**Попов Дмитрий Сергеевич Силовое сопротивление коррозионно-поврежденных сжатых железобетонных элементов при динамическом нагружении**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Попов Дмитрий Сергеевич

ВВЕДЕНИЕ

1 СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

1.1 Конструкции, здания и сооружения, эксплуатируемые в агрессивной среде

1.2 Анализ физических и расчетных моделей сопротивления железобетона при воздействии агрессивных сред

1.3 Влияние коррозионных повреждений на прочностные свойства бетона

1.4 Влияние коррозионных повреждений на свойства арматурных сталей

1.5 Анализ методов расчета сжатых железобетонных элементов на динамические нагрузки

1.6 Выводы по главе I

2 ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КОРРОЗИОННО-ПОВРЕЖДЕННЫХ СЖАТЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПРИ ДИНАМИЧЕСКИХ НАГРУЖЕНИЯХ

2.1 Программа проведения эксперимента

2.2 Методика проведения экспериментальных исследований коррозионно-поврежденных центрально и внецентренно сжатых железобетонных элементов

2.2.1 Материалы и корродирование опытных образцов

2.2.2 Приборы и оборудование

2.3 Результаты испытаний кубиков и призм на статическую и динамическую нагрузку

2.4 Результаты испытания арматурных стержней класса А500 при статических и динамических нагружениях

2.5 Результаты испытаний образцов при статическом и динамическом нагружениях

2.6 Анализ результатов экспериментального исследования по диаграммам деформаций образцов (№-1/г)

2.7 Анализ работы коррозионно-поврежденных центрально сжатых элементов, не имеющих сцепление арматуры с бетоном, при динамическом нагружении

2.8 Выводы по главе II

3 МЕТОДИКА РАСЧЕТА ДИНАМИЧЕСКИ НАГРУЖЕННЫХ КОРРОЗИОННО-ПОВРЕЖДЕННЫХ СЖАТЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ С УЧЁТОМ ОТСУТСТВИЯ СЦЕПЛЕНИЯ АРМАТУРЫ С БЕТОНОМ

3.1 Расчет центрально сжатых коррозионно- повреждённых железобетонных элементов на статическую и динамическую нагрузку

3.2 Предпосылки расчета динамически нагруженных внецентренно сжатых железобетонных элементов

3.3 Расчет внецентренно сжатого элемента с учетом отсутствия сцепления арматуры с бетоном

3.4 Алгоритм расчета внецентренно сжатого железобетонного элемента с локальными коррозионными повреждениями на динамическую нагрузку

3.5 Выводы по главе III

4 ЧИСЛЕННЫЙ АНАЛИЗ КОРРОЗИОННО-ПОВРЕЖДЕННЫХ СЖАТЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПРИ ДИНАМИЧЕСКОМ НАГРУЖЕНИИ

4.1 Моделирование экспериментальных колонн в программном комплексе Ansys

4.2 Сравнение результатов расчета образцов в программе Ansys с экспериментальными данными

4.3 Анализ коэффициента динамического упрочнения сжатых железобетонных элементов при разных степенях коррозионных повреждений

4.4 Примеры расчета центрально и внецентренно сжатых коррозионно-поврежденных железобетонных элементов на динамическую нагрузку

4.5 Выводы по главе IV

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Приложение А. Справка о внедрении результатов диссертационной работы