

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА «МЕТАЛЛУРГИЯ ЧЕРНЫХ И ЦВЕТНЫХ СПЛАВОВ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
«Металлургия черных
и цветных сплавов»
д.т.н., профессор Немененок Б.М.


« 24 » 06 2019

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Разработка мероприятий по совершенствованию процесса изготовления и эксплуатации огнеупорных футеровок агрегатов ЭСПЦ-2 ОАО «Белорусский металлургический завод» - управляющая компания холдинга «БМК»

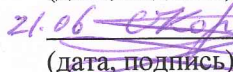
Специальность 1-42 01 01 «Металлургическое производство и материалобработка»
Направление 1-42 01 01-01 «Металлургическое производство и материалобработка»
специальности (металлургия)
Специализация 1-42 01 01-01 02 «Электрометаллургия черных и цветных металлов»

Обучающийся
группы 30405113


21.06
(дата, подпись)

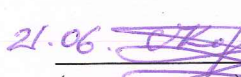
А.А. Чаевский

Руководитель


21.06
(дата, подпись)

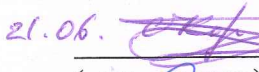
С.В. Корнеев

Консультанты
по технологическому
и специальному разделам


21.06
(дата, подпись)

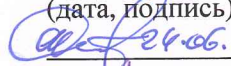
С.В. Корнеев

по разделу экономика
и организация производства


21.06
(дата, подпись)

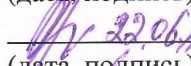
С.В. Корнеев

по разделу охрана труда


24.06.19г.
(дата, подпись)

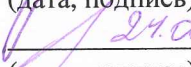
А. М. Лазаренков

по разделу экологическая безопасность


22.06.19
(дата, подпись)

И. А. Трусова

Ответственный за нормоконтроль


24.06.19
(дата, подпись)

Г. А. Румянцева

Объем проекта:

Расчетно-пояснительная записка – 73 страниц;

Графическая часть – 9 листов;

Цифровые носители – 1 единица

Минск 2019

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: **73** с., **8** рис., **21** табл., **21** ист.

СТАЛЕПЛАВИЛЬНЫЙ ЦЕХ, ДСП-100, СТАЛЕРАЗЛИВОЧНЫЙ КОВШ, 75ХМ, ТЕПЛОВОЙ БАЛАНС, ТЕХНОЛОГИЯ, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ.

Объектом разработки является установка разогрева сталеразливочных ковшей в электросталеплавильном цеху ОАО «БМЗ».

Целью настоящего дипломного проекта выявление целесообразности применения электронагрева сталеразливочных ковшей в условиях ОАО «БМЗ».

В процессе проектирования выполнено следующее:

- литературный обзор технологии и особенностей различных процессов разогрева футеровки сталеразливочных ковшей;
- расчёт материального и теплового балансов печи для марки 40Х;
- расчёт теплового баланса различных способов разогрева футеровки сталеразливочных ковшей;
- разработка вопросов охраны труда;
- расчет технико-экономических показателей работы участка;
- разработка вопросов экологической безопасности производства.

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

ДП-3040511312-2019-РПЗ

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | | | | |
|-----------|------|----------------|---------|---------|---------|------------|------|--------|
| Разраб. | | Чаевский А.А. | | 21.06 | Реферат | Лит. | Лист | Листов |
| Провер. | | Корнеев С.В. | | 21.06 | | | 3 | |
| Т. Контр. | | Корнеев С.В. | | 21.06 | | 1-42 01 01 | | |
| Н. Контр. | | Румянцева Г.А. | | 24.06 | | | | |
| Утверд. | | Неменёнок Б.М. | | 24.6.19 | | | | |

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Украинская ассоциация сталеплавателей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://uas.su/books/2011/kslitok/51/razdel51.php> – Дата доступа 05.04.2019.
2. Украинская ассоциация сталеплавателей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://uas.su/books/2011/minizavod/36/razdel36.php>. – Дата доступа 05.05.2019.
3. Время стали [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://steeltimes.ru/books/casting/sortccm/26/26.php> – Дата доступа 17.04.2019.
4. Общая характеристика агрегатов "ковш-печь" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://revolution.allbest.ru/manufacture/00316948_0.html – Дата доступа 18.04.2019.
5. Мониторинг цен [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mcena.ru>. – Дата доступа: 20.04.2019.
6. Информационное агентство metaltorg.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://metaltorg.ru>. – Дата доступа 25.04.2019.
7. УКРМИНПРОМ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://uminp.com>. – Дата доступа 30.04.2019.
8. ТИ 840-С-03-2000. Выплавка стали в 100 – тонных дуговых печах № 1,2. Технологическая инструкция – Жлобин, 2000, –28 с.
9. ТИ 840-С-20-2000. Внепечная обработка углеродистой, легированной конструкционной стали. Технологическая инструкция – Жлобин, 2000, –16 с.
10. Общая инструкция по охране труда для работающих на ОАО «БМЗ». БТИ 33-01-2000. г. Жлобин, 2000, – 72 с.
11. Технологическая инструкция “футеровка, сушка и эксплуатация сталеразливочных ковшей “ЭСЦ-1” на на ОАО «Белорусский металлургический завод» – управляющая компания холдинга «БМК»ТИ 840-С-09-2014. г. Жлобин, 2016, – 36 с.
12. Технологическая инструкция “футеровка, сушка и эксплуатация сталеразливочных ковшей “ЭСЦ-2” на ОАО «Белорусский металлургический завод» – управляющая компания холдинга «БМК» ТИ 841-С-09-2014. г. Жлобин, 2016, – 29 с.
13. Лазаренков, А. М. Охрана труда в машиностроении: учебное пособие / А. М. Лазаренков. — Минск: ИВЦ Минфина, 2017. — 446 с.
14. Охрана труда. Учебно-практическое пособие по расчетам в охране труда: электронное пособие / А.М. Лазаренков [и др.]. – Минск: Регистр. номер БНТУ/МТФ 35-42.2018. Зарегистрировано 04.05.2018. – 11,7 усл.эл.л.
15. Лазаренков, А.М. Электронное издание: Пожарная безопасность. Учебное пособие по дисциплине «Охрана труда». – Минск: Регистрационный номер БНТУ/МТФ 35-16.2019. Зарегистрировано 06.03.2019. – 14,5 усл.эл.л.\

ДП – 3040511312 – 2019 – РПЗ

| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Лит. | Лист | Листов |
|-----------|------|-----------------|-------------|----------|------|------|--------|
| Разраб. | | Чаевский А.А. | <i>С.А.</i> | 21.06 | | | |
| Провер. | | Корнеев С.В. | <i>С.В.</i> | 21.06 | | 72 | |
| Т. Контр. | | Корнеев С.В. | <i>С.В.</i> | 21.06 | | | |
| Н. Контр. | | Румянцева Г. А. | <i>Г.А.</i> | 24.06 | | | |
| УТВЕРД. | | Немененок Б.М. | <i>Б.М.</i> | 24.06.19 | | | |

Список использованной литературы

1 – 42 01 01 г. Минск

