**Макаров Евгений Владимирович Моделирование напряжённо-деформированного состояния восстановленных оперативным ремонтом жестких аэродромных покрытий**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Макаров Евгений Владимирович

Введение

1 Состояние вопроса. Цель и задачи исследований

1.1 Анализ технического состояния жестких покрытий аэродромов государственной авиации

1.2 Дефекты, повреждения, причины их возникновения и способы восстановления работоспособности жестких аэродромных покрытий

1.3 Анализ ремонтных материалов применяемых для восстановления работоспособности цементобетонных покрытий

1.4 Анализ методов расчета жестких аэродромных покрытий

1.5 Выводы по главе

2 Теоретическое исследование напряженно-деформированного состояния аэродромной плиты, восстановленной с применением ремонтных материалов

2.1 Выбор и обоснования расчетных параметров ремонтного участка жесткого аэродромного покрытия

2.2 Аналитический расчет напряженного состояния отремонтированных участков аэродромного покрытия

2.2.1 Аналитический расчет напряжённого состояния аэродромного покрытия имеющего ремонтную вставку

2.2.2 Аналитический расчет напряжённого состояния аэродромного покрытия восстановленного после устранения скола кромки

2.2.3 Пример расчета напряженного состояния отремонтированных участков аэродромного покрытия

2.3 Численное моделирование напряженно-деформированного состояния отремонтированных участков аэродромного покрытия

2.4 Экспериментальная факторная модель напряженно-деформированного состояния отремонтированных участков жесткого аэродромного покрытия

2.4.1 Построение экспериментальной факторной модели

2.4.2 Построение плана и проведение активного эксперимента

2.4.3 Анализ результатов численного эксперимента

2.4.3.1 Анализ напряженного состояния аэродромной плиты, имеющей ремонтную вставку

2.4.3.2 Анализ напряженного состояния аэродромной плиты после устранения скола

2.4.4 Статистический анализ результатов активного эксперимента

2.5 Сравнительный анализ напряженного состояния отремонтированного аэродромного покрытия по результатам аналитического и численного расчетов

2.6 Выводы по главе

3 Экспериментальное исследование напряженно-деформированного состояния фрагментов жесткого аэродромного покрытия восстановленных с применением ремонтных материалов

3.1 Цели, задачи и план натурных испытаний

3.2 Описание экспериментальной установки, контрольно-измерительное оборудование и методика проведения натурных испытаний

3.3 Подготовка и проведение натурного эксперимента

3.4 Результаты экспериментальных исследований и их анализ

3.5 Выводы по главе

4 Технологический регламент восстановления работоспособности монолитных аэродромных покрытий

4.1 Общие положения

4.2 Требования к ремонтным составам, применяемым для работ текущего ремонта

4.3 Методика прочностного расчёта отремонтированных участков монолитного цементобетонного аэродромного покрытия

4.4 Рекомендации к технологии производства работ текущего ремонта

4.4.1 Общие требования к работам текущего ремонта

4.4.2 Рекомендации по устранению повреждений ямочным ремонтом

4.4.3 Рекомендации по производству работ при устранении скола кромки плиты

4.5 Выводы по главе

Заключение

Список литературы

Приложение А Результаты вычислительных экспериментов в

программном комплексе «Лира»

Приложение Б Акты внедрения результатов исследований