**Чан Ван Лой Обоснование конструктивно-технологических параметров при строительстве тоннелей методом продавливания в условиях Вьетнама**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Чан Ван Лой

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ТОННЕЛЕЙ МЕТОДОМ ПРОДАВЛИВАНИЯ

1.1. Общие положения

1.1.1. Основные особенности метода

1.1.2. Преимущества и недостатки метода, область его применения

1.1.3. Разновидности метода продавливания

1.1.4. Технико - экономическая эффективность метода

1.2. Мировой опыт строительства тоннелей методом продавливания

1.2.1. Опыт продавливания тоннелей в СССР и России

1.2.2. Зарубежный опыт продавливания тоннелей

1.3. Характерные условия строительства тоннелей методом продавливания в крупнейших городах Вьетнама

1.3.1. Градостроительные и транспортные условия

1.3.2. Климатические и топографические условия

1.3.3. Инженерно-геологические условия

1.3.4. Состояние и перспективы подземного строительства в г.г. Ханой и Хошимин

Выводы по главе

ГЛАВА 2. АНАЛИЗ МЕТОДОВ РАСЧЕТА ОСНОВНЫХ КОНСТРУКТИВНО - ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПРОДАВЛИВАНИЯ ТОННЕЛЕЙ

2.1. Определение необходимого усилия продавливания

2.1.1. Общие положения

2.1.2. Определение сопротивления трения и сцепления с грунтом

2.1.3. Определение лобового сопротивления

2.2. Методы определения деформаций поверхности земли при строительстве тоннелей методом продавливания

2.2.1. Общие положения

2.2.2. Инженерные методы

2.2.3. Аналитические методы

2.2.4. Численные методы

Выводы по главе

Задачи исследований

ГЛАВА 3. РАЗРАБОТКА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ КОНЕЧНО-ЭЛЕМЕНТНОЙ МОДЕЛИ СИСТЕМЫ «ТОННЕЛЬ - ГРУНТОВЫЙ МАССИВ» С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА «PLAXIS 3D - TUNNEL»

3.1. Общие положения

3.2. Применение программного комплекса «PLAXIS 3D - TUNNEL» в геотехнических расчетах

3.3. Пространственные модели грунтового массива и конструкции тоннеля на различных этапах строительства

3.3.1. Модель грунтового массива

3.3.2. Модель конструкции тоннеля и ножевой части

3.3.3. Определение граничных условий и геометрических размеров моделей

3.4. Тестирование работоспособности математической модели

Выводы по главе

ГЛАВА 4. ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕФОРМАЦИЙ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ НА ПРОСТРАНСТВЕННОЙ КОНЕЧНО-ЭЛЕМЕНТНОЙ МОДЕЛИ

3

4.1. Общие положения

4.2. Планирование численного эксперимента

4.3. Подготовка исходных данных

4.4. Результаты численного эксперимента

4.5. Исследование деформаций грунтового массива и поверхности земли по результатам численного эксперимента

4.5.1. Общие положения

4.5.2. Влияние инженерно-геологических факторов на деформации поверхности земли

4.5.3. Влияние геометрических факторов на деформации поверхности земли

4.5.4. Влияние технологических факторов на деформации поверхности земли

4.6. Определение деформаций поверхности земли с учетом совокупности варьируемых факторов

Выводы по главе

ГЛАВА 5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАЗНАЧЕНИЮ РАЦИОНАЛЬНЫХ КОНСТРУКТИВНО - ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ И МИНИМИЗАЦИИ НАРУШЕНИЙ ПОВЕРХНОСТНЫХ УСЛОВИЙ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ТОННЕЛЕЙ МЕТОДОМ ПРОДАВЛИВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ВЬЕТНАМА

5.1. Общие положения

5.2. Рекомендации по назначению рациональных конструктивно-технологических параметров

5.3. Рекомендации по прогнозированию деформаций поверхности земли и меры по их ограничению при строительстве тоннелей методом продавливания

Выводы по главе

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ПРИЛОЖЕНИЯ