

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0825U003536

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 22-08-2025

**Статус:** Запланована

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**



## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Галенко Євгеній Олександрович

2. Yevhenii Halenko

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0001-9309-658X

**Вид дисертації:** доктор філософії

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 192

**Назва наукової спеціальності:** Будівництво та цивільна інженерія

**Галузь / галузі знань:** архітектура та будівництво

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** 192 Будівництво та цивільна інженерія

**Дата захисту:** 12-09-2025

**Спеціальність за освітою:** Будівництво та цивільна інженерія

**Місце роботи здобувача:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **III. Відомості про організацію, де відбувся захист**

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** PhD 10573

**Повне найменування юридичної особи:** Київський національний університет будівництва і архітектури

**Код за ЄДРПОУ:** 02070909

**Місцезнаходження:** проспект Повітряних сил, буд. 31, Київ, 03037, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

### **IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію**

**Повне найменування юридичної особи:** Київський національний університет будівництва і архітектури

**Код за ЄДРПОУ:** 02070909

**Місцезнаходження:** проспект Повітряних сил, буд. 31, Київ, 03037, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:** Українська

**Коди тематичних рубрик:** 67.13.21, 67.13.25, 67.13.59

**Тема дисертації:**

1. Технологія гравітаційного видавлювання армобетонних конструкцій
2. Technology of gravitational extrusion of reinforced concrete structures

**Реферат:**

1. Дисертаційна робота присвячена вирішенню проблемного питання з поліпшення якості підземних стінових конструкцій та ефективності їх зведення з рівня поверхні ґрунту за рахунок застосування технології зведення армобетонних конструкцій методом гравітаційного видавлювання. В дисертаційній роботі розкрита актуальність проблемного питання, яке полягає у тому, що при застосуванні технології зведення підземних вертикальних стінових конструкцій методом «стіна в ґрунті» відсутня можливість контролю та забезпечення якості монолітних і збірно-монолітних конструкцій в процесі їх зведення, а при застосуванні збірних конструкцій збільшується кількість стиків між окремими конструктивними елементами, влаштування яких ускладнене та не забезпечує стабільний рівень якості стінових конструкцій. Зі свого боку, це зумовлює підвищення собівартості конструкцій унаслідок потреби в усуненні їх дефектів. Одним зі шляхів вирішення цього проблемного питання є застосування технології гравітаційного видавлювання армобетонних

вертикальних стінових конструкцій підземних споруд, яка дозволить контролювати якість виготовлених конструкцій до їх опускання в траншею, а за рахунок відсутності обмежень транспортних габаритів зменшить кількість стиків між конструктивними елементами. Технологія гравітаційного видавлювання передбачає зведення вертикальних підземних стінових армобетонних (залізобетонних) конструкцій у попередньо викопаній траншеї, що заповнена глинистим розчином. Стінова конструкція виготовляється у нерухомій опалубній модуль-формі на рівні поверхні ґрунту. Під час виготовлення конструкція поступово видавлюється з модуль-форми під власною вагою виготовленої частини стіни та вагою наступних шарів бетонної суміші, які укладаються в процесі безперервного бетонування. Після видавлювання конструкції з опалубної модуль-форми виконується контроль якості виготовленої конструкції. Частина стінової конструкції, що виходить із опалубки, безперервно опускається до траншеї та після досягнення проектної відмітки закріплюється у проектному положенні. В процесі дослідження було встановлено, що швидкість опускання готової стінової конструкції повинна бути в межах від 5 см/год до 25 см/год, що дозволяє забезпечити безперервність процесу бетонування при збереженні міцності щойно сформованого шару бетонної суміші та усунення можливого його зчеплення із матеріалом палуби. Це відповідає інтенсивності бетонування в межах від 12 м<sup>3</sup>/год до 20 м<sup>3</sup>/год. При зменшенні швидкості спостерігається збільшення тривалості циклу, що може призвести до перевищення граничного часу стійкості траншеї, а збільшення швидкості створює ризики для структурної цілісності конструкції через недостатній набір міцності бетоном. Виявлено, що влаштування першого ярусу стінової конструкції з бетону C25/30 (при температурі від +10 °C до +25 °C) повинно знаходитись в межах від 4 до 10 годин, що забезпечує необхідний час для досягнення бетоном потрібної міцності для початку видавлювання конструкції без можливого його зчеплення з матеріалом палуби. В результаті аналітичного дослідження виявлено, що метод гравітаційного видавлювання ефективний при довжині секції від 9 м та глибині від 15 м. За таких геометричних параметрів підвищується продуктивність на 17 % і зменшується трудомісткість на 9 % порівняно з технологією «стіна в ґрунті».

2. The dissertation is devoted to solving the problem of improving the quality of underground wall structures and the efficiency of their construction from ground level through the use of reinforced concrete construction technology using the gravity extrusion method. The dissertation reveals the relevance of the problem, which lies in the fact that when using the technology of constructing underground vertical wall structures using the “diaphragm wall” method, it is impossible to control and ensure the quality of monolithic and prefabricated-monolithic structures during their construction, and when using prefabricated structures, the number of joints between individual structural elements increases, the arrangement of which is complicated and does not ensure a stable level of quality of wall structures. For its part, this leads to an increase in the cost of structures due to the need to eliminate their defects. One way to solve this problem is to use the technology of gravitational extrusion of reinforced concrete vertical wall structures of underground structures, which will allow controlling the quality of manufactured structures before they are lowered into the trench, and due to the absence of transport size restrictions, will reduce the number of joints between structural elements. Gravity extrusion technology involves the construction of vertical underground reinforced concrete (reinforced concrete) structures in a pre-excavated trench filled with clay mortar. The wall structure is manufactured in a fixed formwork module at ground level. During manufacture, the structure is gradually extruded from the module under the weight of the manufactured part of the wall and the weight of the subsequent layers of concrete mixture, which are laid in the process of continuous concreting. After the structure is pushed out of the formwork module, the quality of the manufactured structure is checked. The part of the wall structure that comes out of the formwork is continuously lowered into the trench and, after reaching the design mark, is fixed in the design position. The study found that the speed of lowering the finished wall structure should be between 5 cm/hour and 25 cm/hour, which ensures the continuity of the concreting process while maintaining the strength of the newly formed layer of concrete mix and eliminating its possible adhesion to the deck material. This corresponds to a concreting intensity of between 12 m<sup>3</sup>/hour and 20 m<sup>3</sup>/hour. A decrease in speed leads to an increase in cycle time, which can result in the trench stability limit time being exceeded, while an increase in speed creates risks to the structural integrity of the

structure due to insufficient concrete strength. It has been found that the installation of the first tier of the wall structure made of C25/30 concrete (at a temperature of +10 °C to +25 °C) should take between 4 and 10 hours, which provides the necessary time for the concrete to achieve the required strength to start pushing out the structure without possible adhesion to the deck material. As a result of analytical research, it was found that the gravity extrusion method is effective for section lengths of 9 m and depths of 15 m. With these geometric parameters, productivity increases by 17% and labor intensity decreases by 9% compared to the “diaphragm wall” technology.

**Державний реєстраційний номер ДіР:**

**Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:** Енергетика та енергоефективність

**Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:** Освоєння нових технологій транспортування енергії, впровадження енергоефективних, ресурсозберігаючих технологій, освоєння альтернативних джерел енергії

**Підсумки дослідження:** Нове вирішення актуального наукового завдання

**Публікації:**

- Махиня О. М., Галенко Є. О. Палі-колони при зведенні будівель методом «вгору-вниз» (TOP-DOWN) // Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин: зб. наук. праць. 2023. № 51(1). С. 78–92. [https://doi.org/10.32347/2707-501x.2023.51\(1\).259-270](https://doi.org/10.32347/2707-501x.2023.51(1).259-270)
- Галенко Є. О., Махиня О. М. Класифікація ковзних опалубних систем // Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин: зб. наук. праць. 2023. № 52(1). С. 157–170. [https://doi.org/10.32347/2707-501x.2023.52\(1\).157-170](https://doi.org/10.32347/2707-501x.2023.52(1).157-170)
- Махиня О. М., Галенко Є. О. Теоретичні дослідження монтажно-ваги армовидавлювальних конструкцій // Основи та фундаменти / Bases and Foundations. 2024. № 49. С. 77–85. <https://doi.org/10.32347/0475-1132.49.2024.77-85>
- Галенко Є. О., Махиня О. М. Дослідження факторів впливу на технологію зведення підземних конструкцій методом гравітаційного видавлювання // Таврійський науковий вісник. Серія: Технічні науки. 2025. Вип. 1. С. 540–550.

**Наукова (науково-технічна) продукція:**

**Соціально-економічна спрямованість:**

**Охоронні документи на ОПВ:**

**Впровадження результатів дисертації:** Планується до впровадження

**Зв'язок з науковими темами:**

## **VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Махиня Олександр Миколайович
2. Oleksandr Makhynia

**Кваліфікація:** к. т. н., доц., 05.23.08

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0001-7167-2857

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Київський національний університет будівництва і архітектури

**Код за ЄДРПОУ:** 02070909

**Місцезнаходження:** проспект Повітряних сил, буд. 31, Київ, 03037, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

## **VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів**

### **Офіційні опоненти**

#### **Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Шумаков Ігор Валентинович

2. Ihor V. Shumakov

**Кваліфікація:** д. т. н., професор, 05.23.08

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-1502-051X

#### **Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова

**Код за ЄДРПОУ:** 02071151

**Місцезнаходження:** вул. Черноглазівська, буд. 17, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

#### **Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Дмитренко Євген Анатолійович

2. Yevhen Dmytrenko

**Кваліфікація:** к. т. н., доц., 05.23.01

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0001-9737-943X

#### **Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Національний університет біоресурсів і природокористування України

**Код за ЄДРПОУ:** 00493706

**Місцезнаходження:** вул. Героїв Оборони, буд. 15, Київ, 03041, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

### **Рецензенти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Осипов Олександр Федорович
2. Alexander Osipov

**Кваліфікація:** д. т. н., професор, 05.23.08

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-5463-3976

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Київський національний університет будівництва і архітектури

**Код за ЄДРПОУ:** 02070909

**Місцезнаходження:** проспект Повітряних сил, буд. 31, Київ, 03037, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Басараб Володимир Аксенійович
2. Volodymyr Basarab

**Кваліфікація:** к. т. н., доц., 05.05.02

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0003-2888-7398

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Київський національний університет будівництва і архітектури

**Код за ЄДРПОУ:** 02070909

**Місцезнаходження:** проспект Повітряних сил, буд. 31, Київ, 03037, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

## **VIII. Заключні відомості**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
голови ради**

Тонкачев Геннадій Миколайович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
головуючого на засіданні**

Тонкачев Геннадій Миколайович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

Галенко Євгеній Олександрович

**Реєстратор**

УкрІНТЕІ

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є  
відповідальним за реєстрацію наукової  
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна