

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ
ФАКУЛЬТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ**

**МАТЕРІАЛИ
круглого столу (вебінару)**

**«ЗАПОБІГАННЯ ВИНИКНЕННЮ НАДЗВИЧАЙНИХ
СИТУАЦІЙ, РЕАГУВАННЯ ТА ЛІКВІДАЦІЯ ЇХ НАСЛІДКІВ»**



29 лютого 2024 р.
Харків

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова:

АНДРОНОВ Володимир Анатолійович, проректор з наукової роботи – начальник науково - дослідного центру Національного університету цивільного захисту України, заслужений діяч науки і техніки України, доктор технічних наук, професор.

Заступник голови :

КОЛЄНОВ Олександр Миколайович, т.в.о. начальника факультету цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України, кандидат наук з державного управління, доцент.

Члени комітету:

АРТЕМЄВ Сергій Робленович, завідувач кафедри охорони праці та техногенно-екологічної безпеки факультету техногенно-екологічної безпеки Національного університету цивільного захисту України, кандидат технічних наук, доцент.

ДАНІЛІН Олександр Миколайович, начальник кафедри наглядово-профілактичної діяльності факультету цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України, кандидат технічних наук, доцент

МАТУХНО Василь Васильович, заступник начальника кафедри піротехнічної та спеціальної підготовки факультету цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України, кандидат технічних наук

ОТРОШ Юрій Анатолійович, начальник кафедри пожежної профілактики в населених пунктах факультету пожежної безпеки Національного університету цивільного захисту України, доктор технічних наук, професор

СОБИНА Віталій Олександрович, начальник кафедри організації та технічного забезпечення аварійно-рятувальних робіт факультету цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України, кандидат технічних наук, доцент

ТЮТЮНИК Вадим Володимирович, начальник кафедри управління та організації діяльності у сфері цивільного захисту факультету цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України, доктор технічних наук, професор

Технічний секретар:

ГАРБУЗ Сергій Вікторович, доцент наглядово-профілактичної діяльності факультету цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України, кандидат технічних наук, доцент.

Запобігання виникненню надзвичайних ситуацій, реагування та ліквідація їх наслідків. Матеріали круглого столу (вебінару). – Харків: Національний університет цивільного захисту України, 29 лютого 2024. – 239 с.

Організаційний комітет (редакційна колегія) не несе відповідальності за зміст та стилістику матеріалів, представлених у збірнику.

© Національний університет
цивільного захисту України, 2024

Шановні колеги!



Вітаю вас з відкриттям круглого столу (вебінару) факультету цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України «Запобігання надзвичайним ситуаціям та їх ліквідація».

Це чудова нагода для спеціалістів і науковців, обмінятися досвідом, науково технічними розробками, відкриттями. Сподіваюсь, що науково-практичний захід стане вагомим внеском у розвиток питань запобігання надзвичайним ситуаціям та їх ліквідації.

Обмін досвідом дає можливість для фахівців з України та зарубіжжя зібратись і обговорити актуальні питання у сфері цивільного захисту.

Напрями наукових досліджень, що пропонуються є актуальними. Країна йде тернистим шляхом становлення та розвитку, враховуючи сьогодення, а саме існування нашої держави в цей особливий період. Технократичний напрямок розвитку наукового прогресу й соціальні протиріччя передбачають виникнення нових небезпек. Багато загроз і катастроф та надзвичайних ситуацій у зв'язку з бойовими діями мають глобальний характер і є небезпечними для всього людства., тому загрози соціального та воєнного характеру збільшують ризик виникнення надзвичайних ситуацій.

Приємно відзначити участь у круглому столі наших колег та науковців з різних регіонів. Їх інтерес до проблем цивільного захисту свідчить про важливість і актуальність питань, які планується обговорити й вирішити на нашому науковому заході. Упевнений, що результати вебінару дадуть можливість представити свої наукові результати. Наш захід безсумнівно відповідає викликам часу. Він повинен стати вагомим внеском у розробку нових методів попередження та ліквідації наслідків аварій і стихійних лих, а отже і в розбудову та становлення системи цивільного захисту нашої країни.

Бажаю всім учасникам круглого столу творчих успіхів, невичерпної енергії на шляху здобуття нових наукових звершень!

Проректор Національного університету
цивільного захисту України з наукової роботи –
начальник науково-дослідного центру
полковник служби цивільного захисту,
Заслужений діяч науки і техніки України,
доктор технічних наук, професор

Володимир АНДРОНОВ

ДЕЯКІ РІЗНОВИДИ БУДІВЕЛЬНИХ ДЕФЕКТІВ ТА ОСНОВНІ СПОСОБИ ЇХ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Миргород О.В., к.т.н., с.н.с., доц., НУЦЗ України

Радіонов Я.О., НУЦЗ України

Попов О.В., НУЦЗ України

Під дефектами будівельних конструкцій зазвичай розуміють невідповідність їх стандартам, технічним умовам, нормам проектування та проекту. Дефекти, які викликані зовнішніми впливами (механічними, тепловими) зазвичай називають пошкодженнями конструкцій.

У нормативній, довідковій та технічній літературі поняття дефект та пошкодження різне. Дефектами прийнято вважати невідповідність конструкції будь-якому параметру, який встановлений проектом або нормативним документом, а пошкодження – несправність, яку отримала конструкція при виготовленні, транспортуванні, монтажу та експлуатації. Якщо прийняти таке визначення, то початково бездефектна конструкція, у якій виникла тріщина від навантаження, залишається бездефектною. Тому вважають, що поняття дефект є загальним, а поняття пошкодження – частковим, яке входить в поняття дефект.

Дефекти будівельних конструкцій класифікуються за різними ознаками: за матеріалом конструкцій, за частинами будівлі, яка має дефекти, за причинами, які їх викликали. Найбільше значення має класифікація дефектів за причинами, що їх викликали: помилки при проектуванні, неякісне виготовлення елементів конструкцій, помилки при виконанні будівельно-монтажних робіт, порушення правил експлуатації будівлі або споруди. Особливу групу причин виникнення дефектів складають помилки при проектуванні, які викликані відсутністю переліку умов виконання та монтажу конструкцій. У цьому випадку і при дотриманні в проекті норм проектування створити якісну конструкцію вважається неможливо.

Брак, який допущений на кожному етапі проектування, будівництва та експлуатації, сумується в загальному стані будівлі або споруди та виражається у дефектах окремих конструкцій.

Класифікація дефектів за причинами, які їх викликали, дозволяє встановити джерела дефектів та правильно вибрати способи їх попередження. Більше половини всіх дефектів, які були виявлені в будівлях і спорудах, виникають через порушення технології виконання, зведення та монтажу конструкцій. Будівельники повинні пам'ятати, що якщо у проекті є помилки, будівельні матеріали та вироби низької якості, то збудувати високоякісну конструкцію неможливо. Тому, перш ніж розпочати будівництво будівлі, необхідно ретельно вивчити проект, виявити в ньому недоліки та узгодити з проектною організацією відповідні зміни. При виготовленні та монтажу конструкцій необхідно впевнитись в їх відповідності стандарту, технічним умовам та проекту. Якщо цього не зробити, то збудована будівля буде мати дефекти. Кожний дефект характеризується причинами, які викликали його, розмірами пошкодження конструкцій та можливими наслідками. Дефекти можуть погіршувати нормальні умови експлуатації (порушувати температурно-вологісний режим приміщень, знижувати звукоізоляцію огорожуючи конструкцій, підвищувати експлуатаційні витрати на будівлю та ін.), знижувати

несучу здатність конструкції, зменшувати її довговічність, призводити до часткового руйнування конструкцій та до аварій будівель або споруд. Аварії будівельних конструкцій виникають частіше за все не з однієї причини, а через низку помилок і порушень норм та правил проектування, зведення та експлуатації будівель та споруд.



Рис.1 – Перевірка геометричних розмірів будівельних конструкцій.

Задача інженерно-технічних робітників усіх ступенів полягає у тому, щоб на всіх етапах будівництва випускати лише якісну продукцію, яка задовольняє технічним вимогам та нормам. Суворе дотримання норм проектування на етапі проектних робіт, кваліфікаційна експертиза проектно-кошторисної документації, дотримання стандартів та технічних умов на будівельні матеріали та вироби, технології виготовлення виробів у заводських умовах, безумовне виконання будівельних норм та правил виконання та прийому будівельно-монтажних робіт на будівельному майданчику, створення нормальних експлуатаційних умов після здачі будівель та споруд в експлуатацію забезпечує бездефектне виконання будівельних конструкцій та збільшення строків їх служби.

У період будівельно-монтажних робіт необхідний якісний технічний нагляд замовника та авторський нагляд проектною організацією. В останні роки з розпадом великих проектних і будівельно-монтажних організацій та появою багатьох дрібних організацій такого ж самого профілю різко знизилась якість будівництва. Особливо це відображається на зведенні невеликих об'єктів, наприклад котеджів. Замовники, економлячи гроші, замовляють проект у некваліфікованих виконавців, доручають будувати випадковим людям. У результаті з'явилося багато будівель з наявністю серйозних дефектів, у стані близькому до аварійного, а деякі будівлі просто руйнуються ще у процесі їх зведення. Неможна економити на проектних роботах, а будівництво будівлі потрібно доручати тільки солідним будівельним організаціям. В протилежному випадку переробка та підсилення дефектних конструкцій потребує більших затрат, які значно перевищують початкову «економію».

Однією з найважливіших задач технічного обстеження будівлі або споруди є виявлення дефектів. Виявлені дефекти необхідно правильно діагностувати, що не завжди легко, особливо коли вони скриті, далі визначити причини їх появи. Для вибору правильного методу усунення дефектів необхідно кількісно визначити вплив дефектів на експлуатаційні якості будівельних конструкцій.

З М І С Т

Тематичний напрямок 1

«ЗАПОБІГАННЯ ВИНИКНЕННЮ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ»

Антошкін О.А., Пономарьов К.А. Порівняльний аналіз оптико-електронних та радіо-ізотопних димових пожежних сповіщувачів	4
Барбашин В.В., Трішина О.О., Буц Ю.В. Проєкт «Клас безпеки» у місті Харків	6
Вавренюк С.А. Аналіз причин грозових пошкоджень технічних засобів	8
Вальченко О.І. Державно-приватне партнерство у системі забезпечення захисту критичної інфраструктури в умовах повномасштабного вторгнення	10
Васильченко А.В., Рубан А.А. Зберігання вогнестійкості металевого каркаса при вибухових впливах	12
Васильченко О.В., Царенко Г.Р. Оцінка вогнестійкості згинальних залізобетонних елементів, посилені фіброматеріалами	14
Васильченко О.В., Акользін Д.Ю. Особливості оцінювання вогнестійкості сталевих конструкцій зі спучувальними покриттями	16
Гаврилук А.Ф., Гайдук М.О. Аналіз процесу перевірки відповідності вогнезахисту деревини, що експлуатується з урахуванням особливостей сучасних вогнезахисних засобів	18
Danilin O. The problems of simulating individual current movement flow of people in buildings	20
Закора О.В., Фещенко А.Б., Борисова Л.В. Вибір типу антени портативного радіолокаційного вимірювача товщини льоду	24
Карабин В.В., Чалий Д.О., Кордіяка І. Чинники виникнення надзвичайних ситуацій спричинених зсувами гірських порід у карпатському регіоні	26
Карпова Д.І., Луценко Т.О. Протипожежна сигналізація як засіб раннього виявлення пожежі	28
Kovalenko S.A., Ponomarenko R.V., Tretyakov O.V. Influence on the ecological condition of surface water bodies taking into account the presence of groundwater	30
Козак Я.Я. Імпульсний метод визначення часових параметрів пожежних сповіщувачів із терморезистивним чутливим елементом та можливість його автоматизації	32
Майборода Р.І., Отрош Ю.А. Необхідність дослідження несучих залізобетонних конструкцій прогресуючому обваленню будівель та споруд в умовах вибуху та післявибухової пожежі	34
Миргород О.В., Десятерик М.А., Омелянчук М.Б. Обстеження будівельних конструкцій за допомогою механічних і фізичних методів випробування	36
Миргород О.В., Радіонов Я.О., Попов О.В. Деякі різновиди будівельних дефектів та основні способи їх попередження	38
Неклонський І.М., Гноєва М.В. Варіативна модель впровадження багатофункціональних тренажерних комплексів в систему підготовки рятувальників	40
Неменуца С.М., Лисюк В.М. Зміни у законодавстві України щодо організації запобігання надзвичайним ситуаціям в Україні	42
	234

Нестеренко А.О., Данілін О.М. Нормативно-правові аспекти забезпечення пожежної та техногенної безпеки	44
Пирогов О.В., Кривешко А.М., Пустовстова Є.С. Деякі питання використання в практичній діяльності єдиного ліцензійного реєстру	46
Ruban A.V. Procedure for identifying objects of increased danger	48
Рудаков С.В. Вдосконалення засобів забезпечення безпеки пасажирів повітряних суден при виникненні надзвичайної ситуації в умовах висотного польоту	50
Савченко О.В., Гарбуз С.В., Савченко В.В. Шляхи подолання дефіциту води при гасінні пожеж у житлових будинках під час воєного стану	52
Savchenko O.V., Timchenko O.V. Financial risks of eu within international logistics system development: ukrainian markets during the war reconstruction period	54
Сенчихін Ю.М., Дендаренко Ю.Ю. Обґрунтування щодо застосування безпілотних літальних апаратів з метою попередження та ліквідації надзвичайних ситуацій	56
Скляр О.С. Акутальність протидії нападу на об'єкти хімічної та радіаційної небезпеки силами НПУ, під час дії воєного стану в Україні	58
Собина В.О., Побідаш А.Ю. Відтворення в навчально-тренувальній діяльності психологічних факторів (чинників) надзвичайної ситуації	60
Толкунов І.О., Беспалий Д.С. Аналіз методів знесення аварійних будівель та споруд, непридатних до подальшої експлуатації	62
Тригуб В.В., Шабельник Н.О. Вимоги до системи управління пожежною безпекою на нафтогазових об'єкта	64
Штангрет Н.О. Випробування ефективності пожежних тепловізорів у пошуку постраждалих під час модельної пожежі	66
Шуригін В.І., Карабин В.В. Чинники виникнення надзвичайних ситуацій спричинених органічним забрудненням р. Стрий	68

Тематичний напрямок 2

«РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ ТА ЛІКВІДАЦІЯ ЇХ НАСЛІДКІВ»

Борисова Л.В., Закора О.В., Фещенко А.Б. Телекомунікаційні системи цивільного захисту як система ефективності реагування на надзвичайні ситуації	71
Великий Я.Б. Аналіз шляхів газообміну під час пожежі в огороженні	73
Виноградов С.А. До питання технічного обслуговування транспортних засобів ДСНС	75
Гребельник М.М. Основні джерела надзвичайних ситуацій воєного часу та способи їх локалізації та ліквідації	77
Грищенко Д.В., Виноградов С.А. Класифікація модифікованих добавок та механізм їх вогнегасної дії	79
Демент М.О. Порядок застосування компенсуючих петель при блокуванні декількох опор під час проведення рятувальних робіт	81
Дубінін Д. П., Лінкевич К.А. Обґрунтування та визначення критичного часу розвитку пожежі для органічного та синтетичного матеріалу	83