


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
КАФЕДРА «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ В МАШИНОСТРОЕНИИ»

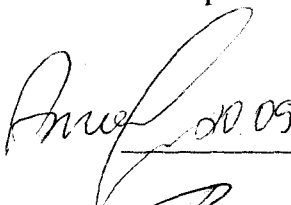

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
В. М. Константинов
« 1 » 06 2021 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ


«Исследование особенностей деградации структуры и изменения
механических свойств сталей энергетического оборудования в процессе
эксплуатации»

Специальность 1-36 01 02 «Материаловедение в машиностроении»


Обучающийся
Группы 10401116


А. В. Пантеева


Руководитель


В. Г. Дашкевич
к.т.н., доцент

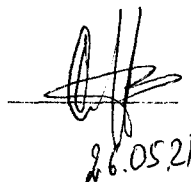
Консультанты:
по охране труда


А. М. Лазаренков
д.т.н., проф.

по экономической части


Л. М. Короткевич
к.э.н., доцент

Ответственный за нормоконтроль


В. А. Стефанович
к.т.н., доцент

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 79 страниц;
графическая часть – 10 листов.

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка: 79 с., 17 рис., 19 табл., 15 источников.

Ключевые слова: ИССЛЕДОВАНИЕ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ, ИСПЫТАНИЕ НА РАЗРЫВ, ОХРАНА ТРУДА, ОБОРУДОВАНИЕ, ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ, ПЛАНИРОВКА.

Объектом разработки является Межсистемная лаборатория контроля и сварки на предприятии ОАО «Белэнергоремналадка».

Цель диплома – исследование особенностей деградации структуры и изменения механических свойств сталей энергетического оборудования в процессе эксплуатации.

В процессе работы выполнены следующие разработки – разбор и анализ деградации структуры, анализ изменения механических свойств, разработаны правила техники безопасности и проработаны вопросы охраны труда в цех, была рассчитана себестоимость продукции, после чего вычислен срок возврата инвестиций в проектируемый цех.

Приведенный в дипломной работе расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние исследуемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. <http://www.bern.by/filialy/mezhsistemnaya-laboratoriya-kontrolya-metalla-i-svarki>
2. Жгулев Г. В. Пуск и наладка энергоблоков. М.: Энергия, 1978.
3. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей. М.: Энергия, 1976.
4. Паровая турбина К-300-240 ХТГЗ / под общей ред. Ю. Ф. Косяка М.: Энергоиздат, 1982.
5. Котельные и турбинные установки энергетических блоков. Опыт освоения / Под ред. В. Е. Дорощука, Л. Б. Кроля, Я. М. Рубинштейна и Н. С. Чернецкого. М.: Энергия, 1971.
6. Котельные и турбинные установки энергетических блоков. Создание и освоение / Н. Ф. Комаров, Г. И. Мосеев, Р. А. Петросян и др. / Под общ. ред. В. Е. Дорощука, В. Б. Рубина. М.: Энергия, 1971.
7. Антикайн П. А. Металлы и расчет на прочность котлов и трубопроводов. – 2-е изд., перераб. М.: Энергия, 1980.
8. Плоткин Е. Р. Повышение маневренности и надежности паровых турбин при переходных режимах // Теплоэнергетика, 1982, №6. С.18-21.
9. Петреня, Ю.К. Физико-механические основы континуальной механики повреждаемости / Ю.К. Петреня. – СПб.: АООТ «НПО ЦКТИ», 1997. – 147 с
10. Гладштейн, В. И. Микроповреждаемость металла высокотемпературных деталей энергооборудования / В.И. Гладштейн. – М.: Машиностроение, 2014. – 363 с
11. Исследование микроповрежденности металла труб высокотемпературных паропроводов из ст-то-в сталей тепловых электростанций при длительной эксплуатации С.А. Лоскутов , Ю.А. Букин
12. Индукционный нагрев в металлообработке. Способ исправления дефекта стали. Доц., к.т.н. Сорокина С.А.

13. Экономика предприятия промышленности: пособие для слушателей системы повышения квалификации и переподготовки кадров по экономическим специальностям / Л.М.Короткевич; БНТУ, Филиал БНТУ «Институт повышения квалификации и переподготовки кадров по новым направлениям развития техники, технологии и экономики БНТУ». – Минск: БНТУ, 2015. – 117 с.

14. Василевич, В. И. Организация производства и управление предприятием : пособие по экономическому обоснованию дипломных проектов и выполнению курсовой работы для студентов специальностей 1-42 01 01 "Металлургическое производство и материалобработка", 1-42 01 02 "Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия" / В. И. Василевич, Л. М. Короткевич ; Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Экономика и организация машиностроительного производства". - Минск : БНТУ, 2015. - 34 с. : табл.

15. Общемашиностроительные нормативы вспомогательного времени на термическую обработку металла в печах, ваннах и установках ТВЧ. - М.: Экономика, 1989. - 86 с.;