

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА «МАШИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЛИТЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 С.Л. Ровин

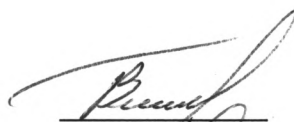
« 05 » 06 2019 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«Реконструировать участок термообработки ОАО «МЗКТ» г. Минск»

Специальность 1 – 36 02 01 «Машины и технология литейного производства»

Обучающийся
группы 30404113



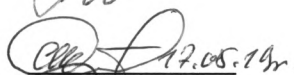
В.В. Гаврильчик

Руководитель



ст. преподаватель Ю.Ю. Гуминский

Консультанты
по охране труда



д.т.н., профессор А.М. Лазаренков

по экономической части




к.т.н., доцент Ф.И. Рудницкий

по проектной части



к.т.н., доцент В.А. Скворцов

по технологической части



к.т.н., доцент В.А. Скворцов

Ответственный за нормоконтроль



д.т.н., доцент С.Л. Ровин

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 88 страниц;

графическая часть - 7 листов;

магнитные (цифровые) носители - одни единиц

Минск 2019

РЕФЕРАТ

Реконструкция участка термообработки, шахтная электропечь ПН-34, керамоволокнистая футеровка, фехралевые нагреватели, автоматическая система управления техническим процессом.

Объектом модернизации является шахтная электропечь ПН-34 в условиях ОАО «Минский завод колёсных тягачей» с целью повышения технико-экономических показателей.

Цель проекта – разработать мероприятия, направленные на увеличение объема производства продукции, экономию энергетических ресурсов путем модернизации шахтной электропечи.

В процессе проектирования выполнены следующие разработки:

- анализ конструкций современных шахтных печей;
- совершенствование шахтной электропечи путем замены футеровки, установки нагревателей, внедрения автоматической системы управления, что позволит снизить расход электроэнергии;
- теплотехнический расчет исследуемого оборудования;
- расчет технико-экономических показателей производства;

Практическая значимость полученных результатов является уменьшение расхода электроэнергии.

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

					ДП – 30404113/11 – 2019 – РПЗ	Лист
						4
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кнорре, Б.В. Основы проектирования литейных цехов и заводов / Б.В. Кнорре. – М.: Машиностроение, 1979. – 376 с.
2. Кукуй, Д.М. Теория и технология литейного производства / Д.М. Кукуй, В.А. Скворцов, В.Н. Эктова – Минск: Дизайн ПРО, 2000. – 416 с.
3. Зайгеров, И.Б. Оборудование литейных цехов / И.Б. Зайгеров. - Минск: Вышэйшая школа, 1980. – 368 с.
4. Аксенов, П.Н. Оборудование литейных цехов: учеб. для машиностроительных вузов / П.Н. Аксенов – М.: Машиностроение, 1977. – 510 с.
5. Отливки из чугуна и стали. Термины и определения дефектов: ГОСТ 19200-80.
6. Матрюков, Б.С. Теория, конструкции и расчет металлургических печей / Б.С. Матрюков // Расчеты металлургических печей: учеб. для техникумов. В 2-х т. - М.: Металлургия, 1986. – Т.2. – 376 с.
7. Расчеты нагревательных и термических печей: справочник / под ред. В.М. Тымчака, В.Л. Гусовского. – М.: Металлургия, 1983.
8. Горнаков, Э.И. Учебно-методическое пособие по экономическому обоснованию курсовых работ и дипломных проектов для студентов специальностей: «Металлургические процессы и материалобработка», «Технология оборудования и автоматизация обработки материалов» / Э.И. Горнаков, В.И. Василевич. – М., 2003.
9. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны: ГОСТ 12.1.005-88.
10. Лазаренков, А.М. Охрана труда на предприятиях металлургического производства / А.М. Лазаренков. – Минск: БГПА, 2002. – 156 с.
11. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Шум. Общие требования безопасности: ГОСТ 12.1.003-83.

					ДП – 30404113/11 – 2019 - РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Да-		73

12. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Изделия электротехнические. Общие требования безопасности: ГОСТ 12.2.007-8 - ГОСТ 12.2.007.0-75.

					ДП – 30404113/11 – 2019 - РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Да-		74