**Татьянников Даниил Андреевич Совершенствование конструкции песчаной подушки, армированной горизонтальными геосинтетическими элементами, и ее расчет на слабом основании**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Татьянников Даниил Андреевич

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ АРМИРОВАННЫХ ГРУНТОВЫХ ПОДУШЕК

1.1. Классификация методов улучшения грунта

1.2. Область применения и методы исследований грунтовых подушек

1.3. Армирование грунтов. Общие принципы

1.4. Численные методы расчета армированных песчаных подушек

1.5. Выводы по главе 1 и задачи будущих исследований

ГЛАВА 2. ЛАБОРАТОРНЫЕ ИСПЫТАНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ХАРАКТЕРИСТИК ГЕОСИНТЕТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

2.1. Испытания геосинтетических материалов на разрыв

2.2. Определение характеристик взаимодействия геосинтетических

материалов с песчаным грунтом

2.3. Выводы по главе

ГЛАВА 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РАБОТЫ АРМИРОВАННЫХ ПЕСЧАНЫХ ПОДУШЕК

3.1. Решение тестовых задач в ПК Plaxis 2D

3.1.1. Методика проведения численного эксперимента

3.1.2. Результаты численного моделирования

3.2. Модельные штамповые испытания армированных песчаных подушек

3.2.1. Приборы и оборудование. Методика проведения

модельных штамповых испытаний

3.2.2. Результаты модельных штамповых испытаний

3.3. Натурные испытания армированных песчаных подушек

3.3.1. Приборы и оборудование. Методика проведения

натурных штамповых испытаний

3.3.2. Результаты натурных испытаний

3.4. Выводы по главе

ГЛАВА 4. РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПЕСЧАНЫХ ПОДУШЕК, АРМИРОВАННЫХ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ

ИЗ ГЕОСИНТЕТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

4.1. Сравнение результатов численного моделирования

с результатами натурного эксперимента

4.1.1. Численное исследование напряженно-деформированного состояния песчаных подушек с переменным шагом армирования

4.2. Определение значения предельной нагрузки на армированные

песчаные подушки численными методами

4.2.1. Постановка задачи численного эксперимента

4.2.2. Результаты проведенного численного моделирования

4.3. Определение силы предельного сопротивления основания

с армированной песчаной подушкой

4.4. Определение осадок основания с песчаной подушкой,

армированной горизонтальными геосинтетическими элементами

4.5. Технико-экономическая оценка улучшения основания

применением армированных песчаных подушек

4.6. Рекомендации по проектированию песчаных подушек, армированных горизонтальными геосинтетическими элементами

4.7. Пример проектирования песчаных подушек, армированных горизонтальными геосинтетическими элементами

4.8. Выводы по главе

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ ПО РАБОТЕ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ПРИЛОЖЕНИЕ В