

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

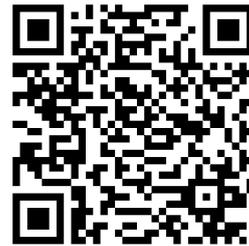
Державний обліковий номер: 0825U004349

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-12-2025

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Олішевська Софія Олегівна

2. Sofiia O. Olishevskia

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 131

Назва наукової спеціальності: Прикладна механіка

Галузь / галузі знань: механічна інженерія

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Прикладна механіка

Дата захисту: 05-01-2026

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 11189

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02070743

Місцезнаходження: проспект Дмитра Яворницького, Дніпро, Дніпровський р-н., 49005, 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: Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02070743

Місцезнаходження: проспект Дмитра Яворницького, Дніпро, Дніпровський р-н., 49005, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 30

Тема дисертації:

1. Стійкість природніх ґрунтових схилів в умовах кліматичних і техногенних впливів
2. Stability of natural soil slopes under climatic and technogenic impacts

Реферат:

1. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 131 – «Прикладна механіка». – Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», Дніпро, 2025. Мета роботи полягає в обґрунтуванні методу розрахунку граничного напружено-деформованого стану геотехнічної системи «ґрунтовий схил- охоронна конструкція» в умовах кліматичних і техногенних впливів. Об'єкт дослідження – геотехнічні процеси, що розвиваються в природньому ґрунтовому схилі в умовах кліматичних і техногенних впливів. Предмет дослідження – граничний напружено-деформований стан ґрунтового схилу і параметри підтримуючої конструкції. У першому розділі акцентується увага на порушенні стійкості природніх ґрунтових схилів, що можуть призвести до великих людських втрат і матеріальних збитків. Детально розглянуті існуючі класифікації ґрунтових схилів за умов їх оповзання. Наведені приклади порушення стійкості природніх ґрунтових схилів у світовому масштабі, на рівні України, Дніпропетровської області і

навкруги міста Дніпро. Звертається увага на те, що останніми роками на всіх рівнях відмічається активізація зсувних процесів. Причиною такої активізації слугують різні процеси, серед яких найбільш суттєвими є кліматичні і техногенні впливи. Прогноз стійкості ґрунтових схилів природнього походження базується на використанні відповідних методик розрахунку, де, в свою чергу, приймають у якості критеріїв руйнування ґрунтових масивів ту чи іншу теорію міцності. Детально розглянуті відомі методики розрахунку стійкості ґрунтових схилів, більшість яких базується на критерії міцності Кулона-Мора. При цьому зроблено акцент на недосконалості цього критерію як лінійної частини огинаючої кіл руйнування Мора та необхідності вдосконалення цього критерію з урахуванням можливого пластичного деформування ґрунту під дією різноманітних природних та техногенних факторів. Зазначено також, що найбільш поширеними в наш час є розрахунки стійкості ґрунтових схилів за допомогою чисельних методів суцільного середовища, реалізованих в сучасних програмних продуктах. Вибір для таких розрахунків адекватного критерію руйнування, який би ураховував кліматичні і техногенні впливи на стан ґрунтового масиву, є актуальною задачею. У якості фізичного об'єкту досліджень обрано балку Тунельна, що знаходиться в межах міста Дніпро. Сформульовані мета, основні задачі і методи досліджень. У другому розділі проаналізовано існуючі уявлення щодо механізму руйнування твердих тіл, до класу яких належать і ґрунтові масиви. Показано, що найбільш обґрунтованою серед них є мікродефектна теорія міцності А. Гриффітса з відповідним нелінійним критерієм руйнування. Але цей критерій більш адекватно описує руйнування крихких твердих тіл. З сучасних теорій руйнування ґрунтових масивів найбільш обґрунтованою є теорія, що запропонована Л. Я. Парчевським та О. М. Шашенком, нелінійний критерій якої за структурою нагадує критерій А. Гриффітса, але на відміну від останнього охоплює більш широкий клас ґрунтів – від крихких до пластичних. Виконано математичні перетворення, які дозволили перейти від нелінійної залежності Парчевського-Шашенка до лінійної функції Кулона-Мора. Таким чином, лінійний критерій Кулона-Мора був модифікований шляхом лінеаризації параболічної огинаючої кіл Мора, запропонованої Л. Я. Парчевським та О. М. Шашенком, та введення умовних величин зчеплення та кута внутрішнього тертя. Це дозволило врахувати вплив напруженого стану схилу, який характеризується відношенням власної ваги ґрунтового масиву до межі міцності ґрунту на стискання, на міцнісні характеристики ґрунту.

2. Thesis for the degree of Doctor of Philosophy (PhD) in the specialty 131 – «Applied Mechanics». – Dnipro University of Technology, Dnipro, 2025. The purpose of this work is to substantiate a method for calculating the ultimate stress-strain state of the geotechnical system «soil slope-protective structure» under climatic and technogenic impacts. Research object - geotechnical processes developing in a natural soil slope under climatic and technogenic impacts. Research subject - limit stress-strain state of the soil slope and parameters of the supporting structure. The first chapter focuses on the loss of stability of natural soil slopes, which can lead to significant human casualties and material damage. Existing classifications of soil slopes according to landslide conditions are examined in detail. Examples of slope instability are provided on a global scale, as well as at the levels of Ukraine, Dnipropetrovsk region, and the vicinity of the city Dnipro. Attention is drawn to the fact that in recent years, the activation of landslide processes has been observed at all levels. The causes of this activation include various factors, the most significant of which are climatic and technogenic influences. The prediction of the stability of natural soil slopes is based on the use of appropriate calculation methods, which, in turn, apply different strength theories as criteria for soil mass failure. Well-known methods for calculating the stability of soil slopes are analyzed in detail, most of which are based on the Coulomb-Mohr strength criterion. Emphasis is placed on the imperfection of this criterion as a linear approximation of the Mohr failure envelope and on the necessity of its improvement, taking into account the possible plastic deformation of soils under the influence of various natural and technogenic factors. It is also noted that, at present, the most common approach to slope stability assessment involves the use of numerical methods of continuum mechanics, implemented in modern software packages. The selection of an adequate failure criterion for such calculations, one that would consider both climatic and technogenic impacts on the condition of the soil mass, remains a relevant and important task. As the physical object of the study, the Tunnelna gully located within the city Dnipro was chosen. The purpose, main objectives, and research methods have been formulated. The second chapter analyzes existing concepts regarding

the mechanism of fracture in solid bodies, a class that also includes soil masses. It is shown that the most substantiated among them is A. Griffith's microdefect strength theory, which introduces a corresponding nonlinear fracture criterion for brittle solids. Among modern theories describing the failure of soil masses, the Parchevskiy-Shashenko theory is considered the most justified. Its nonlinear failure criterion is structurally similar to that of A. Griffith, but unlike the latter, it encompasses a wider range of soils - from brittle to plastic types. Mathematical transformations were performed to enable the transition from the nonlinear Parchevskiy-Shashenko dependence to the linear Coulomb-Mohr function. Thus, the linear Coulomb-Mohr criterion was modified through the linearization of the parabolic envelope of Mohr's circles proposed by L. Ya. Parchevskiy and O. M. Shashenko, and by introducing conditional values of cohesion and the internal friction angle. This modification made it possible to account for the influence of the slope's stress state - characterized by the ratio of the soil mass's self-weight to its compressive strength - on the soil's strength parameters. Laboratory studies were conducted on samples of sandy loam and loamy soils collected from the slope of Tunnelna gully. As a result, the physical and mechanical characteristics of the soils required for further calculations were obtained. Additionally, it was confirmed that the use of the modified failure criterion allows for more accurate results when assessing the stability of natural slopes.

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: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- Shapoval V., Shashenko O., Morklianyk B., Skobenko O., Barsukova S. Assessing the stability of underground workings in urban infrastructure // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. V International Conference «Essays of mining science and practice». – 2024. – № 1348. – 1(012061).
- Shashenko O., Sobczyk E. J., Shapoval V., Konoval V., Barsukova S. Express-method for determination of rock heaving parameters // Inżynieria Mineralna. Journal of the Polish Mineral Engineering Society. – 2023. – № 1(51). – С. 113–118.
- Shapoval V. H., Ivanova H. P., Hapiciev S. N., Yanko V. V., Barsukova S. O. Contact tensions under the sole of rigid deep laying foundations and ground anchors // Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu. – 2023. – № 2. – P. 58–63
- Sdvizhkova O. O., Olishevskaya S. O., Shashenko O. M., Morklyanyk B. V. Analysis of a soil slope stability based on modified failure criterion // Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu. – 2025. – № 4. – P. 90–97.

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шаповал Володимир Григорович
2. Volodymyr G. Shapoval

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.15.09

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02070743

Місцезнаходження: проспект Дмитра Яворницького, Дніпро, Дніпровський р-н., 49005, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сдвижкова Олена Олександрівна
2. Olena O. Sdvyzhkova

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.15.09

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02070743

Місцезнаходження: проспект Дмитра Яворницького, Дніпро, Дніпровський р-н., 49005, 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. Тютюкін Олексій Леонідович
2. Oleksii L. Tiutkin

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.15.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-4921-4758

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Український державний університет науки і технологій

Код за ЄДРПОУ: 44165850

Місцезнаходження: вул. Лазаряна, Дніпро, Дніпровський р-н., 49010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Зуєвська Наталя Валеріївна

2. Natalya V. Zuevska

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.15.09

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-1716-1447

Додаткова інформація: Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут" ім. Ігоря Сікорського"; Код за ЄДРПОУ:02070921; Місце знаходження:вул. Борщагівська, буд. 115, корп. 22, Київ, 03056, Україна; Форма власності: Державна Сфера управління: Міністерство освіти і науки України Ідентифікатор ROR: Сектор науки: Університетський

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: проспект Берестейський, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Тимощук Василь Іполитович

2. Vasyl I. Tymoshchuk

Кваліфікація: к.т.н., доц., 05.15.11

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-3266-9828

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02070743

Місцезнаходження: проспект Дмитра Яворницького, Дніпро, Дніпровський р-н., 49005, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ложніков Олексій Володимирович

2. Oleksii V. Lozhnikov

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.15.03

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-1231-0295

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02070743

Місцезнаходження: проспект Дмитра Яворницького, Дніпро, Дніпровський р-н., 49005, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

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

Бабець Дмитро Володимирович

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

Бабець Дмитро Володимирович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Макуріна Олександра Андріївна

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна