

## Інформація до проєкту

Секція: Нові технології транспортування, перетворення та зберігання енергії; впровадження енергоефективних, ресурсозберезувальних технологій; освоєння альтернативних джерел енергії, безпечна, чиста й ефективна енергетика.

Назва проєкту: Підвищення ресурсу експлуатації, надійності та енергоефективності пошкоджених будівельних конструкцій.

Тип роботи (наукова робота, науково-технічна (експериментальна) розробка (зайве викреслити).)

Організація-виконавець: Одеська державна академія будівництва та архітектури

АВТОРИ ПРОЄКТУ:

Керівник проєкту (П.І.Б.) Сьоміна Юлія Анатоліївна

Науковий ступінь – к.т.н., вчене звання – немає

Місце основної роботи, (навчання): Одеська державна академія будівництва та архітектури

Проєкт розглянуто й погоджено рішенням Вченої ради Одеської державної академії будівництва та архітектури від «23» вересня 2020 р., протокол №16

Інші автори проєкту:

Нікіфоров Олексій Леонідович; Гриньова Ірина Іванівна; Агаєва Ольга Айярівна; Кирилюк Станіслав Володимирович; Черепашук Лариса Анатоліївна; Антонова Діана Володимирівна.

Пропоновані терміни виконання проєкту (до 36 місяців)

з 1.01.2021р. по 31.12.2022 р.

Орієнтований обсяг фінансування проєкту: 1580,00 тис. гривень.

### 1. АНОТАЦІЯ

Проєкт направлено на розробку заходів попередження руйнувань існуючих будівель і споруд, а також оптимізації рішень, пов'язаних з підсиленням і реконструкцією пошкоджених будівельних конструкцій.

### 2. ПРОБЛЕМАТИКА ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇЇ АКТУАЛЬНІСТЬ

На території України досить гостро стоїть проблема наявності пошкоджених будівель та споруд, а також їхніх конструкцій внаслідок аварійних ситуацій та бойових дій. При їх відновленні одним із головних завдань є вибір оптимальних методів та матеріалів для підсилення з урахуванням наявного технічного стану і залишкової несучої здатності, енергоефективності, умов та особливостей подальшої експлуатації. Виходячи з викладеного, удосконалення існуючих та розробка нових методів визначення залишкової несучої здатності, надійності та енергоефективності пошкоджених конструкцій є актуальним науковим завданням.

### 3. МЕТА ТА ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ

Метою проєкту є розробка конструктивно-технологічних рішень для підвищення залишкової несучої здатності, надійності та енергоефективності пошкоджених елементів конструкцій за дії короточасного, повторного та довготривалого навантажень і розробка методів відновлення пошкоджених як під час експлуатації, так і в умовах бойових дій, залізобетонних і кам'яних несучих та огорожуючих конструкцій з використанням ефективних сучасних матеріалів. Основними завданнями проєкту є вдосконалення методики оцінки несучої здатності, розроблення нових конструктивно-технологічних рішень для зведення огорожувальних конструкцій, моделювання міцності, в тому числі втомної, тріщиностійкості та деформативності, а також втомного опору матеріалів, дослідження нових енергоефективних технологій та розробка технологічної карти для них.

### 4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ ВИКОНАННЯ ПРОЄКТУ ТА ЇХ НАУКОВА НОВИЗНА

У діючих нормах проєктування, відсутні рекомендації щодо визначення залишкової несучої здатності пошкоджених у процесі експлуатації, не дивлячись на те, що втомні пошкодження достатньою мірою скорочують термін роботи будівельних конструкцій у розрахункових методиках діючих норм відсутні відповідні вказівки згідно їх врахування. Вдосконалена авторами методологія дозволить оцінювати залишкову несучу здатність пошкоджених будівельних конструкцій з можливістю регулювання їхньої надійності, як за першою, так і за другою групою граничних станів, що збереже економічні ресурси та підвищить енергоефективність. Будуть запропоновані нові технології по відновленню експлуатаційного ресурсу пошкоджених конструкцій, що базуються на використанні сучасних енергоефективних композитних матеріалів, а також рекомендацій з улаштування підсилення.

### 5. НАУКОВА ТА/АБО ПРАКТИЧНА ЦІННІСТЬ РЕЗУЛЬТАТІВ

Надані результати досліджень у вигляді вдосконалених методик та рекомендацій для ДБН та ДСТУ допоможуть дати точну оцінку технічного стану пошкоджених конструкцій, оцінити їх довговічність, надійність та енергоефективність, а також скоротити надмірне використання матеріалів для реконструкції та рефункціонування існуючих будівель і тим самим збільшити економічну вигоду і рентабельність при відновленні будівель. Частина результатів досліджень за проєктом буде відображена у дисертації на здобуття наукового ступеня к.т.н., у запланованих дослідженнях прийматимуть участь магістранти. Так само даний проєкт матиме позитивний вплив на суспільство, зокрема, відновлені будівлі та споруди можна буде використовувати для соціально-психологічної реабілітації військовослужбовців та їхніх сімей.

Керівник проєкту Сьоміна Ю.А.

Підпис

ЗАСВІДЧЕННЯ  
НАЧАЛЬНИК ВІДДІЛУ

24. 09

ВІДДІЛ  
КАДРІВ

02071033

20