратюк

АНАЛИЗ ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ В СФЕРЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Рассмотрены основные тенденции развития технического регулирования в сфере пожарной безопасности.

А.А. Сизиков, канд. техн. наук, Н.Н. Довгошеёва

ОБОСНОВАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПЛОЩАДЬЮ ДО 300 м²

Приведены современные подходы к обоснованию требований пожарной безопасности для объектов площадью до 300 м², критерии, которыми руководствовались при проработке этих Правил, структура и их основные положения.

О.Г. Горovykh, А.В. Волосач

СПЕКТРАЛЬНО-ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЙ АНАЛИЗ ЩЕЛОЧНЫХ ЭКСТРАКТОВ ИЗ ОБРАЗЦОВ ДРЕВЕСИНЫ, ПОДВЕРГНУТЫХ ТЕПЛОВОМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ

Показана возможность использовать результаты спектрально-люминесцентного анализа растворов щелочных вытяжек из образцов древесины, предварительно подвергнутых воздействию температур, для восстановления картины температурного поля на пожарах.

И.Н. Грицына, канд. техн. наук, С.А. Виноградов, С.Н. Быченко, канд. истор. наук

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ТУШЕНИЯ ГАЗОВОГО ФАКЕЛА ИМПУЛЬСНЫМИ СТРУЯМИ ЖИДКОСТИ ВЫСОКОЙ СКОРОСТИ

Проведены экспериментальные исследования по тушению газового факела импульсными струями жидкости высокой скорости. Определена минимальная скорость капельного потока огнетушащей жидкости, необходимая для тушения газового факела, а также зона прицеливания высокоскоростной струей, попадание в которую обеспечит тушение газового факела. Экспериментально исследована скорость распространения высокоскоростной струи огнетушащей жидкости в воздухе. По результатам эксперимента получена регрессионная зависимость, позволяющая определить, какой должен быть заряд пороха, если известно расстояние до очага пожара.

ANNOTATIONS

V. Nizhnik, V. Zhartovskiy, Dr. of Sc. (Eng.), S. Zhartovskiy, Cand. of Sc. (Eng.), A. Gutnik

PROTECTION OF WOOD AND WOOD CONSTRUCTIONS OF THE CUPOLA OF RELIGIOUS ERECTIONS FROM FIRE AND BIOLOGICAL DETERIORATION

Results of actual fire tests for the studying of the processes of cessation of burning of the wood constructions under cupolas of the religious erections using wood are rendered. There has been used wood both not protected with fire and bio protection means and the one having been treated with those of "DSA-2" and "FSG-2". The level of fire risk of the religious erection has been determined with the absence and presence of the systems proposed by Gretener method.

A. Yevsyukov, Cand. of Sc. (Psychol.), R. Papusha, Yu. Gulik, O. Bedratyuk

AN ANALYSIS OF THE TENDENCIES OF THE DEVELOPMENT OF THE TECHNICAL REGULATION IN THE SPHERE OF FIRE SAFETY

The main tendencies of the development of the technical regulation in the sphere of fire safety are considered.

A. Sizikov, Cand. of Sc. (Eng.), N. Dovgosheyeva

SUBSTANTIATION OF THE FIRE SAFETY REQUIREMENTS FOR THE OBJECTS HAVING SQUARE OF UP TO 300 m²

Up-to date approaches to the substantiation of fire safety requirements for the objects having square of up to 300 m², criteria having been used as guidance at the development of the Code as well as its structure and the main regulation are rendered.

O. Gorovykh, A. Volosach

SPECTRAL AND LUMINESCENT ANALYSIS OF ALKALINE EXTRACTS TAKEN OUT OF SPECIMENS OF WOOD HAVING BEEN SUBJECTED TO THERMAL EFFECT

Possibility of using results of spectral and luminescent analysis of the solutions of alkaline extracts taken out of specimens of wood having been subjected to thermal effect for the reconstruction of the pattern of the temperature field at fires has been shown.

I. Gritsyna, Cand. of Sc. (Eng.), S. Vinogradov, S. Bychenko, Cand. of Sc. (Hist.)

EXPERIMENTAL RESEARCHES OF THE EXTINGUISHING OF A SMOKE JET WITH IMPULSE HIGH VELOCITY LIQUID SPURTS

Experimental researches for the extinguishing of a smoke jet with impulse high velocity liquid spurts have been conducted. Minimum velocity of droplets jet of a fire extinguishing liquid necessary for the extinguishing of a smoke jet as well as target zone of the high velocity jet hitting at that is to ensure extinguishing of smoke jet have been determined. Velocity of the spreading of the high temperature fire extinguishing liquid in the air has been researched experimentally. A regression relation to allow determination of the necessary value of the gunpowder charge depending on distance to the fireplace has been obtained as the result of the experiment.

Ю.В. Гуцуляк, канд. техн. наук, В.Б. Лоик, канд. техн. наук, В.В. Артеменко

ПОВЫШЕНИЕ ОГНЕСТОЙКОСТИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПОКРЫТИЯМИ НА ОСНОВЕ НАСЫЩЕННЫХ ПОЛИАЛЮМОСИЛОКСАНОВ

Разработаны исходные составы для защитных веществ из условий получения при высоких температурах максимального содержания температуростойких силикатов алюминия и циркония. Введение в состав покрытия 1–3 мас. % TiO_2 способствует синтезу вышеприведённых фаз и понижает температуру их образования на 50–60 град. Выполнен расчёт предела огнестойкости металлической колонны, изготовленной из двутавра №24, защищённого разработанным огнезащитным составом. Установлено, что предел огнестойкости центрально-сжатой защищённой колонны в 3 раза выше, чем у незащищённой.

П.А. Иллюченко, В.В. Коваленко, канд. техн. наук, Р.И. Кравченко, канд. техн. наук

АНАЛИЗ ОБЩЕГО РУКОВОДСТВА ПО ОЦЕНКЕ ДЫМООБРАЗУЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ПОЛИМЕРНОЙ ПРОДУКЦИИ

Проведён анализ статистических данных о пожарах и общего руководства по оценке дымообразующей способности полимерной продукции, по результатам которого определены факторы, влияющие на указанную оценку, и задачи дальнейших исследований.

О.И. Кашуба, д-р техн. наук, В.Н. Медведев, канд. техн. наук, Е.В. Беляева, В.В. Артёмов

ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕАЛИЗАЦИИ АНАЛИЗАТОРОВ МЕТАНА ДЛЯ ГАЗО-ОТСАСЫВАЮЩИХ УСТАНОВОК

Приведены результаты анализа причин формирования опасных концентраций метана в трубопроводах газоотсасывающих вентиляторных установок и раскрыта методология построения анализаторов для контроля содержания метана в этих трубопроводах.

О.В. Кириченко, В.А. Ващенко, В.В. Цыбулин, В.М. Тупицкий

ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОЕ ОКИСЛЕНИЕ АЛЮМИНИЯ В ПРОДУКТАХ РАСПАДА ОКИСЛИТЕЛЕЙ И ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ ПИРОТЕХНИЧЕСКИХ СМЕСЕЙ В УСЛОВИЯХ ВНЕШНЕГО НАГРЕВА

Представлены результаты экспериментальных исследований процесса окисления алюминия в газообразных продуктах термического разложения нитратосодержащих окислителей и органических веществ, входящих в состав пиротехнических смесей, при температурах, предшествующих их пожароопасному возгоранию.

Yu. Gutsulyak, Cand. of Sc. (Eng.), V. Loik, Cand. of Sc. (Eng.), V. Artemenko

RAISING OF FIRE RESISTANCE RATING OF METAL BUILDING CONSTRUCTIONS COVERED WITH COATINGS BASED ON SATURATED POLY ALUMINOSILICATES

Parent compositions for the protective substances have been developed basing upon conditions for obtaining of maximum content of temperature resistant aluminum and zirconium silicates at high temperatures. Introduction of 1 to 3 per cent of TiO_2 by mass to the composition of the coating promotes synthesis of the phases mentioned above and lowers their formation temperature by 50 to 60 degrees. Calculation of the fire resistance limitation of the metal column made of flange beam #24 protected with the fire protective composition developed has been conducted. It has been stated that fire resistance limitation of the unbroken compressed protected column is 3 times higher of that for the unprotected one.

P. Illyuchenko, V. Kovalenko, Cand. of Sc. (Eng.), R. Kravchenko, Cand. of Sc. (Eng.)

AN ANALYSIS OF A GENERAL MANUAL FOR THE ESTIMATION OF SMOKE FORMING ABILITY OF POLYMER PRODUCE

An analysis of the statistical data on fires as well as general guidance for the estimation of the smoke forming ability of polymer produce has been conducted. Factors effecting the mentioned estimation and tasks of the further researches have been determined as the result of the analysis.

O. Kashuba, Dr. of Sc. (Eng.), V. Medvedev, Cand. of Sc. (Eng.), Ye. Belyayeva, V. Artemov

FUNDAMENTALS OF THE TECHNICAL REALIZATION OF METHANE ANALYZERS FOR GAS EXHAUSTING INSTALLATIONS

Results of an analysis of the reasons of formation of the dangerous methane concentrations in the pipelines of gas exhausting ventilation installations are rendered. Methodology of the creation of the analyzers for controlling methane concentration in these pipelines has been revealed.

O. Kirichenko, V. Vashchenko, V. Tsybulin, V. Tupitskiy

HIGH TEMPERATURE OXIDATION OF ALUMINUM CONTAINED IN DECOMPOSITION PRODUCTS OF OXIDIZERS AND ORGANIC SUBSTANCES BEING COMPONENTS OF PYROTECHNIC MIXTURES UNDER EXTERNAL HEATING CONDITIONS

Results of the experimental researches of the process of oxidation of aluminum contained in gaseous decomposition products of nitrate containing oxidizers and organic substances contained in pyrotechnic mixtures at the temperatures preceding their fire dangerous inflammation are rendered.

Р.В. Климась, Д.Я. Матвийчук

ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СТАТИСТИЧЕСКОГО УЧЁТА ПОЖАРОВ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ В УКРАИНЕ НА РЕГИОНАЛЬНОМ И ГОСУДАРСТВЕННОМ УРОВНЕ

Проанализированы действующие порядки учёта пожаров и их последствий в Украине и в Российской Федерации. Определены основные недостатки порядка учёта пожаров и их последствий. Представлены предложения по его усовершенствованию на региональном и государственном уровне.

Ю.О. Копыстинский

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ УДАРНОЙ ВОЛНЫ НА ОГНЕТУШАЩУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ АЭРОЗОЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЛЕЙ КАЛИЯ

Теоретически обосновано и экспериментально подтверждено, что применение ударных волн значительно повышает эффективность тушения аэрозольным огнетушащим веществом. Установлено, что повышение огнетушащей эффективности вследствие применения ударной волны составляет около 33%. Снижение огнетушащей концентрации при тушении гептана составило от 20 г/м³ до 15,4 г/м³ на расстоянии 20 см от источника ударной волны с мощностью 70 дБ.

А.П. Ковалёв, д-р техн. наук, И.И. Лехтман

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЛЫХ КВАРТИР

Произведена статистическая оценка взрывобезопасности жилых квартир России и Украины, эксплуатирующих бытовой газ. Предложена методика оценки взрывобезопасности квартир. Приведены примеры расчётов.

В.В. Ковалишин, канд. техн. наук, Э.М. Улинец, канд. техн. наук, О.В. Грушовичук, В.В. Кавецкий

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ КРАТНОСТИ ВОЗДУШНО-МЕХАНИЧЕСКОЙ ПЕНЫ ОТ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПЕНОГЕНЕРАТОРА

Рассмотрена и проанализирована методика определения кратности пены. По результатам проведённых экспериментальных исследований обнаружено влияние размера ячейки сетки, толщины её прутка, а также угла раскрытия распылителя пеногенератора на кратность генерируемой пены. Обоснована необходимость внесения изменений и дополнений к существующей методике испытаний по определению кратности пены.

Р.И. Кравченко, канд. техн. наук

АНАЛИЗ НОВОЙ ЕВРОПЕЙСКОЙ ПОЖАРНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ИЗОЛИРОВАННЫХ ПРОВОДОВ И КАБЕЛЕЙ В ЧАСТИ РЕАКЦИИ НА ОГОНЬ

Проведён анализ новой европейской пожарной классификации изолированных проводов и кабелей в части реакции на огонь.

R. Klimas, D. Matviychuk

WAYS OF THE PERFECTION OF STATISTICAL REGISTRATION OF FIRES AND THEIR CONSEQUENCES IN UKRAINE AT THE REGIONAL AND NATIONAL LEVELS

The orders of registration of fires and their consequences valid in Ukraine and Russia have been analyzed. The main disadvantages of the order of registration of fires and their consequences have been revealed. Proposals as to its perfection at the regional and national levels are rendered.

Yu. Kopystinskiy

RESEARCH OF THE EFFECT OF A BLAST WAVE ON FIRE EXTINGUISHING EFFICIENCY OF AEROSOL SUBSTANCES OF INORGANIC POTASSIUM SALTS

It has been substantiated theoretically and confirmed experimentally that application of blast waves raises significantly efficiency of extinguishing with an aerosol fire extinguishing substance. It has been determined that raising fire extinguishing efficiency in consequence of application of blast wave is about 33 %. Lowering of extinguishing concentration at the time of heptane extinguishing was 20 g/m³ to 15.4 g/m³ at the distance of 20 cm from the source of blast wave source having power of 70 dB.

A. Kovalev, Dr. of Sc. (Eng.), I. Lekhtman

FACTORS EFFECTING EXPLOSION SAFETY OF THE HABITABLE APARTMENTS

A statistical estimation of explosion safety of the habitable apartments in Russia and Ukraine where domestic gas is used has been done. A method for the estimation of explosion safety of the apartments has been proposed. Examples of calculations are rendered.

V. Kovalishin, Cand. of Sc. (Eng.), Ye. Ulinets, Cand. of Sc. (Eng.), O. Grushovinchuk, V. Kavetskiy

RESEARCH OF THE DEPENDENCY OF THE EXPANSION RATION OF AIR MECHANICAL FOAM ON GEOMETRIC PARAMETERS OF THE FOAM GENERATOR

A method for the determination of the expansion ratio of foam has been considered and analyzed. Influence of the dimension of the cell of the mesh, thickness of its bar as well as opening angle of the sprayer of the foam generator upon expansion ratio of foam has been revealed. Necessity of the introduction of changes to the available method of the tests for the determination of expansion ratio of foam has been substantiated.

R. Kravchenko, Cand. of Sc. (Eng.)

AN ANALYSIS OF THE NEW EUROPEAN FIRE CLASSIFICATION OF INSULATED WIRES AND CABLES IN THE PART OF THEIR REACTION TO FIRE

An analysis of the new European fire classification of insulated wires and cables in the part of their reaction to fire has been conducted.

Г.Л. Логунова

АСПЕКТЫ БЕЗОПАСНОСТИ РАДИОИЗОТОПНЫХ ПРИБОРОВ В ТЕХНОЛОГИЯХ ДОСМОТРОВОГО КОНТРОЛЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Проведён анализ требований к уровню радиационной защиты изотопных приборов на основании международных документов и действующих в Украине норм. Определены уровень радиационной защиты портативных приборов досмотрового контроля с источниками гамма излучения на примере представительских образцов и требования к конструкции для последующего учёта при подготовке технического задания на разработку новых приборов.

G. Logunova

ASPECTS OF SAFETY OF THE RADIO ISOTOPE DEVICES IN THE TECHNOLOGIES OF INSPECTION CONTROL OF THE VEHICLES

An analysis of the requirements to the level of radiation protection of isotope devices based on international standards and regulations valid in Ukraine has been performed. The level of radiation protection of the portable devices for the inspection control containing sources of gamma-emanation for the example of some representative samples as well as requirements toward the construction for further registration at the time of preparation of the performance specification for the development of some new devices have been determined.

А.Н. Мазилин, С.В. Новак, канд. техн. наук

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ТЕРМООКСИДЛИТЕЛЬНОЙ ДЕСТРУКЦИИ ПОЛИМЕРНОЙ ТРУБЫ СПРИНКЛЕРНОЙ СИСТЕМЫ ВОДЯНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Приведены данные о температурах стадий термического разложения полимерной трубы марки Firestop производства фирмы Aquatherm GmbH, предназначенной для использования в спринклерных системах водяного пожаротушения, а также температурно-массовые характеристики этого процесса.

A. Mazilin, S. Novak, Cand. of Sc. (Eng.)

RESEARCH OF THE PROCESS OF THERMAL OXIDATION DESTRUCTION OF A POLYMER PIPE OF A SPRINKLER WATER-BASED FIRE EXTINGUISHING SYSTEM

Data on temperatures and stages of the thermal decomposition of a polymer pipe of Firestop trade mark produced by Aquatherm GmbH firm as well as thermal and mass characteristics of the mentioned process are rendered. The pipe is designed for use in sprinkler systems of water-based fire extinguishing.

А.И. Морозов, канд. техн. наук, А.Н. Баранов, д-р техн. наук, О.М. Бухман

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ СОЗДАНИЯ ДВУХСТЕПЕННОГО АППАРАТА ПЫЛЕОЧИСТКИ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ВЗВЫВОПОЖАРООПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ

Обоснован метод повышения пожаровзрывобезопасности технологических процессов с применением горючих веществ за счёт снижения концентрации взрывоопасной пылевоздушной смеси и уменьшения роста слоёв пылевых отложений этих веществ. Установлено, что для систем вентиляции и циклонов существует критический диаметр частиц $\delta_{кр}$, меньше которого, частички не улавливаются механическими пылеулавливателями. Дано обоснование применения пористых фильтров для улавливания частичек диаметром меньше $\delta_{кр}$ на выходе воздуха систем вентиляции и циклонов.

A. Morozov, Cand. of Sc. (Eng.), A. Baranov, Dr. of Sc. (Eng.), O. Bukhman

THEORETICAL PRECONDITIONS FOR THE CREATION OF A TWO-EXTENT APPARATUS FOR THE PURIFICATION FROM DUST FOR THE TECHNOLOGICAL PROCESSES USING SUBSTANCES OF HIGH EXPLOSION AND FIRE DANGER

A method of raising fire and explosion safety of some technological processes using combustible substances at the expense of lowering concentration of an explosive dust and air mixture as well as lowering rate of growing strata of these substances has been substantiated. It has been stated that there exists a critical diameter of particles δ_{cr} for ventilation systems and cyclones below that the particles are not caught by mechanical dust catchers. Substantiation of application of porous filters for the catching of the particles having diameter less than δ_{cr} at air outlets of ventilation systems and cyclones.

А.В. Поздеев

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК МОДИФИЦИРОВАННОГО БЕТОНА РАСЧЁТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМ МЕТОДОМ

Проведено исследование влияния модифицирующих добавок в бетоны на их поведение в условиях высокотемпературного нагрева при пожаре. Получены температурные зависимости прогрева цилиндрических образцов из бетона с суперпластификаторами и противоморозными добавками и определены теплофизические характеристики модифицированного бетона.

A. Pozdeyev

DETERMINATION OF THERMAL AND PHYSICAL CHARACTERISTICS OF THE MODIFIED CONCRETE BY CALCULATION AND EXPERIMENTAL METHOD

A research of the influence of modifying additives to concretes upon their behavior under high temperature heating at fire has been conducted. Thermal relations of the warming-up of cylinder specimens made of concrete containing super plasticizers as well as frost resistant additives have been obtained. Thermal and physical characteristics of the modified concrete have been determined.

О.И. Пурский, д-р физ.-мат. наук, С.С. Федоренко
МОБИЛЬНАЯ ЧАСТЬ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО МОНИТОРИНГА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПОЖАРНОГО ПО ОСНОВНЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рассмотрены принципы построения и функционирования системы регистрации потенциалов биологически активных точек (БАТ). Определены основные требования к системе регистрации потенциалов БАТ. Представлена структурная схема мобильной части системы дистанционного мониторинга функционального состояния пожарного.

Р.Н. Шостак, Е.М. Гринченко, канд. техн. наук, Р.М. Федоренко

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА АВАРИЙНОГО РИСКА ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ НЕФТЕПРОДУКТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ ТРАНСПОРТОМ

Предложена методика эколого-экономической оценки риска от пожаров и прочих чрезвычайных ситуаций при перевозке нефтепродукта по железной дороге. Предложены основные сценарии развития аварийных событий и определены вероятности.

Т.Н. Скоробагатько, В.А. Боровиков, канд. техн. наук, Д.Г. Билкун, канд. хим. наук

ПУТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА ЖИДКОГО МОТОРНОГО БИОТОПЛИВА И ОБЪЕКТОВ С ЕГО НАЛИЧИЕМ

Проанализированы литературные данные по способам получения, а также пожарной опасности технологических процессов производства жидкого моторного биотоплива. Определены показатели пожарной опасности образцов дизельного биотоплива и его смесей с нефтяным дизельным топливом, а также проанализированы ранее полученные результаты исследований по определению характера взаимодействия огнетушащих веществ с пламенем при тушении таких горючих жидкостей.

В.И. Снисаренко, Л.В. Гембарский, А.А. Наймытенко
КОНСТРУКТИВНЫЕ МЕРЫ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ЗРИТЕЛЬСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ НА ПРИМЕРЕ ОДЕССКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО АКАДЕМИЧЕСКОГО ТЕАТРА ОПЕРЫ И БАЛЕТА

Разработана конструкция противопожарного занавеса. Оригинальными являются узлы уплотнения конструкции: верхнее примыкание, нижнее примыкание, боковые примыкания, герметизация стыков панелей, а также конструкция газодымозащиты на боковых примыканиях.

O. Purskiy, Dr. of Sc. (Phys. & Math.), S. Fedorenko
A MOBILE PART OF THE SYSTEM FOR REMOTE MONITORING OF FUNCTIONAL STATE OF A FIRE FIGHTER BY HIS MAIN VITAL FUNCTION INDICES

Principles of creation and functioning of the system for the registration of the potentials of the biologically active points (BAS) are considered. The main requirements toward the system for the registration of the potentials of BAS are determined. The structure chart of the mobile part of the system for the remote monitoring of the functional state of a fire-fighter is rendered.

R. Shostak, Ye. Grinchenko, Cand. of Sc. (Eng.), R. Fedorenko

AN ECOLOGICAL AND ECONOMICAL ESTIMATION OF EMERGENCY RISK AT THE SHIPMENT OF MINERAL OILS BY RAILWAY TRANSPORT

A method for the ecological and economical estimation of fire and other emergencies risk at the shipment of mineral oils by railroad has been proposed. The main scenarios of the development of emergency developments have been proposed and probabilities have been determined.

T. Skorobagatko, V. Borovikov, Cand. of Sc. (Eng.), D. Bilkun, Cand. of Sc. (Chem.)

WAYS OF ENSURING FIRE PROTECTION OF THE PROCESSES FOR THE MANUFACTURING OF LIQUID ENGINE BIO FUEL AND OBJECTS WITH ITS AVAILABILITY

Literary data on the methods of obtaining and fire risk of the technological processes of manufacturing liquid motor bio fuels. Fire risk indices of the specimens of diesel bio fuel as well as its mixtures with mineral diesel fuel have been determined. Results of the researches for the determination of the character of interaction of fire extinguishing substances with flame at the time of extinguishing such fuels performed earlier have been analyzed.

V. Snisarenko, L. Gembarский, A. Naymytenko
CONSTRUCTIVE FIRE SAFETY MEASURES AT SPECTATORS' ESTABLISHMENTS WITH THE EXAMPLE OF ODESSA NATIONAL OPERA AND BALLET ACADEMIC THEATRE

Construction of a fire screen has been developed. The following assemblies for the sealing of the construction are original ones: upper, lower, and side joining elements, sealing of the panel junctions as well as construction of the element for gas and smoke protection at side joining elements.

О.Я. Солёная

РАЗВИТИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УРОВНЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НИЗКОВОЛЬТНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ

Рассмотрены причины возникновения пожаров в низковольтных электрических сетях объектов, связанных с жизнедеятельностью человека. Обнаружено, что свыше двух третей пожаров на этих объектах происходит по причине возникновения переходных сопротивлений или электрического искрения в контактных соединениях или монтажных клеммных блоках распределительной низковольтной электрической сети. Рассмотрена конструкция существующих устройств искрозащиты, электромонтажных коробок, электрических розеток и выявлены их недостатки и намечены пути усовершенствования. Предложена новая конструкция электромонтажной коробки с системой мониторинга монтажных клеммных блоков, а также электрической розетки с устройством защиты от токовой перегрузки и системой мониторинга контактных соединений.

С.В. Солёный, Г.В. Демченко, канд. техн. наук, А. Беннис Юсеф, П.А. Иллюченко

ВЛИЯНИЕ КАЧЕСТВА И ТЕХНОЛОГИИ МОНТАЖА ИЗОЛИРОВАННЫХ ПРОВОДОВ И КАБЕЛЕЙ НА ПОЖАРНУЮ ОПАСНОСТЬ ЭЛЕКТРИФИЦИРОВАННОГО ОБЪЕКТА

Рассмотрены причины перегрева и возгорания отдельных участков изолированных проводов и кабелей. Проанализирована современная технология монтажа изолированных проводов и кабелей. Проведены экспериментальные исследования пожарной опасности качества и технологии монтажа изолированных проводов и кабелей. Выявлено, что большое количество возгораний изолированных проводов и кабелей и, как следствие, пожары происходят из-за появления нагрева контактов болтовых колодок (болтовых контактных соединений) или возникновения в них электрических искр. Предложены пути повышения пожарной безопасности электрифицированных объектов.

В. Свиридов

ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ НОРМАТИВНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТОВАРНО-СЫРЬЕВЫХ ПАРКОВ СЖИЖЕННЫХ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ НА ЭТАПЕ ИХ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Проанализирована тенденция развития нефтегазоперерабатывающей отрасли Украины, пожарная опасность сжиженных углеводородных газов (СУГ). Выполнен обзор нормативных документов по вопросам обеспечения пожарной безопасности объектов хранения СУГ нефтегазоперерабатывающих предприятий на стадии их проектирования и определены проблемные вопросы нормативного обеспечения проектирования товарно-сырьевых, а также резервуарных парков с изотермическим хранением СУГ.

O. Solenaya

EVOLUTION OF THE TECHNICAL MEANS FOR ENSURING SOME LEVEL OF FIRE SAFETY OF LOW VOLTAGE ELECTRIC MAINS

Reasons of fires origination in low voltage electric mains concerned with men's vital activities are considered. It has been revealed that over two thirds of fires at such objects take place because of outbreak of transitional resistances or electric arcing at contact communications or installation terminal-block boxes of a distribution electric main. Constructions of the available means for the electric arcing protection, wiring boxes, and receptacles have been considered, their drawbacks have been revealed, and ways of their perfection have been outlined. A new construction of a wiring box with a system for the monitoring of the installation terminal-block boxes as well as a receptacle equipped with a device for the protection from current overload and a system for contact junctions have been proposed.

S. Solenyu, G. Demchenko, Cand. of Sc. (Eng.), A. Bennis Usef, P. Illuchenko

INFLUENCE OF QUALITY AND INSTALLATION TECHNOLOGY OF THE INSULATED WIRES AND CABLES ON FIRE RISK OF AN ELECTRIFIED OBJECT

Reasons of overheating and inflammation of separate portions of insulated wires and cables have been considered. Up-to-date technology of the laying of insulated wires and cables has been analyzed. Experimental researches of fire risk of quality and laying technology of insulated wires and cables have been conducted. It has been revealed that a great quantity of ignition cases of the insulated wires and cables and fires as their consequence take place because of origination of warming-up of contacts of bolted adapters (bolted contact connections) or formation of arcing in them. Ways of raising fire safety of electrified objects have been proposed.

V. Sviridov

PROBLEMS OF NORMATIVE ENSURING OF FIRE SAFETY OF PRODUCE AND RAW MATERIALS STORAGE PARKS FOR LIQUEFIED HYDROCARBON GASES AT THE STAGE OF THEIR DESIGNING AND WAYS OF THEIR SOLUTION

The tendency of the development of Ukrainian oil and gas processing sector as well as fire risk of liquefied hydrocarbon gases (LHG) have been analyzed. A review of the normative documents as to the items of ensuring fire safety of the objects for the storage of LHS of oil and gas processing plants at the stage of their designing has been fulfilled. The problems of the normative ensuring of the designing of produce and raw materials storages as well as tank batteries providing for isothermal storage of LHG have been determined.

А.Г. Яцукевич, А.П. Денисевич

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ОГНЕЗАЩИТНОЙ ОБРАБОТКИ ДРЕВЕСИНЫ ПРОПИТОЧНЫМИ СОСТАВАМИ

Разработана методика исследования электрофизических параметров древесины, обработанной огнезащитными составами. Установлена возможность идентификации и контроля расхода защитных составов в процессе обработки на основе измерения диэлектрических параметров огнезащищённой древесины.

Н.В. Воронай

ПЕРСПЕКТИВНИЙ ПРОМИШЛЕННИЙ ПРОТОКОЛ ДЛЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ДАТЧИКІВ

Проведён обзор и анализ схемотехнических решений построения интеллектуальных датчиков на базе HART-протокола.

М.В. Дубровкина, канд. техн. наук, Т.Н. Козак

МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ ВЗРЫВООПАСНЫХ ПРЕДМЕТОВ ГИДРОПУШКОЙ

Предложена методика измерения давления, включающая в себя теоретический расчёт и экспериментальную часть, и позволяющая определить коэффициент эффективности обезвреживания взрывоопасных предметов.

В.А. Дунюшкин, канд. техн. наук, С.Ю. Огурцов, канд. техн. наук, А.В. Антонов, канд. техн. наук, П.В. Пивовар

ВЛИЯНИЕ НЕОДНОВРЕМЕННОСТИ СРАБАТЫВАНИЙ МОДУЛЕЙ СИСТЕМЫ ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТУШЕНИЯ ГОРЮЧИХ ЖИДКОСТЕЙ

Приведены результаты экспериментальных исследований влияния одновременности срабатывания модулей порошкового пожаротушения импульсного действия (продолжительность подачи огнетушащего порошка не более 1 с) на эффективность тушения горючих жидкостей. Установлено, что одновременное (7 с и более) срабатывания модулей порошкового пожаротушения, входящие в состав системы порошкового пожаротушения, предназначенной для защиты объекта, в котором при пожаре возможно горение горючей жидкости, может вызвать негативный результат тушения.

A. Yatsukovich, A. Denisevich

UP-TO-DATE METHODS FOR CONTROLLING QUALITY OF FIRE PROTECTIVE TREATMENT OF WOOD WITH IMPREGNATION COMPOSITIONS

A method for the research of electrical and physical parameters of the wood treated with fire retardant compositions has been developed. Possibility of identification and controlling of the expense of the protective compositions in the treatment process based on measuring of the dielectric parameters of fire protected wood has been revealed.

N. Voropay

A PROMISING INDUSTRIAL PROTOCOL FOR INTELLECTUAL DETECTORS

A review and an analysis of schematic and technical decisions for the formation of intellectual detectors based on HART-protocol is rendered.

M. Dubrovkina, Cand. of Sc. (Eng.), T. Kozak

A METHOD FOR THE DETERMINATION OF THE COEFFICIENT OF EFFICIENCY OF THE NEUTRALIZATION OF HIGHLY EXPLOSIVE ITEMS WITH HYDRAULIC GUN

A method for measuring pressure including a theoretical calculation and an experimental part that allows determination of the coefficient of efficiency of the neutralization of highly explosive items has been proposed.

V. Duniyushkin, Cand of Sc. (Eng.), S. Ogurtsov, Cand of Sc. (Eng.), A. Antonov, Cand of Sc. (Eng.), P. Pivovarov

INFLUENCE OF NON-SIMULTANEITY RESPONSE OF THE POWDER FIRE-EXTINGUISHING MODULES ON EFFICIENCY OF EXTINGUISHING COMBUSTIBLE LIQUID

The article presents results of experimental researches of influence of non-simultaneity response of the powder fire-extinguishing modules of impulsive operating (the duration of fire-extinguisher powder feed of not more than 1 s) on efficiency of extinguishing of combustible liquid. It is found out that non-simultaneity (more than 7 s) of response of the powder fire-extinguishing modules which are parts of the fire fighting systems for objects containing combustible liquids, can lead to the negative results of fire extinguishing.

В.В. Ковалишин, канд. техн. наук

МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЕЙСТВИЯ ПАРОГАЗОВЫХ ПОТОКОВ НА ПОЖАР В КАНАЛАХ БОЛЬШОЙ ПРОТЯЖЁННОСТИ

Полученная система уравнений и аналитических зависимостей, позволяющих моделировать процессы горения и тушения пожара, как при использовании парогазовой смеси, так и инертных газов до и после их использования. Результаты показали возможность достоверно воспроизводить такие особенности процессов горения и тушения, как температура и концентрация кислорода.

В.В. Хижняк, канд. техн. наук

РАСЧЁТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ МЕТОД МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ АТТЕСТАЦИИ ТРАЕКТОРНОГО ИЗМЕРИТЕЛЬНО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА В УСЛОВИЯХ АПРИОРНОЙ НЕОПРЕДЕЛЁННОСТИ ВЛИЯНИЯ УСЛОВИЙ ИСПЫТАНИЙ ВЫСОКОМАНЕВРЕННЫХ ДВИЖУЩИХСЯ ОБЪЕКТОВ

Разработан расчётно-экспериментальный метод метрологической аттестации траекторного измерительного комплекса, который представляет собой многопозиционный радиотехнический комплекс с пассивной и активной локацией объекта. Отличительными чертами метода есть учёт многообразия средств, которые используются, и априорной неопределённости влияния условий испытаний на характеристики комплекса путём рационального сочетания экспериментального исследования характеристик с их математическим моделированием. Для определения погрешности оценок параметров траектории динамических объектов, в том числе непосредственно в ходе испытаний, применён рекуррентный алгоритм оптимальной фильтрации.

V. Kovalyshyn, Cand of Sc. (Eng.)

MODELING OF STEAM-GAS FLOWS AND THEIR IMPACT ON FLASHPOINT IN LINGERING CHANNELS

The resulting system of equations and analytical relationships to simulate the processes of combustion and fire suppression, as with the gas-vapor mixture and the inert gas before and after use. The results showed the possibility of reliably reproduce these features of the processes of combustion and fire as the temperature and oxygen concentration.

V. Khizhnyak, Cand. of Sc. (Eng.)

CALCULATION-EXPERIMENTAL METHOD OF METROLOGICAL CERTIFICATION OF TRAJECTORY MEASURING-COMPUTING COMPLEX IN TERMS OF A PRIORI UNCERTAINTY OF THE IMPACT TESTING HIGH-MANEUVERING MOVING OBJECTS

A calculation-experimental method of metrological certification of measuring the complex trajectory, which is a multi-position Radio range of passive and active location of the object. Distinctive features of the method is the diversity of accounting used and a priori uncertainty conditions impact test properties set by rational combination of experimental investigation of the characteristics of mathematical modeling. To determine the error of parameter estimates trajectories of dynamic objects, including directly in the test applied recurrent algorithm for optimal filtering.



ДЛЯ НОТАТОК