

АННОТАЦИИ

ANNOTATIONS

Я. Збоина, Я. Келин, Ю. Мазур

ПЕРЕДОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОДДЕРЖКИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СПАСАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ НА УРОВНЯХ: НАСЕЛЕННЫЙ ПУНКТ, РАЙОН, ОБЛАСТЬ

Представлена фактическая информация о ходе осуществления научно-исследовательского проекта «Передовые информационные и коммуникационные технологии поддержки проектирования спасательной системы на уровнях: населенный пункт, район, область»

Ya. Zboina Ya. Kelin, J. Mazur

ADVANCED INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY DESIGN SUPPORT SYSTEM AT THE RESCUE: CITY, STATE OR REGION

5 Presented factual information on the implementation of the research project "Advanced information and communication technologies to support the design and rescue system levels: village, district, area"

Н. В. Корепанова, С.С. Замыслова, Г.П. Перепелятников, О.В. Невинчаный

АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ВСЛЕДСТВИЕ АВАРИЙ С ВЫБРАСЫВАНИЕМ РАДИОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ

Проведен анализ опыта ликвидации чрезвычайных ситуаций вследствие аварий с выбросом радиоактивных веществ в Украине и за ее пределами, и также анализ нормативных документов источников по этому вопросу ведомственных нормативных документов МЧС Украины, Минздрава, Мининфраструктуры, Держядеррегулювання и российских Безопасность в чрезвычайных ситуациях

N.Korepanova, S. Zamyslov, G. Perepelyatnykov, O. Nevinchanyy

RESCUE WORK DURING EMERGENCIES LIQUIDATION AS A RESULT OF ACCIDENTS INVOLVING THE EJECTION OF RADIOACTIVE SUBSTANCES

12 The analysis of the experience of liquidation of emergencies resulting from accident ejection of radioactive substances in the Ukraine and abroad, and also analyzes the sources of regulations on the subject of departmental regulations MES of Ukraine, Minohoronyzdorov'ya, Ministry of Infrastructure, Derzhysterregulyuvannya and Russian security in emergency situations

В.С. Кропивницкий, А.А. Ковалев, канд. техн. наук

К ВОПРОСАМ ОБОСНОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ И ОСНАЩЕНИЯ РЕЧНОГО ПОЖАРНОГО КАТЕРА

Обоснована необходимость создания и сформулированы тактико-технические требования к конструкции малого речного пожарного катера с учётом эксплуатации на водных объектах с малыми глубинами, засоренным фарватером, а также на объектах, труднодоступных для автотранспорта.

V.Kropivnitsky, A.Kovalev, Cand. of Sc. (Eng.)

REGARDING THE VALIDITY OF TECHNICAL REQUIREMENTS AND EQUIPMENT OF THE RIVER FIRE BOAT

17 The necessity of creation and formulated tactical and technical requirements for the design of small river fire boat to operate with water objects with smaller depths clogged waterway, as well as at sites inaccessible to vehicles.

Ю.Н. Ревякина

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ВЛИЯНИЯ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ВОЗДУХА НА ПРОЦЕСС ЕГО РЕГЕНЕРАЦИИ

В статье представлены результаты экспериментальной оценки совместного влияния физико-химических свойств воздуха (температуры, влажности, содержания углекислого газа, объемный расход) на эффективность процесса его регенерации, осуществляемого в регенеративных установках убежищ гражданской защиты

J. Revyakina

EXPERIMENTAL RESEARCH COMPLEX INFLUENCE OF PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES OF AIR ON ITS REGENERATION PROCESS

21 The experimental research of complex influence of physical and chemical properties of air on the efficiency of the process of its regeneration that take place in the regenerative installation in shelters are introduced in this article

Ю.С. Иванов

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И РАЗРАБОТКИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ИНСТИТУТА ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОБЛЕМ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ МЧС РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

В работе приведено анализ деятельности и решение научно-технических проблем в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций Научно-исследовательского института пожарной безопасности и проблем чрезвычайных ситуаций Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь

29

А.И. Кодрик, С.А. Никулин, М.А. Никулин

К ВОПРОСУ УТИЛИЗАЦИИ НЕФТЯНЫХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ НА ВОДНОЙ ПОВЕРХНОСТИ И ПОД ВОДОЙ

Рассмотрены особенности поведения нефтепродуктов при их попадании на поверхность воды при подводном истечении из естественных разломов и мест аварий при шельфовой добыче. Указывается на необходимость утилизации нефтепродуктов не только на водной поверхности, но и под водой и придонных поверхностях, где содержатся значительное количество нефтепродуктов существенно влияющих на экологию. В качестве эффективного сорбента предложен терморасширенный графит

35

С.В. Новак, Л.Н. Неведченко, В.В. Коваленко

НОРМАТИВНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ ВНЕШНИХ СТЕН С ФАСАДНОЙ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЕЙ

Проведен анализ пожарной опасности внешних стен с фасадной теплоизоляцией. Показано, что нормативные требования к системам фасадной теплоизоляции в сфере обеспечения пожарной безопасности и методы определения пожароопасных свойств этих систем, которые сегодня действуют в Украине, не полностью обеспечивают пожарную безопасность зданий в процессе эксплуатации. Показано необходимость усовершенствования требований и методов испытаний в соответствии с требованиями Технического регламента строительных изделий, зданий и сооружений и ДБНВ.1.2-7

39

В.В. Присяжнюк, А.П. Жихарев, А.Н. Крикун, С.П. Савинский, М.В. Ермаков

КРИТЕРИИ ОБРАЗОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ (ЧАСТЕЙ) ОПЕРАТИВНО-СПАСАТЕЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ В АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ЕДИНИЦАХ УКРАИНЫ

Проведен анализ документов, регламентирующих критерии образования пожарно-спасательных

46

Y. Ivanov

THE MAIN ACTIVITIES AND ACHIEVEMENTS OF RESEARCH INSTITUTE OF THE FIRE SAFETY AND EMERGENCY SITUATION OF BELARUS REPUBLIC

The paper analyzes the performance and solution of scientific and technical problems in the field of prevention and liquidation of emergency situations of the Research Institute of Fire Safety and Emergencies of the Ministry for Emergency Situations of the Republic of Belarus.

A. Kodryk, S. Nikulin, M. Nikulin

OIL POLLUTION UTILIZATION PROBLEMS ON WATER SURFACE AND UNDER WATER

Considering oil products behavior on water surface and when there is an underwater leak caused by natural fractures or mining accidents. Indicating the necessity of oil products utilization not only on water surface, but also under water and on bottom surface, where a considerable amount of oil products can be found, which have a great impact on the world ocean ecology. As an affective sorbent thermally expanded graphite is proposed

S. Novak, L. Nefedchenko, V. Kovalenko

REGULATORY SUPPORT DEFINITION OF FIRE DANGER OF EXTERNAL WALLS WITH FAÇADE INSULATION

Fire hazard analysis of external wall with façade insulation. It is shown that the regulatory requirements for the façade insulation in fire safety and fire-methods for determining the properties of these systems, which today operate in Ukraine do not fully provide fire safety of buildings during the operation. Shown the need for improvements to the requirements and methods of tests in accordance with the requirements of the Technical regulations of building products, buildings and constructions and DBN 1.2-7.

V. Prysiazhnyuk, O. Zhikharev, O. Crikun, S. Savynskyy, M. Ermakov

CRITERIA EDUCATION STATE FIRE AND RESCUE UNITS (PARTS) RESCUE CIVIL DEFENCE IN ADMINISTRATIVE-TERRITORIAL UNITS UKRAINE

The analysis of the documents governing the criteria for the formation of fire-rescue units (units) in Ukraine and several foreign countries. Based on the analysis the basic criteria for the establishment of the fire and rescue units (parts) Operational Rescue Service of Civil

подразделений (частей) в Украине и некоторых зарубежных странах. На основании проведенного анализа определены основные критерии образования государственных пожарно-спасательных подразделений (частей) оперативно спасательной службы гражданской защиты в административно-территориальных единицах Украины, которые предложены и изложены в проекте постановления Кабинета Министров Украины

Чумаченко С.Н., Валуйський С.В

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПАРАМЕТРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ТИПА ОБОРУДОВАНИЯ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ УКРАИНЫ ПО ЧЕРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ АВИАЦИОННОГО РАДИОТЕХНИЧЕСКОГО ПОИСКА

В работе исследуются влияние параметров окружающей среды на эффективность авиационного поиска воздушных средств, которые терпят бедствие, путем применения бортового радиотехнического оборудования типа АРК-У2(УД). Проведена оценка дальности действия указанного оборудования с учетом параметров окружающей среды

В.В. Шаповал

ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ЗАЩИЩЕННОСТИ ПОЖАРНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ ЛОКАЛЬНЫМИ БРОНИРОВАНИЕМ

Проанализировано состояние защищенности и обоснованы предложения по повышению уровня защищенности пожарного автомобиля

Р.В. Лихньовський

ТЕСТ-СИСТЕМЫ. ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Проанализированы необходимость создания тест-систем для проведения экспресс-анализов. Рассмотрены направления применения тест-систем в сфере пожарной безопасности. Приведены примеры экспресс-анализов методом тонкослойной хроматографии

С. П. Греков, И.Н. Зинченко, В.З. Брюм

ПРОГНОЗ ПАРАМЕТРОВ ПОЖАРА ПО ДАННЫМ МОНИТОРИНГА НА ИСХОДЯЩИХ СТРУЯХ В ГОРНЫХ ВЫРАБОТКАХ

Проведен непрерывный контроль пожароопасного состояния горных выработок, разработана методика расчёта параметров пожара по данным оксидов углерода, кислорода, температуры и расхода воздуха на исходящей вентиляционной струе на каждый момент времени

Я.Б. Кириллов, И.Л. Ущипивский

АНАЛИЗ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПОЖАРНЫХ НАСОСОВ, ИМЕЮЩИХ ЗАСОРЕННЯ РАБОЧЕГО КОЛЕСА ПУТЕМ ВИБРОДИАГНОСТИКИ

В работе рассмотрены экспериментальные испытания центробежного пожарного насоса для

Protection in the administrative- territorial units of Ukraine , proposed and outlined in the draft resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine

S. Chumachenko, S. Valyisky

RESEARCH OF INFLUENCE OF THE PARAMETERS OF THE ENVIRONMENT AND EQUIPMENT TYPE AIRCRAFT CIVIL SERVICE OF UKRAINE FOR EMERGENCY SITUATIONS IN SEARCH OF EFFICIENCY AIRPORT RADIO SYSTEMS

53 This paper investigates influence of parameters of environment is in-process probed on the effectiveness of aviation search of air assets in distress, through the use of on-board electronic equipment such as ARC-U2 (UD). We investigate the estimation of the range of the equipment within the parameters of the environment.

V. Shapoval

THE INCREASES LEVEL PROTECTING OF FIRE CARS LOCAL RESERVING

62 The state of protected is analyzed and grounded suggestion in relation to the increase protection level of fire cars local reserving

R. Likhnyovskiy

TEST SYSTEMS. FUTURE USE

65 Relevance of creating of the test systems for short-time testing is analyzed. Ways of using of the test- systems in the field of fire safety are considered. Examples of the short-time tests by TLC-method are presented.

S. Greeks, I. Zinchenk, , V. Bryum

FIRE WEATHER PARAMETERS ACCORDING TO MONITORING THE CASTING IN MINES

69 Conducted continuous monitoring of mine tunnel fire risk, the method of calculation of fire parameters according to oxides of carbon, oxygen, temperature and air flow on the outgoing air flow at any given time

Ya. Kiriliv, I. Uschapivsky

ANALYSIS OF THE TECHNICAL STATE OF FIRE PUMPS, WITH CLOGGING IMPELLER BY VIBRATION

74 In this work the experimental test of a centrifugal fire pump for supply of extinguishing agent that has known defects: a manifestation of imbalance due to clogging

подачи огнетушащей веществ , который имеет известный дефект : проявление дисбаланса вследствие засорения рабочего колеса. Отцентрированный пожарный насос является сложной динамической системой наличие дефекта в которой изменяет динамическое поведение . Указанные исследования направлены на определение закономерностей изменения вибрационных характеристик насоса вследствие наличия этого дефекта . Таким образом , сравнительный анализ изменения в динамике системы по сравнению с эталоном позволяет сформировать признаки скрытого дефекта в середине насоса , а следовательно позволяет проводить диагностирование его технического состояния

В.В. Ковалишин, Т.Б. Юзькив, Ю.В. Гуцуляк, В.В. Артеменко

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРАНИЦЫ ОГНЕСТОЙКОСТИ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СТУПЕНЧАТЫХ СКЛАДОВ

В статье приведены результаты экспериментального определения предела огнестойкости сборных железобетонных ступенчатых складов пандусу стадиона Львов-Арена экспериментальным методом с учетом изменения механических характеристик бетона и арматуры при нагреве. Испытаниям подвергались два образца сборных железобетонных конструкций при стандартном температурном режиме .

Установлено , что предел огнестойкости сборной железобетонной конструкции - ступенчатых складов соответствует классу огнестойкости REI 90

А.Н. Ларин, Г.А. Чернобай, С.Ю. Назаренко

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОДОЛЬНОЙ ЖЕСТКОСТИ РУКАВА С ВНУТРЕННИМ ДИАМЕТРОМ 51 ММ, КОТОРЫМ ОСНАЩАЮТСЯ ПОЖАРНЫЕ АВТОМОБИЛИ

Рассматривается определение некоторых механических свойств, в частности продольной жесткости рукавов с внутренним диаметром 51 мм которыми оснащены пожарные автомобили

В.Б. Лоик

АНАЛИЗ ПРОЕКТОВ И ПРОГРАММ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА ЛЬВОВА В УСЛОВИЯХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

В статье приведен анализ влияния ИТ-технологий по обеспечению повышенной эффективности функционирования программ и проектов регионального развития г. Львова, а также дана оценка влияния негативных факторов от чрезвычайных ситуаций в условиях устойчивого развития для обеспечения безопасного и здорового образа жизни настоящего и будущего поколений. Показана целесообразность использования краудсорсинговых программ в условиях чрезвычайных ситуаций для минимизации риска возникновения чрезвычайных ситуаций

impeller. Centrifugal fire pump is a complex dynamic system defect which alters the dynamic behavior. These studies are aimed at identifying patterns of change of vibration characteristics of the pump due to the presence of the defect. Thus, a comparative analysis of the changes in the dynamics of the system compared to the standard form provides signs of a latent defect in the middle of the pump, and thus allows the diagnosis of his technical condition

V. Kovalyshyn, T. Yuzkiv, J. Hutsulyak, V. Artemenko

EXPERIMENTAL DETERMINATION OF THE FIRE RESISTANCE OF PRECAST CONCRETE FOLDS

In the article the results of the experimental determination of the fire resistance of precast concrete stepped ramp folds Lviv Arena stadium experimental method, taking into account changes in the mechanical characteristics of concrete and rebar when heated. The test samples were subjected to two precast concrete structures for standard temperature conditions.

It was established that the line of fire resistance of precast concrete construction - Stepped folds meets fire resistance class REI 90

O. Larin, G. Chernobay, S. Nazarenko

DEFINITION LONGITUDINAL STIFFNESS SLEEVE WITH INNER DIAMETER OF 51 MM, WHICH ARE EQUIPPED WITH FIRE TRUCK

We consider the determination of some mechanical properties, including longitudinal stiffness hoses with an inner diameter of 51 mm which equip fire trucks

V. Loik

ANALYSIS OF PROJECTS AND PROGRAMS OF REGIONAL DEVELOPMENT IN EMERGENCIES ON THE EXAMPLE OF LVIV

The article deals with the analysis of information technologies impact on efficiency of the city regional development programs and projects. The impact of emergency situations negative factors on sustainable development and safe and healthy life providing for present and future generations is explored. The expediency of crowdsourcing programs applying for minimizing the risk of emergencies is shown

Б.В. Штайн, Б.В. Болибрух

**РЕЗУЛЬТАТЫ СТЕНДОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
ТЕПЛОЗАЩИТНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
КАЧЕСТВА ЗАЩИТНОЙ ОДЕЖДЫ USP 2-2 В
МОБИЛЬНОМ ТРЕНАЖЕРЕ «ЕГЕРИЯ-ML2000»**

В статье изложены результаты экспериментальных исследований по определению зависимостей температурных режимов подкостюмного пространства при воздействии повышенной температуры. На основе проведенных стендовых экспериментальных исследований в мобильном тренажере Эгерия-2000 с применением манекена защищенного теплозащитной одеждой, обосновано и определено наиболее эффективное размещение прибора контроля температурных режимов подкостюмного пространства

B. Stayn, B. Bolibruch

**DETERMINATION OF UNDERSUIT SPACE
TEMPERATURE REGIMES OF HEAT
RESISTANT CLOTHING OF A FIREFIGHTER
WHILE FIGHTING FIRES IN ENCLOSURES**

The paper presents the results of experimental studies to determine the dependence of temperature regimes of undersuit space under the action of high temperature. On the basis of the bench experimental research in mobile simulator Eheriya-2000 using a mannequin in heat-resistant clothing, the most efficient placement of undersuit space temperature control device was grounded and determined

103

С.А. Виноградов, М.О. Консуров, В.В. Калабанов

**РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ИЗМЕРЕНИЯ
СКОРОСТИ ВЫСОКОСКОРОСТНЫХ
ВОДЯНЫХ СТРУЙ**

Разработана система измерения скорости высокоскоростных водяных струй, которые генерируются устройством гидроимпульсного разрушения. Приведены особенности ее конструкции и работы, а также преимущества перед аналогами.

Д.П. Войтович

**ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ
РУКОВОДЯЩЕГО СОСТАВА ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ
ОПЕРАТИВНО-СПАСАТЕЛЬНОЙ СЛУЖБЫ НА
ОСНОВЕ АНАЛИЗА ДЕЙСТВИЙ ПО
НАЗНАЧЕНИЮ**

Приведено количество привлечений подразделений оперативно-спасательной службы гражданской защиты по действиям по назначению. Проанализирована система подготовки руководящего состава данных подразделений и определено место в данной системе анализа их оперативных действий по направлению реагирования. Предложенный улучшенный подход к проведению анализа действий в части наработки определенных управленческих решений. Определена необходимость в разработке методики по проведению анализа действий при привлечений на ДТП, поисково-спасательные работы в горной местности, на водных объектах и т.д.

В. В. Астанин, А. И. Олефир, Г. А. Щегель, В. В. Шаповал, В. С. Олефир

**ПОЛИГОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЯ УДАРНЫХ
ПОВРЕЖДЕНИЙ В СЛЕДСТВИЕ ПОЖАРОВ И
ВЗРЫВОВ**

Разработан уникальный специализированный термобалистичный комплекс для исследования ударного взаимодействия обломков конструкций при их взрывном разрушении на пожарах. Разработанная система термобалистичных ускорителей позволяет проводить исследования в лабораторных и реальных полигонных условиях на скоростях взаимодействия до 2000 м / с. Мобильность комплекса для полигонных испытаний обеспечивается моторизованной системой передвижения по пересеченной местности.

S. Vinogradov, M. Konsurov, V. Kalabanov

**DEVELOPMENT OF MEASURING SYSTEM
FOR HIGHSPEED WATER JET**

A system for measuring the speed of high-speed water jet generated by Hydro-destruction device. The peculiarities of its design and operation, and its advantages over conventional techniques.

111

D. Voytovych

**IMPROVE THE PREPARATION OF
MANAGEMENT STAFF UNITS AND SEARCH
OPERATIONS BASED ON THE ANALYSIS
FULFILL THEIR DUTIES**

The number of involved units and search operations of civil protection action for the purpose are showed. The system of training managers of units and the place in the system analysis of operational actions in the direction of response are analyzed. An improved approach to the analysis of developments in the operations of certain administrative decisions are proposed. The necessity to develop methods conduct analysis of operations during the borrowings on an accident, search and rescue in mountainous areas, water bodies, etc.

115

V. Astanin, A. Olefir, G. Schege, V. Shapoval, V. Olefir
**FIRING GROUND RESEARCHES OF INITIATED
DWIT FIRE AND EXPLOSION IMPACT DAMAGES**

A unique specialized thermobalistic complex is elaborated for researches of impact interaction of fragments of structures at their explosive destruction during fires. The developed system of thermobalistic accelerators allows conducting researches both in laboratory and real-world field conditions at velocities of interaction of up to 2000 m/s. Mobility of the complex for ground tests is increased with a vehicularized travel system for movement over rugged terrain.

122

А.Г. Виноградов

**МЕТОДИКА РАСЧЕТА ПАРАМЕТРОВ
ВОДЯНОЙ ЗАВЕСЫ НА ОСНОВЕ ТЕОРИИ
ЗАТОПЛЕННЫХ СТРУЙ**

На основе теории затопленных струй разработана математическая модель веерного распыленной водяной струи, источником которого является щелевой дренчерный ороситель. Полученные формулы позволяют выполнить расчет основных параметров водяных завес: геометрических размеров, толщины осадочного слоя воды, пространственных распределений скорости движения и объемной доли воды. Результаты работы направлены на совершенствование ранее разработанной математической модели экранирования теплового излучения с помощью водяных завес.

М.А. Скидан, А.Н. Евдин

**ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ
ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ЭКСТРЕННОЙ
МЕДИЦИНСКОЙ И ДОМЕДИЦИНСКОЙ
ПОМОЩИ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ
СИТУАЦИЯХ**

Освещены организационные основы по предоставлению экстренной медицинской и домедицинской помощи при возникновении чрезвычайных ситуаций и ликвидации их медико-санитарных последствий.

В.В. Ковалишин

**ПРОВЕРКА НА АДЕКВАТНОСТЬ
МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ РАЗВИТИЯ И
ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ В КАБЕЛЬНЫХ
ТУННЕЛЯХ (ОГРАНИЧЕННЫХ ОБЪЕМАХ)**

Разработана математическая модель для прогноза развития и прекращения пожара. Проведенные эксперименты на маломасштабных пожарах подтвердили адекватность разработанной модели.

В.В. Хижняк, С.П. Куликов

**ОЦЕНКА СТОИМОСТНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
АВИАЦИОННОГО ПОИСКА С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БЕСПИЛОТНЫХ
ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ**

Рассматриваются вопросы использования беспилотных летательных аппаратов для авиационного поиска объектов терпящих бедствие. Анализируются стоимостные показатели: летного часа БПЛА для осмотра всей зоны в заданном секторе.

А.Ф. Никулин, А.Н. Титенко

**КОМПЛЕКС СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ В
СОСТАВЕ МОБИЛЬНОЙ УСТАНОВКИ ПО
ПРОИЗВОДСТВУ ТЕРМОРАСШИРЕННОГО
ГРАФИТА**

Рассмотрены основы и особенности построения компьютеризованной системы управления при разработке проекта мобильной установки по производству терморасширенного графита, предназначенной для использования в условиях ликвидации последствий аварий, связанных с разливом нефти и нефтепродуктов

A. Vinogradov

**CALCULATION METHOD OF WATER CURTAIN
PARAMETERS ON BASIS OF THE SUBMERGED
JET THEORY**

On the basis of the submerged jet theory the mathematical model is worked out for the fan sprayed water jet what is created by slot-hole sprinkler. The got formulae allow to execute the calculation of basic parameters of water curtains: geometrical sizes, thickness of sediment layer of water, spatial distributions of droplet velocities and volume part of water. Study are intended for perfection of the earlier developed mathematical model of thermal shielding by means of water curtains.

M. Skidan, O. Evdin

**ORGANIZATIONAL FRAMEWORK FOR
EMERGENCY MEDICAL FIRST AIDE**

Deals with the organizational framework for the provision of emergency medical and first aide assistance during emergencies and emergency health consequences.

V. Kovalyshyn

**CHECK THE ADEQUACY MODELING OF
DEVELOPMENT AND EXTINGUISHING FIRES
IN CABLE TUNNELS (IN A LIMITED VOLUME)**

A mathematical model for predicting the development and stop burning. Experiments on small-scale fires confirmed its adequacy.

V. Khyzhniak, S. Kulikov

**ESTIMATION OF COST INDEXES OF AVIATION
SEARCH USING UNMANNED AERIAL
VEHICLES**

The article examines the use of unmanned aircraft for aviation search for objects that are in distress. Cost parameters are analyzed: UAV flight hours; review of the entire area; review unit area for various schemes locate an object within a given sector.

A. Nikulin, A. Titenko

**COMPLEX OF FACILITIES OF AUTOMATION
IN COMPOSITION THE MOBILE PLANT FOR
THE PRODUCTION OF THE THERMALLY
EXPANED GRAPHITE**

The basics of building and features a computerized management system in the drafting of a mobile unit for the production of expanded graphite intended for use in disaster recovery, associated with filling oil and petroleum products

В.В. Нижник

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПОДАЧИ ВОДЫ СИСТЕМОЙ ПОЖАРОТУШЕНИЯ В ПОДКУПОЛЬНЫХ ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ КУЛЬТОВЫХ СООРУЖЕНИЙ

Разработана методика проведения экспериментальных исследований по определению интенсивности и продолжительности подачи воды системой пожаротушения подкупольных деревянных конструкций культовых сооружений и проведены соответствующие экспериментальные и натурные огневые исследования

V. Nizhnyk

DETERMINATION OF PARAMETERS OF WATER WITH FEED IN EXTINGUISHING SYSTEM WOOD CONSTRUCTION OF RELIGIOUS BUILDINGS

The method of experimental studies to determine the intensity and duration of water supply of fire extinguishing systems in pidkupolnyh wooden structures and places of worship performed the corresponding experimental and full-scale fire research

168

И.Н. Грицына, С.А. Виноградов, Н.О. Консуров

ВЫСОКОСКОРОСТНЫЕ СТРУИ ЖИДКОСТИ КАК СРЕДСТВО ГИДРОРАЗРУШЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ

В работе рассмотрен механизм разрушения твердого хрупкого материала при воздействии на него высокоскоростной струей жидкости. Определены необходимые параметры струи для успешного разрушения бетонных и кирпичных элементов строительных конструкций. Предложена конструкция устройства гидроразрушения

I. Gritsyna, S. Vinogradov, N. Konsurov

HIGH AS A MEANS OF LIQUID JET HYDRO DESTROYED ELEMENTS DURING CONSTRUCTION RESCUE OPERATIONS

In this paper, the mechanism of destruction of solid brittle material when subjected to a high-speed liquid jet . The necessary parameters of the jet for the successful demolition of concrete and brick construction elements . A design of the device gidrorazrusheniya.

173

Р.И. Кравченко, О.В. Савченко, В.В. Нижник

ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПОИСК КАК РЕСУРС ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ В СФЕРЕ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ

Проведен анализ актуальных вопросов по созданию новых видов продукции и услуг. Приведены результаты научно-информационного поиска по определенным направлениям. Определены приоритетные направления технического регулирования в сфере гражданской защиты

R. Kravchenko, O. Savchenko, V. Nizhnyk

INFORMATION SEARCH AS A RESOURCE TECHNICAL REGULATION IN THE FIELD OF CIVIL PROTECTION

An analysis of current issues related to the creation of new products and services. The results of the research and information retrieval to certain destinations. Priority areas of technical regulations in the field of civil protection

178

Г.П. Перепелятникова, А.Н. Евдин, О.П. Яцюк

НОРМАТИВНОЕ И МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СФЕРЫ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ

Изложены основные проблемы нормативного и методического обеспечения сферы гражданской защиты . Освещена роль Украинского НИИ гражданской защиты ГСЧС Украины , как ведущего научного учреждения , созданного для решения актуальных задач нормативно - методического обеспечения в сфере гражданской защиты . В обобщенном виде приведены разработанные институтом нормативные и методические документы и определены основные актуальные задачи по дальнейшему обеспечения ими сферы гражданской защиты

G. Perepelyatnikova, O. Yevdin, O. Yatsyuk

NORMATIVE AND METHODOLOGICAL PROVISION OF CIVIL PROTECTION

The basic problem, regulatory and methodological support civil protection. The role of Ukrainian Research Institute of Civil Protection DSNS Ukraine as a leading research institution created to address the pressing challenges of regulatory and methodological support in the field of civil protection. In summary, the institute are designed regulatory and methodological documents and identifies the key objectives relevant to further ensure their civil protection

183

Р.В. Климась

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ОПЫТНО - ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ, КОТОРЫЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОЖАРОВ

Приведены основные физико-химические методы, применяемые опытными лабораториями для исследования пожаров и установление причин их возникновения. Указаны преимущества и недостатки их использования. Исследована эффективность применения опытными лабораториями физико-химических методов для исследования пожаров. Определены дальнейшие перспективы применения физико-химических методов, а также стандартизированных методов для определения показателей пожарной опасности веществ, материалов и изделий.

189

В.К. Костенко, Е.Л. Завьялова, Д.А. Козыр, Б.Б. Бандурян

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕЛЕВИЗИОННОГО КОНТРОЛЯ ОЧАГОВ ГОРЕНИЯ НА ПОРОДНЫХ ОТВАЛАХ

Проведен анализ негативного влияния горящих породных отвалов на окружающую природную среду и экспериментально исследовано влияние внешних факторов на результаты температурного контроля очагов горения на породных отвалах при применении дистанционных средств и способов

194

В.К. Словинский

ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДА РЕШЕНИЯ ПРОЧНОСТНОЙ ЗАДАЧИ ПРИ РАСЧЕТНОЙ ИНТЕРПРЕТАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОГНЕВЫХ ИСПЫТАНИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОЛОНН

В статье приведены основные положения разработанного метода расчетной интерпретации температурных показателей, полученных в результате испытаний железобетонных колонн на огнестойкость без приложения механической нагрузки. Исследована эффективность метода решения задачи прочности при определении предела огнестойкости железобетонной колонны по результатам огневых испытаний

203

С.В. Жартовский, А.В. Добростан

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОГНЕЗАЩИТЫ ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ КРЫШ В ПОЛИГОННЫХ УСЛОВИЯХ

Представленные данные поэкспериментального определения эффективности огнезащиты деревянных конструкций крыш, защищенных водной огнебиозащитной веществе на основе полигексаметиленгуанидингидрофосфат карбамида с молекулярной массой до 5000 а.о.м.

210

R. Klymas

DETERMINATION OF THE EFFICIENCY OF APPLICATION OF PHYSICAL AND CHEMICAL METHODS PURPOSED TO THE RESEARCH OF FIRES BY RESEARCH AND TESTING LABORATORIES

The main physical and chemical methods applied by research and testing laboratories for the research of fires as well as causes of their origination are rendered. Advantages and drawbacks of their application are mentioned. Efficiency of the application of physical and chemical methods applied by research and testing laboratories for the research of fires has been investigated. Further perspectives of the application of physical and chemical methods as well as standard methods for the determination of fire hazard indices of substances, materials, and products have been revealed

V. Kostenko, E. Zavyalova, D. Kozyr, B. Banduryan
ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF EXTERNAL FACTORS ON RESULTS THERMAL CONTROL CENTERS FOR BURNING DUMPS

The analysis of the negative impact of burning waste heaps on the environment and experimentally investigated the influence of external factors on the results of temperature control thermal state of waste heap when using remote means and methods.

V. Slovinskiy

GROUND OF THE METHOD OF DECISION OF STRENGTH TASK DURING CALCULATION INTERPRETATION OF RESULTS OF FIRE TESTS OF REINFORCED CONCRETE COLUMNS

There are given general provisions of the developed method of calculation interpretation of the temperature indexes got as a result tests of reinforced concrete columns on a fire-resistance without the appendix of the mechanical loading in this article. Explored efficiency of method of decision of task of durability at determination of limit of fire-resistance of reinforced concrete column on results fire tests

S. Zhartovskiy, A. Dobrostan

CHOICE OF A METHOD OF QUALITY LEVEL ESTIMATION OF FIRE RETARDANT TREATMENT OF WOODEN BUILDING CONSTRUCTIONS

Experimentally verified the effectiveness of fire protection of roof wooden structures water protected by firebioresistance material based on polygексаметиленгуанидингидрофосфат of urea with molecular weights up to 5 000 a.m.u.

Никулін А.Ф., Чумаченко С.М., Кропивницький В.С.

**ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ПРИМЕНЕНИЯ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНОГО
КАТЕРА UMS-1000 ЗА СЧЕТ ЛЕГКОГО
БЕСПИЛОТНОГО АВИАЦИОННОГО
КОМПЛЕКСА**

Рассмотрены возможные пути повышения эффективности применения пожарно-спасательного катера за счет его оснащения легким беспилотным авиационным комплексом (БЛАК). Сформулированы требования к условиям применения и бортового оборудования беспилотного летательного аппарата и возможные стратегии его применения

A. Nikulin, S. Chumachenko, V. Kropivnizki

**WAYS OF IMPROVING THE EFFICIENCY OF
FIRE AND RESCUE BOATS UMS-1000 DUE TO
LIGHT UNMANNED AVIATION SYSTEMS**

The possible ways to improve the use of fire-rescue boat due to its easy snap unmanned aviation systems.

214 The requirements to the terms of use and onboard equipment unmanned aerial vehicle and possible strategies of its application.

С.В. Новак, Е.Ф. Якименко, М.Б. Григор'ян

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ПРИМЕНЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-
РАСЧЕТНОГО МЕТОДА ОПРЕДЕЛЕНИЯ
ОГНЕЗАЩИТНОЙ СПОСОБНОСТИ
ПОКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ОПРАВ
ТОННЕЛЬНЫХ СООРУЖЕНИЙ**

Приведены основные этапы экспериментально-расчетного метода определения огнезащитной способности покрытий железобетонных оправ туннельных сооружений. Показана необходимость и предоставлены результаты по обоснованию минимального количества образцов для экспериментального определения температур и порядка сплайн-аппроксимации теплофизических характеристик огнезащитных покрытий

S. Novak, O. Yakimenko, M. Grigor'yan

**METHODICAL ENSURING OF APPLICATION
OF AN EXPERIMENTAL AND CALCULATION
METHOD FOR THE DETERMINATION OF FIRE
RETARDANT CAPABILITY OF THE COATINGS
OF FERROCONCRETE CASES FOR TUNNEL
STRUCTURES**

223 The main stages of an experimental and calculation method for the determination of fire retardant capability of the coatings of ferroconcrete cases for tunnel structures are expounded. Necessity is shown and results are rendered for the substantiation of the minimum number of test samples necessary for the experimental determination of the temperature values and spline approximation of thermal and physical characteristics of fire retardant coatings

З.В. Андрус'як

**ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДА ОЦЕНКИ
ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА
ГАЗОХИМЗАЩИТНОГО КОСТЮМА**

В работе обосновано метод оценки влияния на защитные показатели качества (хемостойкости) газохимзащитного костюма пожарных-спасателей. Идея работы заключается в обосновании разработки метода оценки показателей качества пакета специальных материалов, которые определяют время защитного действия костюма в условиях воздействия агрессивной среды. На основе проведенного анализа, установлено, что в Украине нет стандарта регламентирующего определение защитных показателей качества (хемостойкости) пакета специальных материалов газохимзащитного костюма. Таким образом, теоретическое значение работы состоит в раскрытии закономерностей по определению времени защитного действия газохимзащитной одежды пожарного при воздействии агрессивной среды

Z. Andrusyak

**RATIONALE EVALUATION METHOD OF
QUALITY FOR SUIT WHICH PROTECT
AGAINST EXPOSURE TO CHEMICALS**

232 In this paper, a method grounded assessment of the safety performance quality (chemical resistance) of firemen suit. The idea of work is to justify the development of a method of evaluation of quality indicators package of special materials that determine the time of protective action suit in aggressive environment conditions. From the above analysis, it was found that in Ukraine there are no standards to regulate the definition of protective quality indicators (chemical resistance) package of special materials suit which protect against exposure to chemicals. Thus the theoretical value of the work lies in uncovering patterns to determine the time of protective action which protect against exposure to chemicals firefighter clothing when exposed to aggressive environments

С.Ю. Огурцов, С.Д. Кухаршин

**ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕНДЕНЦИЙ
ТЕХНИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ
ПРИБОРОВ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЖАРНЫХ-
СПАСАТЕЛЕЙ**

С применением патентного поиска проанализированы основные тенденции технического развития индивидуальных электронных приборов безопасности для пожарных-спасателей, обнаруженные цели изобретательской деятельности, направленных на их совершенствование.

S. Ogurtsov, S. Kukharishyn,

**STUDY OF TECHNICAL TRENDS ELECTRONIC
DEVICES SAFETY FIREFIGHTER TO THE
RESCUE**

238 With the use of patent research analyzes the main trends of technical development of individual electronic safety devices for firefighters, rescue workers found whole inventive activities aimed at improving their

А.В. Антонов, І.Г.Стилик

**МЕТОДИ ВИПРОБУВАНЬ
ВОГНЕГАСНИХ ПОРОШКІВ З ВИЗНАЧЕННЯ
ЇХ ВОГНЕГАСНОЇ ЗДАТНОСТІ ЗА КЛАСОМ
ПОЖЕЖІ Д**

Проаналізовані нормативні документи, якими регламентовано методи випробувань з визначення вогнегасної здатності вогнегасних порошків, призначених для гасіння пожеж за класом Д. Обґрунтовано необхідність розроблення відповідного національного стандарту, відсутнього на теперішній час в Україні.

A. Antonov, I. Stylyk

**TEST METHODS FOR DRY CHEMICAL
POWDERS FOR THE DETERMINATION OF
THEIR FIRE EXTINGUISHING CAPABILITY
FOR D - CLASS OF FIRE**

Analyzed a number of normative documents to regulating test methods for the determination of fire extinguishing capability of dry chemicals for «D» class of fire. Necessity for the perfection of fire testing methods of dry chemicals for the determination of their fire fighting capability has been given proof for D – class of fire. Proved the necessity of elaboration of the appropriate national standard that is not in the legal force in Ukraine.

