

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор  
по научной и инновационной деятельности  
ФГБОУ ВО «Тихоокеанский  
государственный университет»  
кандидат философских наук  
Купряшкин Илья Владимирович

«10» \_\_\_\_\_ 2024 г.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Тихоокеанский государственный университет»

Диссертация «Особенности напряженно-деформированного состояния грунтовых массивов в выемках и насыпях при устройстве транспортных сооружений» выполнена в Высшей школе транспортного строительства, геодезии и землеустройства.

В период подготовки диссертации соискатель Юань Цзинвэнь являлась аспирантом очной формы обучения федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тихоокеанский государственный университет».

В 2013 г. окончила магистратуру высшего учебного заведения Китайской Народной Республики «Чананьский университет» по специальности «Проектирование мостов и тоннелей».

Диплом об окончании аспирантуры выдан в 2019 г. федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Тихоокеанский государственный университет».

Научный руководитель – Горшков Николай Иванович, д-р техн. наук, доцент, профессор Высшей школы транспортного строительства, геодезии и

землеустройства федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тихоокеанский государственный университет».

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

**Достоверность** результатов исследований, выводов и рекомендаций диссертационной работы обусловлены: применением математических методов механики сплошной среды и прикладной геомеханики в строительстве в использовании основных математических уравнений теории упругости и пластичности; сравнением полученных результатов с известными результатами решения прикладных задач, выполненных другими авторами; сравнением полученных результатов с известными результатами экспериментальных исследований по изучению условий взаимодействия транспортных сооружений и конструкций с массивами грунтов.

**Апробация работы.** Основные положения диссертационной работы представлялись и обсуждались на следующих конференциях: международный геотехнический симпозиум «Геотехника строительства промышленных и транспортных сооружений Азиатско-Тихоокеанского Региона» (г. Южно-Сахалинск, 2018 г.). А так же публикации международным сборником научных трудов «Дальний Восток. Автомобильные дороги и безопасность движения» ФГБОУ ВО ТОГУ (2016г. - 2019г.).

**Научная новизна** полученных результатов заключается в следующем:

1. В создании графических зависимостей на основе инвариантов тензора напряжений  $\sigma_{ij}$  и относительных деформаций  $\varepsilon_{ij}$ , позволяющих проанализировать и оценить НДС и устойчивость траншей с вертикальными грунтовыми откосами, бортов выемок и откосов насыпей на основе решения упругопластических задач.

2. В выяснении механизма образования оползневых тел на основе зон «пластичности», «закольных» и иных трещин, возникающих в верхней части грунтовых сооружений при устройстве выемок и насыпей.

3. В моделировании и оценки методом конечных элементов слабоизученного явления 'круга вращений' в грунтовых массивах при устройстве выемок и насыпей.

**Теоретическая значимость работы** заключается в решении прикладных задач для грунтовых транспортных сооружений, устроенных в выемках, насыпях и их производных; исследовании их НДС и обеспечении устойчивости их проектирования и эксплуатации; развитии программного обеспечения на основе численных методов в практике проектирования инженерных сооружений.

Основные положения диссертации получили полное отражение в 8 публикациях, в т. ч. 2 публикации в журналах, рекомендованных ВАК для публикации основных результатов:

1. Юань Цзинвэнь. Особенности напряженно-деформированного состояния систем «выемка – геосреда» и «насыпь – геосреда» в процессе моделирования их возведения (часть I)/ Н.И. Горшков, М.А. Краснов, Ц. Юань, С.М. Жданова // Транспортные сооружения, –2020. –№2: С. 1-13.

2. Юань Цзинвэнь. Особенности напряженно-деформированного состояния систем «выемка – геосреда» и «насыпь – геосреда» в процессе моделирования их возведения (часть II)/ Н.И. Горшков, М.А. Краснов, Ц. Юань, С.М. Жданова // Транспортные сооружения. –2020. –№2: С. 1-12.

По тематике, методам исследования, предложенным новым научным положениям диссертация соответствует паспорту специальности научных работников 2.1.8. Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей.

Автореферат отражает основное содержание диссертации.

Диссертация Юань Цзинвэнь является завершенной научно-квалификационной работой, содержащей результаты, полученные на основании исследований, проведенных на высоком научном и техническом уровне с применением современных методов исследования. Научные положения, выводы, сформулированные автором, обоснованы и не вызывают

сомнений. Представленные в работе результаты принадлежат Юань Цзинвэнь, они оригинальны, достоверны и отличаются научной новизной и практической значимостью.

Диссертация «Особенности напряженно-деформированного состояния грунтовых массивов в выемках и насыпях при устройстве транспортных сооружений» Юань Цзинвэнь рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.8. Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей.

Заключение принято на расширенном заседании Высшей школы транспортного строительства, геодезии и землеустройства.

Присутствовало на заседании 21 чел. Результаты их голосования: «за» – 21 чел., «против» – 0 чел., «воздержалось» – 0 чел., протокол №7 от «28» марта 2024 г.

Заключение подготовлено и выдано в соответствии с Порядком подготовки и выдачи соискателю ученой степени заключения ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет», где выполнялась диссертация, утвержденным приказом ректора университета №001/48 от 10.02.2014 г.



Каменчуков Алексей Викторович,  
канд. техн. наук, доцент,  
руководитель Высшей школы  
транспортного строительства, геодезии и  
землеустройства.