Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U002781

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-07-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шехоркіна Наталя Євгенівна

2. Shekhorkina Natalia Yevhenivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.23.02

Назва наукової спеціальності: Основи та фундаменти

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 23-06-2016

Спеціальність за освітою: 8.06010101

Місце роботи здобувача: Державний вищий навчальний заклад "Придніпровська державна академія будівництва та архітектури"

Код за ЄДРПОУ: 02070772

Місцезнаходження: 49600, м.Дніпро, вул. Чернишевського 24а

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 08.085.01

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Придніпровська державна академія будівництва та архітектури"

Код за ЄДРПОУ: 02070772

Місцезнаходження: вул. Чернишевського, 24 а, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49600, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Придніпровська державна академія будівництва та архітектури"

Код за ЄДРПОУ: 02070772

Місцезнаходження: 49600, м.Дніпро, вул. Чернишевського 24а

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 67.11.29

Тема дисертації:

1. Закріплення основ, складених дрібнозернистими пухкими пісками, методом високонапірної цементації

2. Strengthening of foundation bases composed of fine-grained unconsolidated sands by high-pressure cementation

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - процес взаємодії цементного розчину, який нагнітається під тиском, із пухкими пісками та обумовлені тиском зміни властивостей ґрунтової основи. Метою дисертаційної роботи є розробка теоретичних принципів та алгоритмів розрахунку параметрів процесу закріплення основ із пухких дрібнозернистих пісків ін'єкцією цементних розчинів під високим тиском. Методи дослідження: теорія подібності та аналізу розмірностей; візуальний метод дослідження просторових структур ґрунтового масиву після цементації; стандартні лабораторні методи визначення характеристик ґрунту; методи математичної статистики; методи чисельного моделювання; методи спостережень за деформаціями фундаментів споруд. Теоретичні і практичні результати: вперше одержано критерій наближеного фізичного моделювання

процесу закріплення ґрунту для встановлення збіжності модельних і натурних значень радіуса розповсюдження розчину, дістали подальший розвиток експериментальні дослідження щодо встановлення закономірностей розповсюдження розчину і зміни вологості і щільності дрібнозернистого пухкого піску при ін'єкційному закріпленні цементними розчинами залежно від визначальних чинників, а саме: співвідношення вода/цемент розчину, виду та дозування пластифікуючої добавки і початкового стану піску по вологості, вперше розроблено алгоритм розрахунку параметрів процесу закріплення піщаних основ ін'єкцією цементних розчинів під високим тиском, що дозволяє визначити напруження і переміщення в ґрунті, тиск нагнітання и радіус розповсюдження розчину, щільність ґрунту після закріплення, вперше отримано емпіричні коефіцієнти до розрахункових формул, що враховують вплив виду та дозування пластифікуючої добавки на радіус розповсюждення розчину. Наукова новизна: критерій наближеного фізичного моделювання процесу закріплення ґрунту для встановлення збіжності модельних і натурних значень радіуса розповсюдження розчину (одержано вперше), розроблено алгоритм розрахунку параметрів процесу закріплення основ з пухких дрібнозернистих пісків ін'єкцією цементних розчинів під високим тиском (одержав подальший розвиток), на основі експериментальних досліджень отримані емпіричні коефіцієнти до розрахункових формул, що враховують вплив виду та дозування пластифікуючої добавки на радіус розповсюждення розчину (одержано вперше). Ступінь упровадження: отримані результати використані при проектуванні та виконанні робіт по підсиленню основи і виправленню крену фундаментів вакууматорів №1 і №2 сталеплавильного цеха ТОВ "МЗ "Дніпросталь" цементацією під високим тиском. Сфера використання: проектування і виконання робіт із підсилення основ фундаментів із дрібнозернистих пухких пісків.

2. The object of study - the interaction of the cement slurry that is pumped under pressure, with loose sand and the changes of bases characteristics by pressure. The aim of the thesis is the development of theoretical foundations and algorithms for calculation the operation factors of fine-grained loose sand injection of cement slurry with high pressure. Methods: similarity theory and dimensional analysis, visual method of soil spatial structure study after cementation, standard laboratory methods for determining soil characteristics, methods of mathematical statistics, numerical modeling techniques, methods of foundations deformation. Theoretical and practical results: first obtained the criterion of approximate physical modeling of soil cementation process for establishment of the convergence model and full-scale dissemination of injection radius, were developed further experimental studies to determine the regularity of solution spread and the changes of fine loose sand humidity and density after cementation depending on the determining factors, namely, water/cement ratio of solution, the type and dosage of plasticizer and the initial humidity of sand, first developed the algorithms for calculation the operation factors of fine-grained loose sand injection of cement slurry with high pressure, such as stresses and displacements in the ground, pressure of injection and radius of injection, soil density, first obtained the empirical coefficients for calculation formulas that take into account the influence of plasticizer type and dosage on radius of injection. Scientific novelty: the criterion of approximate physical modeling of soil cementation process for establishment of the convergence model and full-scale dissemination of injection radius (first obtained), the algorithms for calculation the operation factors of fine-grained loose sand injection of cement slurry with high pressure (further developed), based on experimental investigations of sand cementation obtained empirical coefficients for calculation formulas that take into account the influence of plasticizer type and dosage on radius of injection (first obtained). Degree of implementation: the results were used in the design and implementation of bases strengthening and foundation balancing of vacuum station №1 and №2 cementation with high pressure in the area of steel plant "Dniprostal". Scope of use: in the design organizations in the design and the implementation of fine-grained unconsolidated sand bases strengthening.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Головко Сергій Іванович

2. Golovko Serhii Ivanovych

Кваліфікація: д.т.н., 05.23.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Винников Юрій Леонідович

2. Винников Юрій Леонідович

Кваліфікація: д.т.н., 05.23.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шокарев Віктор Семенович

2. Шокарев Віктор Семенович

Кваліфікація: к.т.н., 05.23.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Савицький Микола Васильович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Савицький Микола Васильович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.