**Дубровин Руслан Григорьевич Повышение эффективности эксплуатации технологического оборудования портового перегрузочного комплекса на основе контроля технического состояния**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Дубровин Руслан Григорьевич

ВВЕДЕНИЕ...................................................................................... 5

ГЛАВА 1 СОВРЕМЕННЫЕ ПОРТОВЫЕ ЗЕРНОВЫЕ ПЕРЕГРУЗОЧНЫЕ КОМПЛЕКСЫ......................................................................................................... 12

1.1 Портовые зерновые перегрузочные комплексы и проблемы их технической эксплуатации..................................................................................... 12

1.2 Современные методы исследования и контроля технического состояния технологического оборудования портовых зерновых перегрузочных комплексов............................................................................................................... 18

1.3 Анализ литературных источников по проблемам технической эксплуатации портовых перегрузочных комплексов.......................................... 25

1.4 Цель и постановка задачи исследования........................................................ 33

ГЛАВА 2 КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОБЪЕКТА ИССЛЕДОВАНИЯ, АНАЛИЗ ОТКАЗОВ И НЕИСПРАВНОСТЕЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ЭКСПЛУАТАЦИИ................................................................................................. 35

2.1 Конструктивные особенности технологического оборудования портового зернового перегрузочного комплекса (на примере ООО "Новороссийский зерновой терминал")................................................................ 35

2.2 Система сбора и анализа отказов и неисправностей в процессе эксплуатации портового зернового перегрузочного комплекса........................ 43

2.3 Качественная и предварительная количественная оценка надежности элементов оборудования методами статистики................................................... 47

2.4 Выводы по главе 2............................................................................................ 59

ГЛАВА 3 МЕТОДИКА КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПОРТОВОГО ПЕРЕГРУЗОЧНОГО КОМПЛЕКСА ПО ТЕПЛОВОМУ СОСТОЯНИЮ ЕГО ЭЛЕМЕНТОВ.......................................................................................................... 61

3.1 Методика по организации и проведению теплового контроля

технических устройств портового зернового перегрузочного

комплекса................................................................................................................. 61

3.2 Анализ и оценка технического состояния технологического оборудования портового перегрузочного комплекса по тепловому состоянию его элементов....................................................................................... 70

3.3 Выводы по главе 3............................................................................................ 75

ГЛАВА 4 КОНТРОЛЬ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПО ВИБРАЦИОННЫМ ПАРАМЕТРАМ И ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО НОРМИРОВАНИЮ ВИБРАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПОРТОВОГО ПЕРЕГРУЗОЧНОГО КОМПЛЕКСА......................................................................................................... 76

4.1 Методика по организации и проведению вибрационного контроля технического состояния технологического оборудования портового зернового перегрузочного комплекса................................................................... 76

4.2 Анализ результатов контроля технического состояния технологического оборудования портового зернового перегрузочного комплекса по вибрационным параметрам.................................................................................... 89

4.3 Обоснование предложений по нормированию вибрации технологического оборудования портового перегрузочного комплекса.......... 99

4.4 Выводы по главе 4............................................................................................ 111

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.................................................................................. 113

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ................... 116

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ................................................................................. 117

ПРИЛОЖЕНИЕ................................................................................... 127

Приложение 1 Состав проверок при периодическом контроле технического состояния технологического оборудования портового зернового

перегрузочного комплекса..................................................................................... 128

Приложение 2 Технические характеристики тепловизора Testo 875................ 132

Приложение 3 Протокол испытаний по контролю теплового состояния......... 134

Приложение 4 Технологическая инструкция (карта) по тепловому контролю 135 Приложение 5 Технические характеристики анализатора шума и вибрации

БУЛК 912АЕ (Польша).......................................................................................... 137

Приложение 6 Технические характеристики анализатора шума и вибрации

УЮХРЕЯТ II (Германия)....................................................................................... 138

Приложение 7 Протокол испытаний по контролю вибрации............................. 140

Приложение 8 Технологическая инструкция (карта) по вибрационному контролю.................................................................................................................. 141