МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра теоретической и прикладной механики

КИШКО
Анастасия Сергеевна

Аннотация к дипломной работе:

ОЦЕНКА ПОВРЕЖДАЕМОСТИ И ПРЕДЕЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ РЕЛЬСОВ С ДЕФЕКТАМИ КОНТАКТНО-
УСТАЛОСТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Научный руководитель:
доктор технических наук, профессор
Богданович А.В.

Минск, 2023 г.

РЕФЕРАТ

Дипломная работа содержит: 45 страниц, 15 литературных источников, 19 иллюстраций, 21 таблица.

Ключевые слова: РЕЛЬСЫ, КОНТАКТНО-УСТАЛОСТНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ, КОЭФФИЦИЕНТ НАПРЯЖЕННОСТИ, ДОЛГОВЕЧНОСТЬ.

Цель работы: Оценка поврежденности и предельного состояния железнодорожных рельсов с дефектами контактно-усталостного происхождения.

В работе были получены следующие результаты:

- проведена оценка повреждаемости и предельного состояния железнодорожных рельсов с поверхностной трещиной контактно-усталостного происхождения при регулярных нагрузках;
- проведена оценка повреждаемости и предельного состояния железнодорожных рельсов с поверхностной трещиной контактно-усталостного происхождения при регулярных нагрузках с учетом динамических коэффициентов и остаточных напряжений;
- проведена оценка повреждаемости и предельного состояния железнодорожных рельсов с внутренней трещиной контактно-усталостного происхождения при регулярных нагрузках;
- проведена оценка повреждаемости и предельного состояния железнодорожных рельсов с внутренней трещиной контактно-усталостного происхождения при регулярных нагрузках с учетом динамических коэффициентов;
- проведена оценка повреждаемости и предельного состояния железнодорожных рельсов с поверхностной трещиной контактно-усталостного происхождения при нерегулярных нагрузках.

ABSTRACT

The diploma contains: 45 pages, 15 literary sources, 19 illustrations (drawings), 21 tables.

Keywords: RAILS, CONTACT FATIGUE DAMAGE, STRESS INTENSITY FACTOR, SURVIVABILITY.

The purpose of the work: Estimation of damageability and limit state of railway rails with defects of contact fatigue origin.

As a result of the work, the following points were obtained:

- the assessment of damageability and limit state of railway rails with a surface crack of contact fatigue origin under regular loads was carried out.
- the assessment of damageability and limit state of railway rails with a surface crack of contact-fatigue origin under regular loads, considering dynamic coefficients and residual stresses.
- the assessment of damageability and limit state of railway rails with an internal crack of contact fatigue origin under regular loads was carried out.
- assessment of damageability and limit state of railway rails with an internal crack of contact fatigue origin under regular loads, considering dynamic coefficients.
- the assessment of damageability and limit state of railway rails with a surface crack of contact fatigue origin under irregular loads was carried out.