

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.


« 20 » 06 2018

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Реконструкция ЛЦ-2 ОАО «Минский тракторный завод» с целью повышения выхода годного

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 30405112


О.Ф. Ковалевский

Руководитель

(дата, подпись)


И.А. Трусова

(дата, подпись)

Консультанты
по технологическому
и специальному разделам


18.06.18

И.А. Трусова

(дата, подпись)

по разделу экономика
и организация производства


18.06.18

И.А. Трусова

(дата, подпись)

по разделу охрана труда


07.06.18

А.М. Лазаренков

(дата, подпись)

по разделу экологическая безопасность


18.06.18

И.А. Трусова

(дата, подпись)

Ответственный за нормоконтроль


18.06

Г.А. Румянцева

(дата, подпись)

Объём проекта:

Расчетно-пояснительная записка - 74 страниц;

Графическая часть - 11 листов;

Цифровые носители – 1 единица.

Минск 2018

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 74 с., 10 рис., 27 табл., 18 источник.






ИНДУКЦИОННАЯ ТИГЕЛЬНАЯ ПЕЧЬ, ЧУГУН, УСТАНОВКА ДЛЯ СУШКИ И ОЧИСТКИ ШИХТЫ.

Объектом разработки является оценка целесообразности использования установки для очистки и сушки шихты в условиях сталеплавильного цеха ОАО «МТЗ» с целью увеличения выхода годного.

Цель работы (проекта) – на основании теоретических исследований, анализа состояния оборудования, технологического процесса, оценить условия осуществления процесса сушки и очистки шихты.

В процессе проектирования выполнено следующее: произведен расчет материального и теплового баланса индукционной тигельной печи для выплавки СЧ20 до и после сушки шихты, произведено сравнение технико-экономических показателей.

Элементами практической значимости полученных результатов является увеличение выхода годного литья, за счет уменьшения образования шлака при плавке.

					ДП – 3040511220 – 2018– РПЗ			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Реферат	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Ковалевский О.Ф.		20.06.18				
Провер.		Трусова И.А.		19.06.18			3	74
Т. Контр.		Трусова И.А.		19.06.18				
Н. Контр.		Румянцева Г. А.		19.06.18				
Утверд.		Немененок Б.М.		20.06.18				
						1 – 42 01 01 БНТУ, г. Минск		

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Индукционная плавильная печь [Электронный ресурс]. – 2011. – Режим доступа: <http://promplace.ru>. – Дата доступа: 18.05.2018.
- 2 Вайнберг, А. М. Индукционные плавильные печи : учебное пособие для вузов / А. М. Вайнберг. – 2-е изд., перераб. и доп. М.: Энергия, 1967. – 416 с.
- 3 Фарбман, С. А. Индукционные печи для плавки металлов и сплавов / С.А. Фарбман, И. Ф. Колобнев. Изд. доп. и перераб. М.: Metallurgia, 1968. – 496 с.
- 4 Башенко, В. В. Электроплавильные печи цветной металлургии / В.В. Башенко, А. В. Донской, И. М. Соломахин. М.: Metallurgia, 1971. – 320 с.
- 5 Фомин, Н. И. Электрические печи и установки индукционного нагрева / Н. И. Фомин, Л. М. Затуловский. М.: Metallurgia, 1979. – 247 с.
- 6 Индукционные печи для плавки чугуна / Б. П. Платонов [и др.]. М.: Машиностроение, 1976. – 176 с.
- 7 Бабат, Г. И. Индукционный нагрев металлов и его промышленное применение / Г. И. Бабат. Л.: Энергия, 1965. – 552 с.
- 8 Обезвоживание шихты [Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа: <http://poznauka.org>. – Дата доступа: 20.04.2018.
- 9 Установки сушки и нагрева металлошихты [Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа: <http://www.jettechnologies.ru>. – Дата доступа: 04.06.2018.
- 10 Металлургические печи. Теория и расчеты: Учебник в 2 т. – Т. 2. / В.И. Губинский [и др.]; под общ. ред. В.И. Тимошпольского, В.И. Губинского. – Минск: Белорусская наука, 2007. – 832 с.
- 11 Расчет и проектирование ЭДП / В.И. Тимошпольский [и др.]: методические указания к выполнению курсового проекта. – Минск: БНТУ, 2007. – 67 с.
- 12 Методические рекомендации по прогнозированию, учету и калькулированию себестоимости продукции (товаров, работ, услуг) в промышленных организациях Министерства промышленности Республики Беларусь. – Минск: РУП «Промпечать», 2004. – 340 с.
- 13 Перечень регламентированных в воздухе рабочей зоны вредных веществ: санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы / утв. Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 240 от 31.12.2008 г.
- 14 Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях: Санитарные нормы и правила; Показатели микроклимата производственных и офисных помещений: гигиенический норматив / утв. Постановлением Министерством здравоохранения Республики Беларусь №33 от 30.04.2013 г.

ДП – 3040511220 – 2018 – РПЗ								
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Список использованной литературы	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Ковалевский О.Ф.		20.06.18				
Провер.		Гусова И.А.		19.06.18				73
Т. Контр.		Гусова И.А.						
Н. Контр.		Румянцева Г. А.						
Утверд.		Немененок Б.М.		20.06.18				
						1 – 42 01 01 БНТУ, г. Минск		

15 Шум. Общие требования безопасности: ГОСТ 12.1.003–83. ССБТ. – Введ. 06.06.1983. – Минск : Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь, 1983–13 с.

16 Электробезопасность. Защитное заземление, зануление: ГОСТ 12.1.030–81. ССБТ. – Введ. 07.01.1982. – СССР : Государственный комитет СССР по стандартам–10 с.

17 Лазаренков, А.М. Охрана труда: учебник / А.М. Лазаренков, В.А. Калинин. – Минск : ИВЦ Минфина, 2010. – 464 с.

18 Экологическая политика [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: <http://www.maz.by>. – Дата доступа: 10.05.2017.

					ДП – 3040511220 – 2018 – РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		74