



**МАТЕРІАЛИ ДРУКУЮТЬСЯ
УКРАЇНСЬКОЮ, АНГЛІЙСЬКОЮ,
ПОЛЬСЬКОЮ ТА РОСІЙСЬКОЮ
МОВАМИ**

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

*XII Міжнародної науково-
практичної конференції
молодих вчених, курсантів
та студентів*

*До 70-річчя
заснування університету*

**ПРОБЛЕМИ ТА
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
СИСТЕМИ БЕЗПЕКИ
ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ**

Частина 1

Львів – 2017

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

д-р техн. наук **Рак Т.С.** – головний редактор

д-р с.-г. наук **Кузик А.Д.** – заступник головного редактора

д-р техн. наук **Гащук П.М.**

д-р техн. наук **Гуліда Е.М.**

д-р техн. наук **Зачко О.Б.**

д-р техн. наук **Ковалишин В.В.**

д-р психол. наук **Кривопишина О.А.**

д-р техн. наук **Семерак М.М.**

д-р фіз.-мат. наук **Стародуб Ю.П.**

д-р фіз.-мат. наук **Тацій Р.М.**

канд. техн. наук **Басов М.В.**

канд. екон. наук **Горбань В.Б.**

канд. техн. наук **Горностаї О.Б.**

канд. геол. наук **Карабин В.В.**

канд. техн. наук **Кирилів Я.Б.**

канд. фіз.-мат. наук **Меньшикова О.В.**

канд. техн. наук **Пархоменко Р.В.**

канд. екон. наук **Повстин О.В.**

канд. техн. наук **Ренкас А.Г.**

канд. техн. наук **Рудик Ю.І.**

канд. психол. наук **Слободяник В.І.**

**ОРГАНІЗАТОР
ТА ВИДАВЕЦЬ**

Львівський державний університет
безпеки життєдіяльності

**Технічний редактор,
комп'ютерна верстка
Друк на різнографі**

Хлевной О.В.
Трачук О.В.

Відповідальний за друк Фльорко М.Я.

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ: ЛДУ БЖД, вул. Клепарівська, 35,
м. Львів, 79007

Контактні телефони: (032) 233-24-79,
тел/факс 233-00-88

E-mail: *ndr@ubgd.lviv.ua*

Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності: Зб. наук. праць XII Міжнар. наук.-практ. конф. молодих вчених, курсантів та студентів: [в 2 ч.]. Ч. 1. – Львів: ЛДУ БЖД, 2017. – 358 с.

Збірник сформовано за науковими матеріалами XII Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, курсантів та студентів «**Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності**», присвяченої 70-річчю заснування Львівського державного університету безпеки життєдіяльності.

Збірник містить матеріали таких тематичних секцій:

- Пожежна та техногенна безпека.
- Організаційно-правові аспекти забезпечення безпеки життєдіяльності.
- Організація проведення аварійно-рятувальних робіт та гасіння пожеж.
- Цивільний захист.
- Екологічні аспекти безпеки життєдіяльності.

© ЛДУ БЖД, 2017

Здано в набір 01.03.2017. Підписано до друку 13.03.2017. Формат 60x84^{1/3}. Папір офсетний. Ум. друк. арк. 24. Гарнітура Times New Roman. Друк на різнографі. Наклад: 100 прим.
Друк: ЛДУ БЖД
вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007.

За точність наведених фактів, економіко-статистичних та інших даних, а також за використання відомостей, що не рекомендовані до відкритої публікації, відповідальність несуть автори опублікованих матеріалів. При передрукуванні матеріалів посилання на збірник обов'язкове.

УДК 666.94:614.814

ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ ГІДРОФОБНИХ ЗАХИСНИХ ПОКРИТТІВ НА ДОВГОВІЧНІСТЬ БЕТОННИХ КОНСТРУКЦІЙ З ОСНОВОЮ НА КОМПОЗИЦІЙНОМУ ЦЕМЕНТІ

Пархоменко В.-П. О.

Гивлюд М. М., д-р техн. наук, професор
НУ “Львівська політехніка”

Бетонні конструкції за рахунок значної відкритої пористості володіють високим показником водопоглинання, що призводить до зростання теплопровідності та зниження морозостійкості при експлуатації у вологих умовах. Тому для збільшення довговічності експлуатації цих матеріалів на даний час використовують додаткове оброблення готових виробів та конструкції гідрофобізуючими речовинами або захисними покриттями.

Найбільш надійним та універсальним засобом захисту будівельних конструкцій від дії агресивних зовнішніх середовищ є використання гідрофобних захисних покриттів.

У якості гідрофобізаторів на даний час використовують розчини на основі етилсиліконату натрію (ГКЖ-10), метилсиліконатів натрію та калію (ГКЖ-11, ГКЖ-11К), поліетилгідросилоксанів (ГКЖ-94), а також закордонні, що містять аналогічні силіцій органічні сполуки (Asolin-Ws, Аквастоп-К, Ceresit CO 81 та Типром М) [1,2]. Але зважаючи на вартість закордонних гідрофобізаторів, яка у 2,5-20 разів перевищує вартість вітчизняних препаратів, можна стверджувати, що доцільніше використовувати ГКЖ-11 та ГКЖ-11К [3].

Метою роботи є встановлення можливості використання гідрофобізаторів на основі полісилоксанових сполук у якості захисних покриттів.

Досліджено залежність водопоглинання бетону від концентрації поліметилфенілсилоксанового лаку КО-08 (ПМФС). Результати експерименту вказують на те, що водопоглинання бетону суттєво зменшується. Так, мінімальне водопоглинання досягається при концентрації КО-08 – 45 мас.%, а далі частково зростає. Збільшення показника водопоглинання на 15-25% може бути пояснене тим фактом, що молекули гідрофобізатора, які знаходяться у надлишку, частково переорієнтовують водозахисну плівку та збільшують її змочуваність.

Досліджено вплив концентрацій КО-08 на глибину його проникнення в бетон залежно від виду розчинника. Отримані результати вказують, що зі збільшенням концентрації КО-08 його проникність зменшується незалежно від виду розчинника. Але, глибина проникнення гідрофобізатора, у якості розчинника в яких було використано толуол та ацетон, при однакових концентраціях поліметилфенілсилоксану є різною.

Кривонож В. А. ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ВОГНЕСТІЙКОГО ЕЛАСТИЧНОГО ПОКРИТТЯ ДЛЯ ЗАХИСНИХ КОСТЮМІВ ПОЖЕЖНИХ НА ОСНОВІ ГІБРИДНИХ ГЕЛІВ ТЕТРАЕТОКСИСИЛАНУ	39
Кузюк І.І. ОСОБЛИВОСТІ РУХУ ПОЖЕЖНО-РЯТУВАЛЬНИХ АВТОМОБІЛІВ У ГІРСЬКІЙ МІСЦЕВОСТІ	41
Куркурін Б. П., Шоріс Н. Ю. МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ НЕСТАЦІОНАРНОГО ТЕПЛООБМІНУ ТА НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ КОНСТРУКЦІЙ	42
Курліщук Н., Мельник М. ПРОБЛЕМИ ВИЗНАЧЕННЯ МЕЖИ ВОГНЕСТІЙКОСТІ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ	44
Левко М.М. ВПЛИВ СОРТУ ДЕРЕВИНИ НА МЕЖУ ВОГНЕСТІЙКОСТІ ДЕРЕВ'ЯНИХ КОНСТРУКЦІЙ.....	46
Майданюк А.Д., Самбрано Мендоса Еріка Сенеїда ТЕХНОГЕННА БЕЗПЕКА АЗС.....	48
Масловський В.М. ПОЖЕЖНА ПРОФІЛАКТИКА ТОРФ'ЯНИХ ПОЖЕЖ У ВОЛИНСЬКІЙ ОБЛАСТІ	50
Матвіїв Ю.В, Поцко М.М. ПОЖЕЖНІ СПОВІЩУВАЧІ ПОЛУМ'Я НА ОСНОВІ ВІДЕОАНАЛІТИКИ.....	52
Михайлишин М. Р. ВПЛИВ ШВИДКОСТІ ВІТРУ НА КОЕФІЦІЄНТ ТЕПЛООБМІНУ МІЖ СТІНКОЮ РЕЗЕРВУАРА І ПРОДУКТАМИ ГОРІННЯ НАФТОПРОДУКТІВ	54
Назірняк Ю.М. ТЕПЛОВА ДІЯ ЯК ЧИННИК ВПЛИВУ ПОЖЕЖИ НА ПОЖЕЖНО-РЯТУВАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬ	56
Жаврук П.С., Матаж П.В. ВИЗНАЧЕННЯ НАСЛІДКІВ ВПЛИВУ ОТОЧУЮЧОГО СЕРЕДОВИЩА НА ВОГНЕЗАХИСНУ ЗДАТНІСТЬ ПОКРИТТІВ ДЛЯ МЕТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ	58
Пархоменко В.-П.О. ВПЛИВ КУПРУМ(II) ГЕКСАФЛУОРСИЛКАТУ НА ГОРЮЧІСТЬ ЕПОКСІАМІННИХ КОМПОЗИЦІЙ	60
Пархоменко В.-П. О. ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ ГІДРОФОБНИХ ЗАХИСНИХ ПОКРИТТІВ НА ДОВГОВІЧНІСТЬ БЕТОННИХ КОНСТРУКЦІЙ З ОСНОВОЮ НА КОМПОЗИЦІЙНОМУ ЦЕМЕНТІ.....	61
Підлужний Ю.Б. ОСНОВНІ НЕБЕЗПЕЧНІ ФАКТОРИ ПОЖЕЖИ У ЖИТЛОВИХ БУДИНКАХ ПІДВИЩЕНОЇ ПОВЕРХОВОСТІ	63
Порока С.Г. МІЦНІСТЬ БОЛТОВОГО ВУЗЛА КРІПЛЕННЯ БАЛКОВОЇ КОНСТРУКЦІЇ ПРИ ПОЖЕЖІ	65
Ремінський А.В. АНАЛІЗ ПОЖЕЖНОЇ НЕБЕЗПЕКИ СКЛАДУ ПАЛИВНО-МАСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ НА ПРИКЛАДІ ТОВ «ВОГ РІТЕЙЛ» м. ЛУЦЬК	67
П'янківський Р.О. АНАЛІЗ НЕБЕЗПЕЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ПРИ ЗЛИВИ НАФТОПРОДУКТУ З АВТОЦИСТЕРНИ	69
Сільва Рубіо Луїс Антоніо, Гарсія Камачо Ернан Улліанодт ПОЖЕЖНА СИГНАЛІЗАЦІЯ НА ТЕРИТОРІЇ ЛІСОВОГО ФОНДУ	71
Тацій М.І. НАПРЯМКИ УБЕЗПЕЧЕННЯ АМІАЧНО-ХОЛОДИЛЬНИХ УСТАНОВОК.....	73
Солонець М. В. ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ РОБОТИ СИСТЕМИ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ.....	75
Торговець Р.О. ОСОБЛИВОСТІ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ БУДИНКІВ ПІДВИЩЕНОЇ ПОВЕРХОВОСТІ ТА ВИСОТНИХ БУДИНКІВ.....	77