**Бондарь Иван Сергеевич Вибродиагностика балочных пролетных строений железнодорожных мостов**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Бондарь Иван Сергеевич

СОДЕРЖАНИЕ стр

ВВЕДЕНИЕ

Глава 1. ОБЗОР МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ДИНАМИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПОДВИЖНОЙ НАГРУЗКИ НА БАЛОЧНЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ МОСТОВ

1.1. Расчетные схемы взаимодействия систем «МОСТ - ПОЕЗД» и «СОСТАВ - ПРОЕЗЖАЯ ЧАСТЬ - МОСТ»

1.2. Динамические испытания мостов с применением программно- 20 аппаратных комплексов и систем

Выводы по первой главе

26

27

Глава 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ И ОБРАБОТКИ КОЛЕБАНИЙ КОНСТРУКЦИЙ МОСТОВ

2.1. Основные технические характеристики мобильных программно-аппаратных комплексов

2.2. Виды датчиков и преобразователей, применяемых для записей колебаний мостов при динамических воздействиях

2.3 Программное обеспечение для оперативного управления измерениями и анализа полученных данных

Выводы по второй главе

Глава 3. НАТУРНЫЕ ЭКСПЕРЕМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДИНАМИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА БАЛОЧНЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ МОСТОВ

3.1. Общие характеристики балочных пролетных строений 38 железнодорожных мостов

3.2. Результаты измерений деформаций балочных пролетных строений железнодорожных мостов при воздействии подвижного состава

3.3. Результаты определения динамических характеристик балочных пролетных строений железнодорожных мостов

3.3.1. Определение амплитудно-частотных характеристик балочных пролетных строений

3.3.2. Определение частот свободных колебаний балочных пролетных строений

3.3.3. Определение коэффициента относительного демпфирования металлических и железобетонных балочных пролетных строений мостов

3.3.4. Анализ собственных частот колебаний балочных пролетных строений при импульсном воздействии от малых масс

Выводы по третьей главе

Глава 4. РАСЧЕТ БАЛОЧНЫХ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ

4.1. Расчет железнодорожных железобетонных путепроводов

4.2. Расчет металлического балочного пролетного строения железнодорожного моста

4.3. Анализ спектров вертикальных перемещений балочных 80 бездефектных и имеющих дефекты пролетных строений

Выводы по четвертой главе

Глава 5. МЕТОДИКИ ВИБРОДИАГНОСТИКИ БАЛОЧНЫХ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ МОСТОВ 89 5.1. Основные положения и принципы методики вибродиагностики балочных пролетных строений железнодорожных мостов

5.2 Методики вибродиагностики балочных пролетных строений железнодорожных мостов

5.3. Алгоритм проведения вибродиагностики балочных пролетных строений железнодорожных мостов

5.4. Порядок монтажа датчиков и использование программно-аппаратных комплексов ВПАК и ТПАК

5.5. Вибродиагностика технического состояния балочных

железобетонных и металлических пролетных строений 95 5.6. Экономический эффект от внедрения методик вибродиагностики

балочных пролетных балочных строений железнодорожных мостов

Выводы по пятой главе

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Приложение А

Приложение Б

Приложение В

Приложение Г

Приложение Д

Приложение Е

Приложение Ж

ВВЕДЕНИЕ