

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  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Проект реконструкции дуговой сталеплавильной печи в условиях ЭСПЦ-1 ОАО  
«Белорусский металлургический завод» - управляющая компания холдинга «БМК»

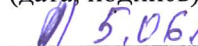
Специальность 1-42 01 01 «Металлургическое производство и материалобработка»  
Направление 1-42 01 01-01 «Металлургическое производство и материалобработка  
специальности (металлургия)  
Специализация 1-42 01 01-01 02 «Электрометаллургия черных и цветных металлов»

Обучающийся  
группы 30405112

  
(дата, подпись)


В.С. Бородулькин

Руководитель

  
(дата, подпись)

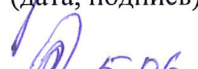
И.А. Трусова

Консультанты  
по технологическому  
и специальному разделам

  
(дата, подпись)

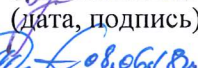
И.А. Трусова

по разделу экономика  
и организация производства

  
(дата, подпись)

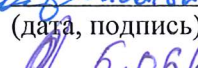
И.А. Трусова

по разделу охрана труда

  
(дата, подпись)

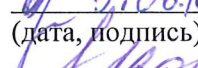
А. М. Лазаренков

по разделу экологическая безопасность

  
(дата, подпись)

И. А. Трусова

Ответственный за нормоконтроль

  
(дата, подпись)

Г. А. Румянцева

Объем проекта:

Расчетно-пояснительная записка – 116 страниц;

Графическая часть – 1 листов;

Цифровые носители – 1 единица.

Минск 2018

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 116 с., 3 рис., 51 табл., 10 источников.

Объектом разработки является дугосталеплавильная печь переменного тока электросталеплавильного цеха №1 ОАО «Белорусский металлургический завод» – управляющая компания холдинга «БМК».

ЛЕГИРОВАНИЕ, СТАЛЬ, ДСП-100 ПОСТОЯННОГО ТОКА, СТАЛЬ 25X2Н4МА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, ПОВЫШЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА, ЭКОНОМИЯ.

Цель проекта – разработать частичную модернизацию ДСП-1, связанную с изменением переменного тока на постоянный.

В процессе проектирования выполнены следующие разработки: разработана планировка цеха, выбрано и рассчитано основное производственное оборудование, разработан технологический процесс и рассчитаны основные технико-экономические показатели.

Элементами практической значимости полученных результатов является удешевление процесса производства стали из-за меньшего расхода сырьевых материалов и энергоресурсов и повышение качества получаемой стали (в печах постоянного тока более лучшее электромагнитное перемешивание металла).

Областью возможного практического применения являются предприятие ОАО «Белорусский металлургический завод» - управляющая компания холдинга «БМК».

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояния разрабатываемого объекта, все заимствованные из литературы и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

					ДП-3040511208-2018-РПЗ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Реферат	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Бородулькин В.С.		30.04				
Провер.		Трусова И.А.		5.06.18			3	116
Реценз.						1-42 01 01 БНТУ г. Минск		
Н. Контр.		Румянцева Г.А.		18.06				
Утверд.		Немененок Б.М.		20.6.18				

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) Агенство литье++ [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www/on-v.com.ua](http://www/on-v.com.ua). – Дата доступа : 31.01.2018.
- 2) Попандопуло, И.К. Непрерывная разливка стали / И.К. Попандопуло, Ю.Ф. Михневич. – М. : Metallurgia, 1990. – 296 с.
- 3) Конструкции и проектирование агрегатов сталеплавильного производства / В.П. Григорьев [и др.] – М. : МИСИС, 1995. – 512 с.
- 4) Лузгин, В.П. Учебное пособие №1513 / В.П. Лузгин, А.Д. Вишкарёв. – М : МИСИС, 2000. – 56 с.
- 5) Поволоцкий Д.Я. Внепечная обработка стали / Д.Я. Поволоцкий, В.А. Кудрин, А.Ф. Вишкарёв. – М. : МИСИС, 1995. – 256 с.
- 6) Огороков, Г.Н. Некоторые особенности дуговых печей постоянного и переменного тока как металлургических агрегатов / Г. Н. Огороков, М.М. Крутянский // ЭЛЕКТРОМЕТАЛЛУРГИЯ. – 2003. – №6. – С. 15–18.
- 7) Сверхмощная 420–тонная электродуговая печь компании Токуо Steels, Япония // Металлургическое производство и технологии. – 2012. – №2. – С. 8–17.
- 8) ТКП 45-2.02-34-2006. Здания и сооружения. Отсеки пожарные. Нормы проектирования. – Введ. 2006. Утвержден Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь. – Минск: Издательство стандартов. – с. 4.
- 9) Лазаренков, А. М. Охрана труда в машиностроении учебное пособие / А.М. Лазаренков – Минск : ИВЦ Минфина, 2017. – 446 с.
- 10) Лазаренков, А.М. Охрана труда: Учебно-методическое пособие для практических занятий / А.М. Лазаренков, И.Н. Ушакова – Минск : БНТУ, 2011. – 205 с.

					ДП – 3040511208– 2018 – РПЗ	Лист 116
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		