

ABSTRACTS/АННОТАЦИИ

UDC 351.862.4

O. Alekseyeva, Cand. Of Sc. (Eng), V. Nakonechnyi Cand. Of Sc. (Eng), V.Chuban, Cand. Of Sc. (Eng)

LABOR PROTECTION MANAGEMENT IN AGENCIES AND UNITS OF STATE EMERGENCY SERVICE OF UKRAINE: PROBLEMS AND PROSPECTS

The point of view to the formation of labour protection management system as an important element of state management of State Emergency Service of Ukraine on the basis of comprehensive analysis and systematic approach is introduced in the article. The analysis of existing organization of labor protection at agencies and units of State Emergency Service of Ukraine is presented. The article also contains schematic suggestions concerning main tasks and functions of labor protection system in State Emergency Service of Ukraine. Particular attention is paid to the organizational methods and means of improvement of labor safety in State Emergency Service of Ukraine.

Keywords: management, labour protection, labour protection management system, production traumatism, the state management of State Emergency Service of Ukraine

УДК 351.862.4

Алексеева Е.С., к.т.н., доц., Наконечний В.В., к.т.н., доц., Чубань В.С., к.э.н., доц.

УПРАВЛЕНИЕ ОХРАНОЙ ТРУДА В ОРГАНАХ И ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ ГСЧС УКРАИНЫ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

В статье, на основании комплексного анализа с позиции системного подхода, сформировано виденье относительно формирования системы управления охраной труда как важного элемента составляющей государственного управления Государственной службы Украины по чрезвычайным ситуациям. Подан анализ существующей организации охраны труда в органах и подразделениях Государственной службы Украины по чрезвычайным ситуациям. Схематически предложены основные задания и функции системы управления охраной труда в Государственной службе Украины по чрезвычайным ситуациям. Особенное внимание уделено организационным методам и средствам повышения безопасности труда в системе Государственной службы Украины по чрезвычайным ситуациям.

Ключевые слова: управление, охрана труда, система управления охраной труда, производственный травматизм, Государственная служба Украины по чрезвычайным ситуациям.

UDC614.843

Andrienko N.V.

ASPECTS OF DETERMINING THE CONCEPT OF “FIRE SAFETY”

The subject matter of the concept of “fire safety” is explored and refinement thereof is suggested to detail and use it further in theory and practice.

УДК 614.843

Андрієнко Н.В.

ОСОБЕННОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОНЯТИЯ «ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

Исследовано содержание понятия «пожарная безопасность» и предложено его усовершенствование с целью конкретизации и дальнейшего применения в теории и на практике.

UDC159.923

G.Grybeniuk, Dr. Of Sc.(Psi)

DEVELOPMENT SELF-ACTIVITY OF THE CADET

The analysis of actions of the teacher of development of self-activity of cadets on occupation is carried out. Specifics of professional activity define need of reasonable criteria and types of self-subject activity of cadets.

УДК 159.923

Грибенюк Г.С., д. психол. н., проф.

РАЗВИТИЕ САМОАКТИВНОСТИ КУРСАНТА

Проведен анализ действий преподавателя по развитию самоактивности курсантов на занятии. Специфика профессиональной деятельности определяет необходимость обоснованных критериев и типов самосубъектной активности курсантов.

UDK 614.84

B. Grigojan, Cand. Of Sc. (Eng), A. Dovbish, Cand. Of Sc. (Eng), L. Saffron, Doctor of Sc. (Med), E. Tretyakov, Cand. Of Sc. (Biological), M. Grigojan.

FIRE WALLING OF SANDWICH PANELS WITH POLYMER LAGGER

An assessment of fire and fire danger in polymeric insulation sandwich panels based on the design of the tests of samples of curtain wall (septum) of the sandwich panels.

УДК 614.84

Григорьян Б.Б., к.т.н., доц., Довбыш А.В., к.т.н., Шафран Л.М., д.мед.н., проф., Третьякова Е.В., к.б.н., Григорьян М.Б.

ПОЖАРНАЯ ОПАСНОСТЬ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ИЗ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ С ПОЛИМЕРНЫМ УТЕПЛИТЕЛЕМ

Произведена оценка огнестойкости и показателей пожарной опасности полимерных утеплителей в сэндвич-панелях на основе проведенных испытаний образцов конструкции несущей стены (перегородки) из сэндвич-панелей.

UDC 614.841

Zhelyak V.I., Cand. Sc. Science, M.A. Nalyvayko, Lazarenko A.V., Cand. Sc. Sciences, S.J. Kinter (Lviv State University of Life Safety)

FIRE PROTECTION METHODS OF THERMAL RADIATION FIRES

In the article the following methods to protect personnel against radiant heat of fire, as the use of heat-protective suits, warm-reflecting screens and water curtains . Shows the performance characteristics of equipment used to protect firefighters from radiant heat. Shown that the most effective way to protect against the heat flow is to create a protective water curtain. We consider devices that are used for forming water curtains in Ukraine and abroad to protect firefighters from dangerous action of heat flow developed fires in open space.

Key words: methods of fire protection, fire barrels, water curtain.

УДК 614.841

Желяк В.И., к.т.н., Наливайко М.А., Лазаренко А.В., к.т.н., Кинтер С.Я.

**МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ПОЖАРНЫХ ОТ ТЕПЛОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ
ОЧАГА ПОЖАРА**

В статье рассмотрены следующие методы защиты личного состава от теплового излучения пожара, как использование теплозащитных костюмов, теплоотражающих экранов и водяных завес. Приведены тактико -технические характеристики оснащения, которое используется для защиты пожарных от теплового излучения. Показано, что наиболее эффективным методом для защиты от теплового потока является создание водяной защитной

завесы. Рассмотрены устройства, используемые для формирования водяных завес в Украине и за рубежом для защиты пожарных от опасного воздействия теплового потока развитых пожаров на открытом пространстве.

Ключевые слова: методы защиты пожарных, пожарные стволы, водяные завесы.

UDC 614.846.35:534.1

Ya. B. Kyryliv, Cand. Of Sc. (Eng), I. L. Uschapivsky

**TESTING OF CENTRIFUGAL FIRE PUMP TECHNICAL CONDITION
USING VIBRATION DIAGNOSTICS**

The paper discusses the experimental test of a centrifugal pump for fire extinguishing, which has weak attachment to the vehicle frame. These studies aim to identify the peculiarities of vibration features change for the pump according to the presence of this defect. Thus, a comparative analysis of changes in the dynamics of the system compared with the standard allows determining signs of a latent defect in the middle of the pump, and therefore allows exploring its technical condition.

УДК 614.846.35:534.1

Кырылив Я.Б., к.т.н., с.н.с., Ущипивський І.Л.

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЦЕНТРОБЕЖНЫХ ПОЖАРНЫХ
НАСОСОВ С ПОМОЩЬЮ ВИБРАЦИОННОЙ ДИАГНОСТИКИ**

В работе рассмотрены экспериментальные испытания центробежного пожарного насоса для подачи огнетушащих веществ, который имеет ослабленное крепление к раме автомобиля. Указанные исследования направлены на определение закономерностей изменения вибрационных характеристик насоса вследствие наличия этого дефекта. Сравнительный анализ изменения в динамике системы с эталоном позволяет сформировать признаки скрытого дефекта в середине насоса, а следовательно позволяет проводить диагностирование его технического состояния.

UDC 614.841.332

P.G. Krukovsky, Prof., Chala I.V.

**METHODOLOGICAL SUPPORT FOR COMPLEX METAL STRUCTURES
THERMAL STATE ANALYSIS UNDER REAL FIRE INFLUENCE**

The technique (methodological support) is to detail the general requirements DBN V.1.1. -7 - 2002, H - DSTU EN 1991-1-2:2010 (EUROCODE 1) and NB - DSTU EN 1993-1-2:2010 (EUROCODE 3) for use of a refined (field) design models for the analysis of transient temperature distribution of complex metal bearing structures of large structures under real fires conditions for further evaluation of their fire resistant. The technique is illustrated by calculating the thermal state of bearing metal structures covering over the stands of the stadium NSK «Olympic» (Kiev).

УДК 614.841.332

Круковський П.Г., д.т.н., проф., Чала І.В.

**МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АНАЛІЗУ ТЕПЛООВОГО СТАНУ СКЛАДНИХ
МЕТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ В УМОВАХ РЕАЛЬНИХ ПОЖЕЖ**

Розглянуто методику (методичне забезпечення), що є деталізацією загальних вимог ДБН В.1.1-7-2002, ДСТУ- Н EN 1991-1-2:2010 (Єврокод 1) і ДСТУ- Н Б EN 1993-1-2:2010 (Єврокод 3) до застосування уточнених (польових) розрахункових моделей для аналізу розподілу нестационарних температур складних металевих несучих конструкцій великих споруд в умовах реальних пожеж для подальшої оцінки їх вогнестійкості. Методика ілюструється прикладом розрахунку теплового стану несучих металевих конструкцій покриття над трибунами стадіону НСК «Олімпійський» (м. Київ).

UDC 614. 84

V. Kukueva, Ph.D., Associate Professor, O.O.Vodyanytskyu

RESEARCH OF DESTRUCTION OF AMMONIUM PHOSPHATE IN THE FLAME

By ab initio quantum chemical calculations on the basis of 6-31 G * basis set investigated by decomposition of ammonium phosphate, which shows a strong inhibiting effect on the combustion of hydrocarbon fuels. It was shown the most probable from energy aspect of the reaction path decomposition of the inhibitor molecule.

УДК 614. 84

Кукуева В.В., к.х.н., доц., Водяницкий О.О.

ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕСТРУКЦИИ ФОСФАТА АММОНИЯ В ПЛАМЕНИ

Путем неэмпирических квантово-химических расчетов с базисным набором 6-31 G * исследованы пути деструкции фосфата аммония, проявляющего значительное ингибирующее действие на горение углеводородных топлив. Показан наиболее вероятный в энергетическом аспекте реакционный путь разложения молекулы ингибитора.

UDC 159.9:159.94

T. Lavrik, A. Snisarenko, Cand. Of Sc. (Psych)

BACKGROUND OF THE PROFESSIONAL SUCCESS OF FIREFIGHTERS

The article deals with the results of defining of personal features of firefighters with different levels of professional success. The conducted research has allowed to allocate three types of essentially different personal psychological profiles of experts that testifies about considerable divergences in structure of persons and can potentially cause their professionally-psychological suitability.

УДК 159.9:159.94

Лаврик Т.В. , Снисаренко А.Г. , к.психол.н., доц.

**ЛИЧНОСТНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ УСПЕШНОСТИ
ПОЖАРНЫХ-СПАСАТЕЛЕЙ**

Представлено результаты определения личностных особенностей пожарных-спасателей с разным уровнем профессиональной успешности. Проведенное исследование позволило выделить три типа существенно разных психологических профилей специалистов, что свидетельствует о значительных расхождениях в структуре личностей и потенциально может обуславливать их профессионально-психологическую пригодность.

UDC 614.84

A.S.Lyn, PhD. Sc. Sciences

**RATIONALE EVALUATION METHOD OF THERMOPROTECTIVE PROPERTIES OF
FIREFIGHTER PROTECTIVE CLOTHING**

In the paper the current testing methods have been developed based on old outdated requirements of regulations at that time meet real environments using firefighter protective clothing when fighting fires, but so far in connection with the introduction of new building materials that are result of burning are sources of ultrahigh temperatures and intense heat radiation, which significantly complicates the work of firefighters. Considered as test methods need to be reviewed for specific types of sources on heat flux for experiments.

Keywords: bench tests, heat flux, laboratory research.

УДК 614.84

Лин А.С., к.т.н.

ОБОСНОВАНИЕ СПОСОБА ОЦЕНКИ ТЕРМОЗАЩИТНЫХ СВОЙСТВ ЗАЩИТНОЙ ОДЕЖДЫ ПОЖАРНИКОВ

В работе приведены действующие методы испытаний которые были разработаны с учетом прежних устаревших требований нормативных документов, в то время соответствовали реальным окружающим условиям использования защитной одежды пожарного при тушении пожаров, но на сегодняшний день в связи с появлением новых строительных материалов, в следствие горения являются источниками сверхвысоких температур и интенсивного теплового излучения , что значительно затрудняет работу пожарных. Поэтому рассмотрены методы испытаний требуют пересмотра вопросов по использованию некоторых видов теплового потока для проведения экспериментов.

Ключевые слова: стендовые испытания, тепловой поток, лабораторные исследования.

UDC 614.843

Mosov S., Dr. Of Sc., Chubina T., Dr. Of Sc.

TECHNICAL FIREFIGHTING INSTRUMENTS IN THE HISTORY OF FIREMANSHIP: FUNDAMENTAL INVENTIONS

This is a survey of the world experience in the area of inventing technical firefighting instruments in historical evolution of firemanship.

УДК 614.843

Мосов С.П., д.воен.н., проф., Чубина Т.Д., д.и.н., проф.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОРУДИЯ БОРЬБЫ С ОГНЕМ В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ ПОЖАРНОГО ДЕЛА: ОСНОВНЫЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Исследован мировой опыт изобретения технических орудий борьбы с огнем в историческом развитии пожарного дела.

UDC 698

V. Nuyanzin, Cand. Of Sc. (Eng)

PROBLEMS OF DEFINITION OF DURABILITY fireproof coating METAL STRUCTURES IN UKRAINE

Analyzed standards of the Russian Federation, the Republic of Belarus and the European Union to determine the durability of flame retardants. Disclosed the advantages and disadvantages of methods of accelerated environmental tests, operating in the Russian Federation, the Republic of Belarus and the European Union. Discloses methods for determining fire retardant ability and methodology for assessing the durability of flame retardants.

УДК 698

Нуянзин В.М., к.т.н.

ПРОБЛЕМЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДОЛГОВЕЧНОСТИ ОГНЕЗАЩИТНЫХ ПОКРЫТИЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ В УКРАИНЕ

Проанализированы стандарты Российской Федерации, Республики Беларусь и Европейского союза по определению долговечности огнезащитных покрытий. Раскрыты преимущества и недостатки методик ускоренных климатических испытаний, действующие в Российской Федерации, Республике Беларусь и Европейском союзе. Раскрыты методики определения огнезащитной способности и методики оценки долговечности огнезащитных покрытий.

UDC 624.012

A.V. Pozdejev, Cand. Of Sc.

**ACCOUNT OF INFLUENCE OF MODIFIERS OF CONCRETE AT
CALCULATION DETERMINATION OF LIMITS OF FIRE-RESISTANCE OF
REINFORCE-CONCRETE BEAMS**

On the basis of conducted researches conducted the structurally logical chart of method of account of influence of modifiers in composition of concrete at calculation determination of limit of fire-resistance of reinforce-concrete beam is worked out. For the calculation of limit of fire-resistance of reinforce-concrete beam its tensely-deformed state is modelled in the conditions of operating of the mechanical loading and heating under the standard temperature curve of fire. By means of the worked out calculation method the limits of fire-resistance of reinforce-concrete beams made on the basis of the modified concrete are determined. Undertaken studies gave the opportunity to define the correction factors of safety for determination of minimum thickness of protective layer of reinforce-concrete beams for providing their assured fire-resistance.

УДК 624. 012

Поздеев А.В., к.т.н.

**ВРАХУВАННЯ ВПЛИВУ МОДИФІКАТОРІВ БЕТОНУ ПРИ РОЗРАХУНКОВОМУ
ВИЗНАЧЕННІ МЕЖ ВОГНЕСТІЙКОСТІ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ БАЛОК**

На основі досліджень, проведених раніше, розроблено структурно-логічну схему методу врахування впливу модифікаторів у складі бетону при розрахунковому визначенні межі вогнестійкості залізобетонної балки. Для розрахунку межі вогнестійкості залізобетонної балки змодельовано її напружено-деформований стан в умовах дії механічного навантаження та нагрівання за стандартною температурною кривою пожежі. За допомогою розробленого розрахункового методу визначено межі вогнестійкості залізобетонних балок, виготовлених на основі модифікованого бетону. Проведені дослідження дали змогу визначити коригувальні коефіцієнти безпеки для визначення мінімальної товщини захисного шару залізобетонних балок для забезпечення їх гарантованої вогнестійкості.

UDC 614.841.332

Pozdejev S.V., Dr. Of Sc.

**TEMPERATURES DISPERSION INFLUENCE ON SPACE-HEATING SURFACES
OF HORIZONTAL REINFORCE-CONCRETE BUILDING CONSTRUCTIONSON
VALUE OF THEIR LIMIT OF FIRE-RESISTANCE AT TESTS OF THESE
CONSTRUCTIONS IN FIRE STOVES**

In this work dispersion of temperatures influence dependence on the space-heating surfaces of horizontal reinforce-concrete building constructions limit of fire-resistance at the tests of these constructions in fire stoves by calculable on the value of their experiments with the use of CFD programs and method of eventual elements is investigated.

УДК 614.841.332

Поздеев С.В., д.т.н., доц.

**ВЛИЯНИЕ ДИСПЕРСИИ ТЕМПЕРАТУР НА ОБОГРЕВАЕМЫХ ПОВЕРХНОСТЯХ
ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ НА
ЗНАЧЕНИЕ ИХ ПРЕДЕЛА ОГНЕСТОЙКОСТИ ПРИ ИСПЫТАНИЯХ ЭТИХ
КОНСТРУКЦИЙ В ОГНЕВЫХ ПЕЧАХ**

В данной работе исследована зависимость влияния дисперсии температур на обогреваемых поверхностях горизонтальных железобетонных строительных конструкций на значение их предела огнестойкости при испытаниях этих конструкций в огневых печах путем вычислительных экспериментов с использованием CFD программ и метода конечных элементов.

UDC 814.8

I. Rudeshko, V. Zolotareov

THE ANALYSIS OF THE BEHAVIOUR OF CONCRETE BUILDING CONSTRUCTIONS AND THE CHANGES OF THE PHYSICS AND MECHANICAL CONCRETE PROPERTIES UNDER FIRE CONDITIONS FOR THE DEVELOPMENT OF THE EXPRESS-METHODS OF DETERMINATION OF THE FIRE ORIGIN SEARCH

The necessity of the development of ordinary express methods of the concrete thermal destruction analysis during the fire for the fire origin determination is proved.

УДК 814.8

Рудешко И.В., Золотарьев В.В.

АНАЛИЗ ПОВЕДЕНИЯ БЕТОННЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ БЕТОНА В УСЛОВИЯХ ПОЖАРА ДЛЯ РОЗРАБОТКИ ЭКСПРЕСС-МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОЧАГА ПОЖАРА

Доказана необходимость разработки простых экспресс-методов анализа термического поражения бетона во время пожара для определения очага пожара.

UDC 004.056.5

V. Rudnitskiy, Dr. Of Sc. (Eng), V. Zazhoma

METHOD OF STEGANOGRAPHIC INFORMATION SECURITY

The author presents the approach to developing steganographic method of information security by controlling the process of embedding information into the preset container.

УДК 004.056.5

Рудницкий В.Н., д.т.н., проф., Зажома В.М.

МЕТОД СТЕНОГРАФИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

Представлен подход к разработке стенографического метода защиты информации путем управления процессом встраивания информации в контейнер с помощью заранее определенного элемента контейнера.

UDC 159.91:654.071.004.15(048)

P. Teslyuk, Cand. Of Sc. (Eng)

PROFESSIONAL DEFORMATION OF PERSONALITY OF WORKERS OF FIRE-RESCUE SUBSECTIONS

Promoted complication and vagueness of terms of administrative activity of chiefs of fire-rescue subdivisions, the increase of amount of standard situations in professional activity complicates the processes of realization of functions of management traditional, typical. In many cases the chiefs of subdivisions are forced to operate not so much in accordance with the prepared norms, rules and recommendations, how many on the basis of own choice competent, creative and free. For this reason there is an urgent necessity in finding of psychological essence of different styles of guidance by fire-rescue subdivisions out and their influences on success of professional activity of these subdivisions.

УДК 159.91:654.071.004.15(048)

Теслюк П.В., к. психол. наук, доц.

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ДЕФОРМАЦИЯ ЛИЧНОСТИ РАБОТНИКОВ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ

Повышенная сложность и неопределенность условий управленческой деятельности начальников пожарно-спасательных подразделений, увеличение количества нестандартных ситуаций в профессиональной деятельности осложняет традиционные, типичные процессы реализации функций управления. Во многих случаях начальники подразделений вынуждены действовать не столько в соответствии с готовыми нормами, правилами и рекомендациями, сколько на основе собственного компетентного, творческого и свободного выбора. Именно

поэтому существует потребность в выяснении психологической сущности разных стилей руководства пожарно-спасательными подразделениями и их влияния на успешность профессиональной деятельности этих подразделений.

UDC 159.9:614.842.83

N. Fomich, Cand. Of Sc (Psychol)

THEORETICAL ASPECTS TO FORMING THE MODEL OF PSYCHOLOGICAL READINESS OF SPECIALISTS OF FIRE-RESCUE UNITS

Theoretical aspects to forming the model of psychological readiness of specialists of fire-rescue units are considered in the article, its content is determined, structural components are presented and characterized.

УДК 159.9:614.842.83

Фомич Н.В., к.психол.н.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ К ФОРМИРОВАНИЮ МОДЕЛИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ

В статье рассмотрены теоретические аспекты к формированию модели психологической готовности специалистов пожарно-спасательных подразделений, определено ее содержание, представлены и охарактеризованы структурные компоненты.

UDC 614.8.084

S. Tsvirkun, Cand. Of Sc (Eng), V. Sherbina, P. Zaika Cand. of Sc. (Eng)

EVALUATION OF INDIVIDUAL FIRE RISK OF PUBLIC BUILDINGS BY DIFFERENT APPROACHES

Example of calculation of values of fire risk for the typical public building (school) by different methods is presented.

УДК 614.8.084

Цвиркун С.В., к.т.н., доц., Щербина В.С., Заика П.И., к.т.н., доц.

ОЦЕНКА ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОЖАРНОГО РИСКА ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ РАЗНЫМИ МЕТОДАМИ

Представлено пример проведения расчетов значений пожарного риска для типичного общественного здания (школа) разными методами.

UDC 004.89:614.841.4

K.M. Yurchenko, Cand. Of Sc. (Eng)

COMPUTER SYSTEMS OF PROFESSIONAL TRAINING AS OPTIMIZATION TOOL FOR TRAINING SPECIALISTS OF THE CIVIL PROTECTION SERVICE

In article are considered the problems of creation the adaptive systems for knowledge control, executed the analysis of the existing learning tools. Proposed principles and mechanisms of building an effective computer training systems to optimize the learning process, reviewed the examples of their using.

УДК 004.89:614.841.4

Юрченко К.М., к.т.н.

КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ КАК СРЕДСТВО ОПТИМИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ СЛУЖБЫ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ

В статье рассмотрены проблемы создания адаптивных систем контроля знаний, выполнен анализ существующих инструментальных средств обучения. Предложены принципы и механизмы построения эффективных компьютерных систем профессиональной подготовки с целью оптимизации процесса обучения, рассмотрены примеры их применения.

UDC 614.841.332

A. Kovaliov, PhD in Engineering, senior research associate, Ye. Kachkar, PhD in Engineering, associate professor, N. Zobenko, O. Tyschenko, PhD in Engineering

PECULIARITIES OF METAL CONSTRUCTIONS COATINGS USE IN DIFFERENT TEMPERATURE CONDITIONS OF FIRE

Peculiarities of fire resistance determination of metal constructions during their tests in unusual fire conditions are analyzed in the article. The possibilities of experiment-calculated method use for determination of characteristic of fireproof capability of metal constructions coatings in the conditions of hydrocarbon fire are also studied.

Key words: metal constructions, fire resistance, temperature conditions of hydrocarbon fire, experiment-calculated method, fireproof capability.

УДК 614.841.332

Ковалев А.И., к.т.н., с.н.с., Качкар Е.В., к.т.н., доц., Зобенко Н.В., Тищенко А.М., к.т.н., доц.

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПОКРЫТИЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТЕМПЕРАТУРНЫХ РЕЖИМАХ ПОЖАРА

В статье рассмотрены особенности определения огнестойкости металлических конструкций в условиях их испытаний при режимах пожара, отличных от стандартного, и возможности применения расчетно-экспериментального метода для определения характеристики огнезащитной способности покрытий металлических конструкций при режиме углеводородного пожара.

Ключевые слова: металлические конструкции, огнестойкость, температурный режим углеводородного пожара, расчетно-экспериментальный метод, огнезащитная способность.

UDC 614.841

M. Grigorjan, P. Krukovskii, Doctor. Of Sc. (Eng), prof., S. Novak, Cand. Of Sc. (Eng)

ALGORITHM FOR SOLVING THE INVERSE PROBLEM OF THERMAL CONDUCTIVITY AT FIRE PROTECTION ASSESSMENT OF THE COATING STRUCTURAL STEELWORK

Propose a detailed algorithm for solving the inverse heat conduction problem, the estimation method used in fire retardant ability of flame retardants on structural steelwork given in the national standard of Ukraine DSTU B V.1.1- 17. The results of the verification of the algorithm is carried out by numerical experiments. It is shown that the proposed algorithm can obtain the optimal solution of inverse problems for fire protective coatings, thermal characteristics which depend on temperature, and for fire-retardant coatings with slightly changing thermal characteristics.

УДК 614.841

Григор'ян М.Б., Круковський П.Г., д.т.н., проф., Новак С.В., к.т.н., с.н.с.

АЛГОРИТМ РОЗВ'ЯЗАННЯ ОБЕРНЕНОЇ ЗАДАЧІ ТЕПЛОПРОВІДНОСТІ ПРИ ОЦІНЦІ ВОГНЕЗАХИСНОЇ ЗДАТНОСТІ ПОКРИТТЯ НЕСУЧИХ СТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ

Запропоновано детальний алгоритм розв'язання оберненої задачі теплопровідності, використовуваний в методі оцінки вогнезахисної здатності вогнезахисних покриттів несучих сталевих конструкцій, наведеному в національному стандарті України ДСТУ Б В.1.1 -17. Викладено результати верифікації цього алгоритму, проведеної методом обчислювального експерименту. Показано, що запропонований алгоритм дозволяє отримувати оптимальні рішення обернених задач як для вогнезахисних покриттів, для яких теплофізичні характеристики істотно залежать від температури, так і для вогнезахисних покриттів з незначно змінюються теплофізичними характеристиками.