

## ЗМІСТ

- М.М. Семерак, А.В. Субота, В.М. Новак, В.М. Байтала*  
МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ  
ВОГНЕСТІЙКОСТІ НЕСУЧИХ МЕТАЛЕВИХ  
КОНСТРУКЦІЙ МАШИННИХ ЗАЛВ  
ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ
- О.І. Балицький, М.М. Семерак, В.О. Балицька, А.В. Субота, Я. Еліаш, О.Б. Вус*  
АНАЛІЗ ПОЖЕЖНО-ВОДНЕВОЇ БЕЗПЕКИ  
ТУРБОГЕНЕРАТОРНИХ ЗАЛВ НА  
ЕНЕРГОБЛОКАХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ
- В.М. Баланюк, Б. М. Михалічко, Ю.О. Моргун*  
ГАСІННЯ АЕРОЗОЛЕМ ПОЖЕЖ ГОРЮЧИХ  
РІДИН В РЕЗЕРВУАРАХ ПІДШАРОВИМ  
МЕТОДОМ
- В.М. Баланюк, Ю.О. Копистинський, О.І. Лавренюк*  
ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ГАСІННЯ  
ВОГНЕГАСНОЮ АЕРОЗОЛЬНОЮ  
РЕЧОВИНОЮ В УМОВАХ ЗАСТОСУВАННЯ  
ГАЗОВИХ УДАРНИХ ХВИЛЬ
- О.І. Башинський, М.З. Пелешко, Т.Г. Бережанський*  
ВІБРОАКТИВОВАНІ ПОРТЛАНДЦЕМЕНТИ ТА  
ЇХ МІЦНІСТЬ ЗА РІЗНИХ ТЕМПЕРАТУРНИХ  
РЕЖИМІВ
- О.І. Башинський, Т.Б. Боднарчук, Т.Г. Бережанський*  
ОЦІНЮВАННЯ НЕСУЧОЇ ЗДАТНОСТІ ТА  
МЕЖИ ВОГНЕСТІЙКОСТІ СТАЛЕБЕТОННИХ  
БАЛОК
- Ю.В. Буц, О.В. Крайнюк, О.О. Островерх, Ю.М. Сенчихін*  
ЕКОЛОГІЧНА НЕБЕЗПЕКА ЗАБРУДНЕННЯ  
АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ В ЗОНАХ  
ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ
- П.М. Гащук, М.І. Сичевський*  
ПОНЯТТЯ ДИСИПАТИВНОГО ПЛЕЧА РЕАКЦІЇ  
ДОРОГИ НА КОЛЕСІ ПОЖЕЖНОГО  
АВТОМОБІЛЯ
- М.М. Гивлюд, Я.Й. Коцій, В.Б. Лоїк, В.В. Артеменко*  
ВОГНЕЗАХИСТ БУДІВЕЛЬНИХ  
КОНСТРУКЦІЙ РЕЧОВИНАМИ НА ОСНОВІ  
НАПОВНЕНИХ СИЛІЦІЙОРГАНІЧНИХ  
СПОЛУК

## CONTENTS

- 7 *M.M. Semerak, A.V. Subota, V.N. Novak, V.M. Baytala*  
MATHEMATICAL DESIGN OF FIRE-RESISTANCE  
OF BEARING METAL CONSTRUCTIONS OF  
MACHINE HALLS OF POWER-STATIONS
- 13 *A.I. Balitskii, M.M. Semerak, V.A. Balitska, A.V. Subota, J. Elias, O.B. Vus*  
ANALYSIS OF FIRE-HYDROGEN SAFETY OF  
TURBOGENERATORS HALLS ON FPP AND NPP  
POWER UNITS
- 19 *V. M. Balaniuk, B. M. Mykhalitchko, Yu.O. Morgun*  
AEROSOL FIRE EXTINGUISHING OF  
COMBUSTIBLE LIQUIDS IN PETROL TANKS BY  
SUBSURFACE METHOD
- 23 *V.M. Balanyuk, Yu. O. Kopystynskyi, O.I. Lavrenyuk*  
DETERMINATION OF EXTINGUISHING  
EFFICIENCY OF FIRE-AEROSOL SUBSTANCE  
UNDER GAS BLAST WAVE
- 28 *O.I. Bashynsky, M.Z. Peleshko, T.H. Berezhansky*  
EVALUATION OF BEARING CAPACITY AND  
FIRE RESISTANCE RANGE OF STEEL  
REINFORCED CONCRETE BEAMS
- 34 *O.I. Bashynsky, T.B. Bodnarchuk, T.G. Berezhansky*  
EVALUATION OF BEARING CAPACITY AND  
FIRE RESISTANCE RANGE OF STEEL  
REINFORCED CONCRETE BEAMS IN  
ACCORDANCE
- 39 *Yu. Buts, O. Kraynyuk, O. Ostroverkh, Yu. Senchykhin*  
ECOLOGICAL DANGER OF ATMOSPHERIC  
AIR CONTAMINATION IN FOREST FIRE AREAS
- 43 *P.M. Hashchuk, M.I. Sychevsky*  
CONCEPT OF DISSIPATIVE SHOULDER  
REACTION OF ROAD ON A FIRE-TRUCK WHEEL
- 53 *M. M. Hyvlyud, Ya.Y. Kotsiy, V. B. Loik, V.V. Artemenko*  
FIRE PROTECTION OF BUILDING  
CONSTRUCTIONS BY SUBSTANCES ON THE  
BASIS OF FILLED SILICIUM ORGANIC  
COMPOSITIONS

*М.М. Гувлюд, І.В. Ємченко, О.І. Башинський, С.Я. Вовк*  
ВПЛИВ ЗАХИСНОГО ПОКРИТТЯ НА  
МІЦНІСНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ  
АЛЮМІНІЄВИХ СПЛАВІВ ПРИ НАГРІВАННІ

*Н. М. Годованець, Б. М. Михалічко, О. М. Щербина*  
ВОГНЕГАСНІ ВЛАСТИВОСТІ АЕРОЗОЛІВ  
ВОДНИХ РОЗЧИНІВ КУПРУМ (II) ХЛОРИДУ

*В. І. Желяк, О.В. Лазаренко, О.О. Яготин*  
ОЦІНЮВАННЯ ВПЛИВУ СПОСОБІВ  
ПЕРЕНОСУ ТЕПЛОТИ ВІД ВОГНИЩА  
ПОЖЕЖІ ЧЕРЕЗ ВОДЯНУ ЗАВІСУ

*К.С. Іванкіє*  
ОПТИМАЛЬНЕ КЕРУВАННЯ  
НЕСТАЦІОНАРНИМ ТЕМПЕРАТУРНИМ  
РЕЖИМОМ ТЕРМОЧУТЛИВИХ ТІЛ

*П.Г. Круковский, А.И. Ковалев, К.А. Черненко, М.А. Метель, А.А. Абрамов*  
МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕПЛООВОГО СОСТОЯНИЯ  
И ОГНЕСТОЙКОСТИ МНОГОПУСТОТНОГО  
ЖЕЛЕЗОБЕТОННОГО ПЕРЕКРЫТИЯ

*А.П. Кушнір*  
МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ МАНІПУЛЯТОРА  
РОБОТА ДЛЯ ЛІКВІДАЦІЇ НАДЗВИЧАЙНИХ  
СИТУАЦІЙ

*О.І. Лавренюк, В.М. Баланюк, П.В. Пастухов*  
ЗАСТОСУВАННЯ АНТИПІРЕНІВ НА ОСНОВІ  
НЕОРГАНІЧНИХ СПОЛУК ДЛЯ ЗНИЖЕННЯ  
ГОРЮЧОСТІ ЕЛАСТИЧНИХ  
ПІНОПОЛІУРЕТАНІВ

*А.С. Лин, А.А. Мичко, А.В. Івахов*  
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗА  
МЕТОДИКОЮ ПОЛІГОННИХ ВИПРОБУВАНЬ  
ОЦІНЮВАННЯ ТЕРМОЗАХИСНИХ  
ВЛАСТИВОСТЕЙ ЗАХИСНОГО ОДЯГУ  
ПОЖЕЖНИКІВ

*В.І. Луц, П.І. Мельник*  
ТАКТИКО-ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ  
НАСАДКИ-РОЗПРИСКУВАЧА ДЛЯ  
ДРІБНОДИСПЕРСНОГО РОЗПОРОШЕННЯ  
ВОДИ З МЕТОЮ ОСАДЖЕННЯ ПРОДУКТІВ  
ГОРІННЯ

*В.І. Луц, М.А. Наливайко*  
АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ ОСНОВНОГО ТА  
ДОДАТКОВОГО СПОРЯДЖЕННЯ ЛАНКИ  
ГАЗОДИМОЗАХИСНОЇ СЛУЖБИ

*О.В. Міллер, А.І. Харчук, Ю.Є. Шелюх*  
ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ  
ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ КУЛЬТОВИХ  
СПОРУД

59 *M. M. Huvlyud, I. V. Yemchenko, A. I. Bashinsky, S. Ja. Vovk*  
THE IMPACT OF PROTECTIVE COATING ON  
STRENGTH CHARACTERISTICS OF ALUMINIUM  
ALLOYS DURING HEATING

65 *N. Godovanets', B. Mykhalitchko, O. Shtcherbina,*  
FIRE-EXTINCTION PROPERTY OF AEROSOLS OF  
AQUEOUS SOLUTIONS OF COPPER (II)  
CHLORIDE

73 *V.I. Zhelyak, O.V. Lazarenko, O.O. Yagotin*  
DEFINITION OF WAYS HEAT TRANSFER FROM  
THE FIRE THROUGH WATER SCREEN

78 *K. S. Ivankiv,*  
OPTIMAL CONTROL OF TRANSIENT  
TEMPERATURE REGIME OF THERMAL  
SENSITIVE BODIES

85 *P.G. Krukovskii, A.I. Kovaliov, K.O. Chernenko, M.O. Metel, O.O. Abramov*  
MODELLING OF THERMAL STATE AND FIRE-  
RESISTANCE QUALITY OF HOLLOW CORE  
ARMOURED CONCRETE FLOORS

95 *A.P. Kushnir*  
ROBOT'S MANIPULATOR MATHEMATICAL  
MODEL FOR EXTRAORDINARY SITUATIONS  
LIQUIDATION

100 *O.I. Lavrenyuk, V.M. Balanyuk, P.V. Pastukhov*  
USE OF FIRE RETARDANTS BASED ON  
INORGANIC COMPOUNDS TO REDUCE  
FLAMMABILITY OF ELASTIC FOAM-  
POLYURETHANES

105 *A.S. Lyn, A.A. Mychko, A.V. Ivakhov*  
EXPERIMENTAL RESEARCHES BY GROUND  
EVALUATION TESTS OF THERMAL  
PROTECTIVE PROPERTIES OF FIREFIGHTER  
PROTECTIVE CLOTHING

111 *V.I. Lusch, P.I. Melnyk*  
TACTICAL AND TECHNICAL DESCRIPTIONS OF  
NOZZLE SPRAY FOR SHALLOW-DISPERSIBLE  
SPRAYING OF WATER ON PURPOSE TO  
PRECIPITATION COMBUSTION PRODUCTS

116 *V.I. Lushch, M.A. Nalyvayko*  
ANALYSIS OF USE OF BASIC AND  
ADDITIONAL EQUIPMENT OF GAS AND  
SMOKE PROTECTIVE SERVICE BRIGADE

121 *O. Miller, A. Kharchuk, Yu. Shelyukh*  
THE PROBLEMS OF PROVIDING FIRE SAFETY  
OF RELIGIOUS BUILDINGS

- Р.В. Пархоменко*  
СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ФУНКЦІОНУВАННЯ  
КОНСТРУКЦІЙ ПІД ЧАС ПОЖЕЖ
- А.П. Половко, Т.Є. Рак, О.О. Василенко*  
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ МЕЖИ  
ВОГНЕСТІЙКОСТІ СЕНДВІЧ-ПАНЕЛЕЙ З  
ВОГНЕЗАХИСТОМ ІЗ МАГНЕЗИТОВИХ ПЛИТ
- В. В. Попович*  
ПОЖЕЖНА НЕБЕЗПЕКА СТИХІЙНИХ  
СМІТТЄЗВАЛИЩ ТА ПОЛІГОНІВ ТВЕРДИХ  
ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ
- Ю.І. Рудик, Т.Б. Юзьків, Ю.Т. Юзьків*  
ВИЗНАЧЕННЯ МЕЖИ  
ВОГНЕСТІЙКОСТІ ДІЛЯНОК ЕЛЕКТРОМЕРЕЖ
- М. М. Семерак, І. С. Юнашов, В. М. Байтала,  
В. В. Чернецький*  
ТЕМПЕРАТУРНЕ ПОЛЕ МАСИВНИХ  
КОНСТРУКЦІЙ ЗУМОВЛЕНЕ ІНТЕНСИВНИМ  
НАГРІВАННЯМ
- М.М. Семерак, А.М. Домінік, В.М. Байтала,  
В.В. Чернецький*  
ВОГНЕСТІЙКІСТЬ БЕТОННИХ КОНСТРУКЦІЙ  
ЦИЛІНДРИЧНОЇ ФОРМИ
- Ю.В. Цапко, В.М. Баланюк*  
ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЗАХИСТУ  
ДЕРЕВИНИ НА ВОГНЕСТІЙКІСТЬ  
ДЕРЕВ'ЯНИХ КОНСТРУКЦІЙ
- Д.О. Чалий*  
СЕНСОРИ ТЕМПЕРАТУРИ НА ОСНОВІ  
ХАЛЬКОГЕНІДНОГО СКЛА ДЛЯ  
ДЕТЕКТУВАННЯ ОСЕРЕДКІВ ЗАГОРАННЯ НА  
РАННІХ СТАДІЯХ
- В.В. Чернецький, Т.Й. Кочкодан*  
ОРГАНІЗАЦІЯ УПРАВЛІННЯ СИЛАМИ ТА  
ЗАСОБАМИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ ПРИ  
ГАСІННІ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ В ГІРСЬКІЙ  
МІСЦЕВОСТІ КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ
- О.В. Шаповалов, І.П. Кравець*  
РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ РОБОТИ  
ПРИВОДА НАСОСА СИСТЕМИ  
ВНУТРІШНЬОГО ПРОТИПОЖЕЖНОГО  
ВОДОПОСТАЧАННЯ ВІД АВТОНОМНОГО  
ДЖЕРЕЛА ЖИВЛЕННЯ
- 129 *R.V. Parkhomenko*  
SYSTEM ANALYSIS OF STRUCTURES  
FUNCTIONING DURING FIRES
- 134 *A.P. Polovko, T. Ye. Rak, O.O. Vasylenko*  
EXPERIMENTAL INVESTIGATION OF FIRE  
ENDURANCE OF SANDWICH PANELS WITH  
FIRE PROTECTION OF MAGNESITE  
SLABS
- 140 *V.V. Popovych*  
FIRE RISK OF DUMPS AND SOLID WASTE  
LANDFILLS
- 148 *Yu. I. Rudyk, T.B. Yuzkiv, Yu.T. Yuzkiv*  
DETERMINING FIRE RESISTANCE LIMIT OF  
ELECTRIC NETWORKS
- 154 *M.M. Semerak, I.S. Yunashov, V.M. Baytala,  
V.V. Chernetskyi*  
THE TEMPERATURE FIELD OF MASSIVE  
CONSTRUCTIONS CAUSED BY  
INTENSIVE HEATING
- 160 *M.M. Semerak, A.M. Dominik, B.M. Baytala,  
V.V. Chernetsky*  
FIRE RESISTANCE OF CYLINDRICAL  
CONCRETE STRUCTURES
- 166 *Yu.V. Tsapko, V.M. Balanyuk*  
RESEARCH OF FIRE PROTECTION OF WOOD ON FIRE-  
RESISTANCE OF TIMBER STRUCTURES
- 171 *D.O. Chalyy*  
TEMPERATURE SENSORS BASED ON  
CHALCOGENIDE GLASSES FOR EARLY-STAGE  
DETECTING OF FIRE HOTBEDS
- 177 *V.V. Chernetskyi, T.J. Kochkodan*  
MANAGEMENT ORGANIZATION OF FORCES  
AND FACILITIES OF CIVIL DEFENSIVE DURING  
EXTINGUISHING OF FOREST FIRES IN  
MOUNTAIN TERRAIN OF THE CARPATHIAN  
REGION
- 183 *O.V. Shapovalov, I.P. Kravets*  
RESEARCH RESULTS OF PUMP WORK DRIVE OF  
THE INTERNAL FIRE-PREVENTION WATER  
SYSTEM FROM AUTONOMOUS SUPPLY SOURCE

**В.М. Шатохин, О.М. Семків, А.М. Попова**  
УДОСКОНАЛЕННЯ ФОРМИ ЛОПАТИ  
РОТОРНОГО РОЗКИДАЧА ҐРУНТУ ДЛЯ  
ГАСІННЯ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ

188

**V.M. Shatokhin, O.M. Semkiv, A.N. Popova**  
DEVELOPMENT OF ROTARY GROUND-  
THROWER BLADE'S OPTIMUM FORM FOR  
FOREST FIRE EXTINGUISHING

**Р.С. Яковчук, Р.В. Пархоменко, Я.Й. Коцій**  
КОРДІЕРИТОВІ ВОГНЕТРИВКІ ЗАХИСНІ  
ПОКРИТТЯ ДЛЯ БЕТОННИХ КОНСТРУКЦІЙ

195

**R. S. Yakovchuk, R.V. Parkhomenko, Y.Y.Kotsiy**  
CORDIERITE FIRE-RESISTANT  
PROTECTIVE COATINGS FOR CONCRETE  
STRUCTURES