Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0420U102360

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-12-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Оганесян Віржінія Такворівна

2. Oganesian Virzhiniia Takvorivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.22.20

Назва наукової спеціальності: Експлуатація та ремонт засобів транспорту

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 15-12-2020

Спеціальність за освітою: Гідротехнічне будівництво

Місце роботи здобувача: Одеський національний морський університет

Код за ЄДРПОУ: 01127777

Місцезнаходження: вул. Мечнікова, буд. 34, м. Одеса, Одеська обл., 65029, Україна

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 41.060.01

Повне найменування юридичної особи: Одеський національний морський університет

Код за ЄДРПОУ: 01127777

Місцезнаходження: вул. Мечнікова, буд. 34, м. Одеса, Одеська обл., 65029, 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: Одеський національний морський університет

Код за ЄДРПОУ: 01127777

Місцезнаходження: вул. Мечнікова, буд. 34, м. Одеса, Одеська обл., 65029, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 73.34.23

Тема дисертації:

1. Підвищення несучої здатності анкерних опор воднотранспортних споруд типу «больверк»
2. An improvement of bearing capacity of anchor bearers of water transport sheet-pile quay walls

Реферат/анотація:

1. Робота присвячена створенню та дослідженню анкерного пристрою воднотранспортної споруди типу «больверк» з метою максимальної реалізації резервів несучої здатності споруди при мінімальних витратах матеріалів і ресурсів при проектуванні і будівництві нових конструкцій «больверків», а також при експлуатації та ремонті/реконструкції існуючих. Досліджений інноваційний (отриманий патент України) анкерний пристрій больверка у вигляді «гребінки» з декількох анкерних плит, з'єднаних загальним сердечником. Цей пристрій у вигляді «гребінки» забезпечує вирішення таких важливих завдань, як підвищення несучої здатності причалів типу «больверк» за рахунок особливостей конструкції (при однаковій матеріаломісткості, що відповідає матеріаломісткості типової конструкції анкерної плити), а також зниження матеріаломісткості (при однаковій несучій здатності, що й у типової конструкції анкерної плити). Результати експериментального дослідження анкерного пристрою інноваційної конструкції у вигляді «гребінки» підтвердили ефективність нового пристрою в порівнянні з типовою конструкцією анкерної опори (одиночна вертикальна плита). Аналіз результатів порівняльних розрахунків, виконаних за відомими методами і

теоріями, дозволяє зробити наступні висновки: методи, що ґрунтуються на теорії Кулона, а також які уточнюють її в частині розгляду пасивного тиску (тиску опору) ґрунту засипки (зокрема, розробки А.Я. Будіна, З.В. Цагарелі), призводять до заниження значень несучої здатності досліджуваного анкерного пристрою порівняно з експериментально отриманими даними (заниження відзначається в інтервалі 39-69 % в залежності від застосовуваного методу і локалізації плит «гребінки»); методи, засновані на теорії граничного напруженого стану ґрунтового середовища, призводять до суттєвого завищення значень несучої здатності досліджуваного анкерного пристрою в порівнянні з експериментально отриманими даними. Так, при використанні залежностей деяких нормативних документів завищення значень спостерігається від 59 % до 342 % (в залежності від застосовуваного методу та локалізації плит «гребінки»). В той же час, уточнення цієї теорії, запропоновані П.І. Яковлєвим, дозволяють зменшити зазначені завищення до інтервалу 60-123 %; більш наближені до дослідних значень розрахункові результати дає метод скінченних елементів, заснований на застосуванні пружно-пластичної моделі ґрунтового середовища Кулона-Мора (розбіжність з експериментальними даними в бік заниження несучої здатності анкерного пристрою в інтервалі 11-36 % в залежності від локалізації плит «гребінки»). На підставі чисельного моделювання проаналізовані основні чинники, що визначають несучу здатність як анкерного пристрою, так і всієї споруди в цілому (глибина розташування анкерного пристрою, кут нахилу анкерних плит, кількість плит, висота різних плит в «гребінці» і порядок їх розташування в пристрої). Для конкретних інженерно-геологічних та експлуатаційних умов реального об'єкту (причал № 8 в порту «Південний») виконаний розрахунок основних параметрів і несучої здатності анкерного пристрою у вигляді «гребінки».

2. This work is dedicated to creation and research of anchor device of sheet-pile quay walls in order to use fully the reserves of bearing capacity of the structure and in order to minimize materials` and resources` consumption. The aforementioned can be reached during the design and construction of new sheet-pile quay walls, as well as during operation and repair/reconstruction of the existing ones. An innovative (obtained authorship certificate – patent of Ukraine) anchor device of a «comb»-type made of several anchor plates connected by a common core is investigated. This device provides the solution for both: for increment of bearing capacity of sheet-pile quay walls due to the particular design features (with the same material consumption, which corresponds to the material consumption of a traditional anchor plate design) and for the reduction of material consumption (with the same bearing capacity, as in traditional anchor plate design). The results of an experimental research of an innovative «comb»-type anchor device confirmed the effectiveness of the new device in comparison with the traditional anchor bearers (of a type of a single vertical plate). It has been found that the depth of immersion of the anchor bearers significantly affects the scale of displacements and the distribution of soil pressure. The bearing capacity of the «comb» increased with an increment of the angle of inclination of the plates, which characterizes the increment of soil resistance (passive pressure) and of the degree of soil consolidation between the plates of the «comb», thereby this is reducing the deformability of the anchor device as a whole. With the displacement of the anchor device on the soil surface appeared bulges, which is consistent with the known data. Analysis of the results of comparative calculations completed in accordance with the known methods and theories, allows us to make the following conclusions: methods based on the Coulomb theory, as well as the ones refining them in terms of calculation of the backfill soil passive pressure (pressure of resistance) (in particular it is described in works of A. Budin, Z. Cagareli), lead to a decrease of the bearing capacity of anchor device compared to the experimentally obtained data. Underestimation is observed in the range of 39-69 % depending on the method used and the location of the plates «comb»; methods based on the theory of critical soil state lead to a significant overestimation of the bearing capacity of the investigated anchor device compared to the experimentally obtained data. Thus, when using the formulas given in regulatory documents, overestimation of values is observed from 59 % to 342 % (depending on the method used and the localization of «comb» plates). At the same time, further refinements of this theory, proposed by P. Yakovlev, allow to reduce these overstatements to the interval of 60-123 %; the finite element method, based on the application of the Coulomb-Mohr soilelastic model provides the results, which are closer to the experimental values (deviation from the experimental data, towards the lowering of the bearing capacity of the anchor device in the interval of 11-36 %). Based on the numerical modeling, the basic

factors that determine the bearing capacity of both the anchor device and the whole structure (the depth of the anchor bearers, the angle of anchor plates` inclination, the number of plates, the height of the various plates in the «comb» and the order of their location in the device) are analyzed. For the specific engineering, geological and operational conditions of the existing terminal (berth No 8 of the port «Pivdennyi»), the basic parameters and bearing capacity of the anchor device of a «comb»-type were calculated.

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. Дубровський Михайло Павлович
2. Dubrovskyi Mykhailo P.

Кваліфікація: д. т. н., 05.23.01

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. Будашко Віталій Віталійович

2. Budashko Vitalii V.

Кваліфікація: д. т. н., 05.22.20

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. Андрієнко Олексій Олегович

2. Andriienko Oleksii

Кваліфікація: к.т.н., 05.22.20

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 Руденко Сергій Васильович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Руденко Сергій Васильович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.