# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0823U101548

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 30-11-2023

**Статус:** Наказ про видачу диплома

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:** Наказ №763/ас від 30.11.2023

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Кіріченко Дар'я Олексіївна
2. Daria Kirichenko

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCHID ID:** 0000-0002-8484-0925

**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:** Будівництво та цивільна інженерія

**Дата захисту:** 09-11-2023

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

**Місце роботи здобувача:** Одеська державна академія будівництва та архітектури

**Код за ЄДРПОУ:** 02071033

**Місцезнаходження:** вул. Дідріхсона, буд. 4, Одеса, 65029, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

## III. Відомості про організацію, де відбувся захист

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** ДФ 41.085.012

**Повне найменування юридичної особи:** Одеська державна академія будівництва та архітектури

**Код за ЄДРПОУ:** 02071033

**Місцезнаходження:** вул. Дідріхсона, буд. 4, Одеса, 65029, 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:** Одеська державна академія будівництва та архітектури

**Код за ЄДРПОУ:** 02071033

**Місцезнаходження:** вул. Дідріхсона, буд. 4, Одеса, 65029, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:** Українська

**Коди тематичних рубрик:** 67.11.31

### Тема дисертації:

1. Несуча здатність аеродромних і дорожніх плит з фібробетону
2. Carrying capacity of airfield and road slabs made of fiber concrete

### Реферат:

1. Кіріченко Д. О. Несуча здатність аеродромних і дорожніх плит з фібробетону. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 192 – Будівництво та цивільна інженерія. – Одеська державна академія будівництва та архітектури, Одеса, 2023. Дисертаційне дослідження присвячене вивченню впливу дисперсного армування бетону сталевою фіброю на несучу здатність та деформативність аеродромних та дорожніх плит. У вступі приведене обґрунтування вибору теми дослідження, сформульовані мета та задачі досліджень, наукова новизна та практичне значення роботи, представлена її загальна характеристика та зв'язок з науковими програмами. У першому розділі дисертації представлений детальний огляд та аналіз існуючої нормативної бази розрахунків дорожніх та аеродромних плит і публікацій, що відбивають досягнення вітчизняних та закордонних науковців стосовно несучої здатності та деформативності аеродромних і дорожніх плит. У другому розділі роботи наведені методика та результати експериментальних досліджень дорожніх та аеродромних плит. Відповідно до програми досліджень міцності та тріщиностійкості дорожніх та аеродромних плит на замовлення кафедри будівельної механіки на

підприємстві ТОВ «Великодолинський завод ЗБК» було виготовлено дві дорожні та дві аеродромні плити. Випробуванням серійних плит передували випробування модельних зразків, що і стало одним із завдань даної роботи. Для випробувань моделей дорожніх та аеродромних плит розроблений універсальний стенд. Виконане комп'ютерне моделювання та скінчено-елементний аналіз плит у двох програмах □ ПК ЛІРА-САПР і SOFiSTiK. Наведено порівняльний аналіз результатів, отриманих експериментально, методом скінчених елементів та за рекомендаціями діючих нормативних документів. Третій розділ дисертації присвячений розрахункам досліджуваних плит за нормальними перерізами. Для визначення несучої здатності в даній роботі були проведені теоретичні та експериментальні дослідження плит. Розміри моделей залізобетонних та сталефібробетонних плит становили 1375х825х65 мм. Обидві серії плит були армовані просторовим каркасом, який складався з двох сіток арматури типу Вр–1 діаметром 5 мм. Розглядалися залізобетонні та фібробетонні плити за двох схем навантаження □ прогонової та консольної. Моделі плит із залізобетону розраховували за методикою Полякова Л.П., Лисенко Є.Ф., Кузнецової Л.В та за методикою ДСТУ Б.В.2.6–156:2010 «Бетонні та залізобетонні конструкції з важкого бетону», моделі плит із фібробетону □ за методикою ДСТУ Н.Б.В.2.6–78:2009 «Настанова з проектування та виготовлення сталефібробетонних конструкцій» та за ДСТУ–Н Б В.2.6–218:2016 «Настанова з проектування та виготовлення конструкцій з дисперсноармованого бетону» . Для порівняння за методикою, що приведена в ДСТУ–Н Б В.2.6–218:2016, також була здійснена перевірка міцності діаграмним методом плити №4 із сталефібробетону за згинальними моментами у консольній частині. Наведені значення згинальних моментів для кожної моделі плит, що були отримані теоретичним і експериментальним шляхом, добре узгоджуються між собою. Для залізобетонних плит при обох схемах навантаження відхилення складає 10 %, а для фібробетонних □ 0,4 %. В четвертому розділі дисертаційної роботи представлені розрахунки досліджуваних плит за похилими перерізами. Для проведення розрахунків конструкцій за міцністю похилих перерізів на дію поперечних сил моделі плит із залізобетону розраховували за методикою Полякова Л.П., Лисенко Є.Ф., Кузнецової Л.В та за методикою ДСТУ Б.В.2.6–156:2010 «Бетонні та залізобетонні конструкції з важкого бетону», моделі плит із фібробетону □ за методикою ДСТУ Н.Б.В.2.6–78:2009 «Настанова з проектування та виготовлення сталефібробетонних конструкцій» та за ДСТУ–Н Б В.2.6–218:2016 «Настанова з проектування та виготовлення конструкцій з дисперсно армованого бетону». Наведені значення згинальних моментів для кожної моделі плит, що були отримані теоретичним і експериментальним шляхом, добре узгоджуються між собою. Для залізобетонних плит при обох схемах навантаження відхилення складає 10 %, а для фібробетонних □ 0,4 %. Результати, отримані в даній науково-дослідній роботі, впроваджені в практику проектування та експлуатації будівель, а також використовуються в навчальному процесі закладів вищої освіти. Ключові слова: дорожня плита, аеродромна плита, залізобетон, фібробетон, випробування, несуча здатність, тріщиностійкість, нормальний переріз, похилий переріз, комп'ютерне моделювання.

2. Kirichenko D. O. Carrying capacity of airfield and road slabs made of fiber concrete. The dissertation on competition of a scientific degree of the doctor of philosophy on a specialty 192 – Construction and civil engineering. – Odesa State Academy of Civil Engineering and Architecture, Odesa, 2023. The dissertation study is devoted to the study of the influence of dispersed reinforcement of concrete with steel fiber on the bearing capacity and deformability of airfield and road slabs. In the introduction, the justification for the choice of the research topic is given, the purpose and tasks of the research, scientific novelty and practical significance of the work are formulated, its general characteristics and connection with scientific programs are presented. The first section of the thesis presents a detailed review and analysis of the existing normative basis for calculations of road and airfield slabs and publications that reflect the achievements of domestic and foreign scientists regarding the bearing capacity and deformability of airfield and road slabs. The second section of the work presents the methodology and results of experimental studies of road and airfield slabs. In accordance with the research program on the strength and crack resistance of road and airfield slabs, two road slabs and two airfield slabs were manufactured by order of the Department of Construction Mechanics at Velikodolynsky Zavod ZBK LLC. Tests of serial plates were preceded by tests of model samples, which became one of the tasks of this work. A universal stand has been developed for testing models of road and airfield slabs. Computer modeling and finite-element

analysis of slabs were performed in two programs - PC LIRA-SAPR and SOFiSTiK. A comparative analysis of the results obtained experimentally, using the finite element method and according to the recommendations of current regulatory documents is given. The third section of the dissertation is devoted to the calculations of the studied slabs according to normal sections. Theoretical and experimental studies were conducted to determine the bearing capacity. The dimensions of the models of reinforced concrete and steel fiber concrete slabs were 1375x825x65 mm. Both series of slabs were reinforced with a spatial frame, which consisted of two meshes of type Br-1 reinforcement with a diameter of 5 mm. Reinforced concrete and fiber concrete slabs were considered under two loading schemes □ girder and cantilever. Models of reinforced concrete slabs were calculated according to the method of L.P. Polyakov, E.F. Lysenko, and L.V. Kuznetsova and according to the method of DSTU B.V.2.6–156:2010 "Concrete and reinforced concrete structures from heavy concrete", models of slabs made of fiber concrete - according to the methodology of DSTU N.B.V.2.6–78:2009 "Instructions for the design and manufacture of steel fiber concrete structures" and according to DSTU–N B V.2.6–218:2016 "Instructions for design and manufacturing structures from dispersed reinforced concrete". For comparison, according to the methodology given in DSTU–NB V.2.6–218:2016, a strength check was also carried out by the diagrammatic method of slab No. 4 made of steel fiber concrete according to bending moments in the cantilever part. The given values of bending moments for each model of plates, which were obtained theoretically and experimentally, agree well with each other. For reinforced concrete slabs with both load schemes, the deviation is 10%, and for fiber concrete slabs □ 0.4%. The fourth section of the dissertation presents the calculations of the studied slabs for inclined sections. To carry out calculations of the strength of inclined sections on the effect of transverse forces, models of reinforced concrete slabs were calculated according to the method of L.P. Polyakov, E.F. Lysenko, and L.V. Kuznetsova and according to the method of DSTU B.V.2.6–156: 2010 "Concrete and reinforced concrete structures made of heavy concrete", models of slabs made of fiber concrete - according to the methodology of DSTU N.B.V.2.6–78:2009 "Guidelines for the design and manufacture of steel fiber concrete structures" and according to DSTU–N B V.2.6–218:2016 "Instructions for designing and manufacturing structures from dispersed reinforced concrete". The given values of bending moments for each model of plates, which were obtained theoretically and experimentally, agree well with each other. For reinforced concrete slabs with both load schemes, the deviation is 10%, and for fiber concrete slabs □ 0.4%. The results obtained in this research work are implemented in the practice of design and operation of buildings, as well as used in the educational process of higher education institutions. Keywords: road slab, airfield slab, reinforced concrete, fiber concrete, testing, bearing capacity, crack resistance, normal section, inclined section, computer simulation.

### Державний реєстраційний номер ДіР:

**Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:** Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

**Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:** Не застосовується

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

### Публікації:


- Holovata Z., Korneeva I., Neutov S., Vyhnanets M., Kirichenko D. Experimental Studies of Fiber - Reinforced Concrete under Axial Tension. Materials Science Forum. 2021. Vol. 1038. P. 323 - 329
- Сур'янінов М. Г., Крутій Ю.С., Кіріченко Д.О., Кліменко О.М. Розрахунок кільцевих плит на пружній основі зі змінним коефіцієнтом постелі. Механіка та математичні методи. 2022. №2, т. 4. С.43-52.
- Сур'янінов М.Г., Крутий Ю.С., Кіріченко Д.О., Клименко О.М. До розрахунку кільцевих пластин на змінній пружній основі. Містобудування та територіальне планування. 2023. Вип. 83. С.304-311.

- Корнеєва І.Б., Кіріченко Д.О., Шиляєв О.С. Експериментальні дослідження деформативності і тріщиностійкості аеродромних плит на моделях. Механіка та математичні методи. 2021. №2, т. 3. С.64-74.
- Surianinov M.G., Neutov S.P., Korneieva I.B., Kirichenko D.O. Experimental and numerical studies of the carrying capacity of a circular arch under hydrostatic pressure. Вісник Одеської державної академії будівництва та архітектури. 2020. №80. С.50-58.
- Неутов С.П., Головата З.О., Кіріченко Д.О. Напружено-деформований стан приопорних ділянок залізобетонних балок. Вісник ХНАДУ. 2021. №92, т.2. С.32-36.

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

**Соціально-економічна спрямованість:**

**Охоронні документи на ОПІВ:**

**Впровадження результатів дисертації:** Впроваджено

**Зв'язок з науковими темами:** № держреєстрації 0121U111757, 0121U111777

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

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Сур'янінов Микола Георгійович
2. Mykola Surianinov

**Кваліфікація:** д. т. н., професор, 01.02.04

**Ідентифікатор ORCHID ID:** 0000-0003-2592-5221

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Одеська державна академія будівництва та архітектури

**Код за ЄДРПОУ:** 02071033

**Місцезнаходження:** вул. Дідріхсона, буд. 4, Одеса, 65029, 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. Отрош Юрій Анатолійович
2. Yurii Otrosh

**Кваліфікація:** д. т. н., професор, 05.23.01

**Ідентифікатор ORCHID ID:** 0000-0003-0698-2888

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Національний університет цивільного захисту України

**Код за ЄДРПОУ:** 0857136

**Місцезнаходження:** , Харків, Харківський р-н., 61023, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство надзвичайних ситуацій України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Андрійчук Олександр Валентинович
2. Oleksandr Andriichuk

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

**Ідентифікатор ORCHID ID:** 0000-0002-6275-097X

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Луцький національний технічний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 05477296

**Місцезнаходження:** вул. Львівська, буд. 75, Луцьк, Луцький р-н., 43018, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

**Рецензенти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Мішутін Андрій Володимирович
2. Andrii Mishutin

**Кваліфікація:** д. т. н., професор, 05.23.05

**Ідентифікатор ORCHID ID:** 0000-0001-9512-6084

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Одеська державна академія будівництва та архітектури

**Код за ЄДРПОУ:** 02071033

**Місцезнаходження:** вул. Дідріхсона, буд. 4, Одеса, 65029, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Постернак Олександр Олексійович

2. Oleksandr Posternak

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

**Ідентифікатор ORCHID ID:** 0000-0001-6382-2800

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Одеська державна академія будівництва та архітектури

**Код за ЄДРПОУ:** 02071033

**Місцезнаходження:** вул. Дідріхсона, буд. 4, Одеса, 65029, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

## VIII. Заключні відомості

| | |
|---|---|
| **Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради** | Клименко Євгеній Володимирович |
| **Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні** | Клименко Євгеній Володимирович |
| **Відповідальний за підготовку облікових документів** | Світлана Володимирівна Семенова |
| **Реєстратор** | УкрІНТЕІ |
| **Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності** | Юрченко Тетяна Анатоліївна |