

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 Б.М.Неменёнок  
« 19 » 06 2018г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

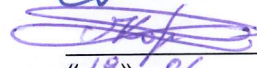
Выбор оптимального количества кислорода для обогащения дутья ваграночного процесса  
в условиях ОАО «Минский завод отопительного оборудования»

Специальность 1-42 01 01 «Металлургическое производство и материалобработка»  
Направление  
специальности: 1-42 01 01-02 «Металлургическое производство и материалобработка»  
(материалобработка)  
Специализация 1- 42 01 01 – 02 02 «Металлургическая теплотехника и печи»

Обучающийся группы 30405212

  
« 19 » 06 2018 г. А.М. Лезговко

Руководитель

  
« 19 » 06 2018 г. С.В. Корнеев

Консультанты:  
по технологическому и специальному  
разделам

  
« 19 » 06 2018 г. С.В. Корнеев

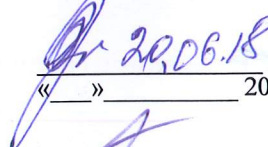
по экономическому разделу

  
« 19 » 06 2018 г. С.В. Корнеев


по разделу охраны труда

  
« 19 » 06 2018 г. А.М. Лазаренков

по разделу экологической  
безопасности

  
« 20 » 06 2018 г. И.А. Трусова

Ответственный за нормоконтроль

  
«   »   2018 г. Г. А.Румянцева

Объём проекта:  
пояснительная записка – 70 страниц;  
графическая часть – 8 листов;  
магнитные (цифровые) носители – 2 единиц.

Минск 2018

# РЕФЕРАТ

Дипломный проект: с. 78; рис. 8, - табл. 39 источников 17

Объектом разработки является коксовая вагранка и выбор оптимального количества кислорода для обогащения дутья ваграночного процесса в условиях ОАО «Минский завод отопительного оборудования»

**ВАГРАНКА, КОКС, ОБОГАЩЕНИЕ КИСЛОРОДОМ, УГЛЕРОД, ЭКОНОМИЯ, ЧУГУН СЧ 20.**

Цель проекта - выбрать оптимальное количества кислорода для обогащения дутья ваграночного процесса в условиях ОАО «Минский завод отопительного оборудования».

В процессе проектирования выполнены следующие разработки: рассчитано основное производственное оборудование и планируемое, разработан и рассчитан технологический процесс обогащения кислородом ваграночного процесса.

В ходе дипломного проектирования прошла апробацию экономичная и энергосберегающая технология обогащения кислородом ваграночного процесса.

Элементами практической значимости полученных результатов является удешевление процесса обогащения кислородом ваграночного процесса из-за частичной замены кокса на кислород.

Областью возможного практического применения являются предприятия Республики Беларусь, на которых имеется ваграночное производство.

ДП-3040521211-2018-РПЗ

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.		Лезговко А.М.	<i>[Signature]</i>	19.06	РЕФЕРАТ	Лит.	Лист	Листов
Провер.		Корнеев С.В.	<i>[Signature]</i>	19.06				
Руковод.		Корнеев С.В.	<i>[Signature]</i>	19.06		1-42 01 01 г. Минск		
Н. Контр.		Румянцева Г.А.	<i>[Signature]</i>	21.07				
Утверд.		Немененок Б.М.	<i>[Signature]</i>	21.6.18				

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Учебно-методическое пособие по курсовому проектированию печей литейных цехов (курс «Металлургическая теплотехника и печи») для студентов специальностей 0404 и 0502 / сост. В.А. Бахмат, И.В. Дорожко, В.И. Туров. – Минск.: Белорусский политехнический институт, 1980. – 74 с.
2. Долотов, Г.П. Печи и сушила литейного производства / Г.П. Долгов, Е.А. Кондаков. – М.: Машиностроение, 1978. – 98 с.
3. Теплотехника доменного процесса / Б.И.Китаев, [и др]. – М.: Metallurgy, 1978. – 248 с.
4. Коротич, В.И. Metallургия черных металлов / В.И. Коротич– М.: Metallургия, 1987. – 240 с.
5. Гусаков Б.И. Инновационное развитие предприятия. Методическое пособие. – Минск: БНТУ, 2007. – 84 с.
6. Учебно-методическое пособие по экономическому обоснованию технологических процессов дипломных проектов и курсовых работ для студентов специальностей: "Metallургические процессы и материаловедение" – 1.02.01; "Технология, оборудование и автоматизация обработки металлов" – 1.02.02 / В.И. Василевич, Э.В. Горнаков. – Минск.: БГПА, 2003. – 28 с.
7. ГОСТ 12.1.005-88. ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны. – Введ. 01.01.89. – Мн.: Издательство стандартов, 1988. – 75 с.
8. СанПиН № 11-19-94. Перечень регламентированных в воздухе рабочей зоны вредных веществ: сборник официальных документов по медицине труда и производственной санитарии. – Мн.: Министерство здравоохранения Республики Беларусь, 1999. – Ч. V. – 232 с.
9. СанПиН № 9–80 РБ98. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений: сборник официальных документов по медицине труда и производственной санитарии. – Мн.: Министерство здравоохранения Республики Беларусь, 1999. – Ч. 6.
10. СНБ 4.02.01-03. Административные и бытовые здания. – Взамен СНиП 2.04.05–91; Введ. 7.05.04. – Мн.: Минстройархитектура, 2004. – 78 с.
11. ГОСТ 12.1.003-83. ССБТ. Шум. Общие требования безопасности. – Взамен ГОСТ 12.01.003-76; Введ. 01,07,84. – М.: Государственный стандарт союза ССР, 1984. – 6 с. – Минск: Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь, 1983-6с.
12. ГОСТ 12.3.027-04. ССБТ. Работы литейные. Требования безопасности. – Взамен ГОСТ 12.3.027-92; Введ. 19.07.05; Республика Беларусь 01.01.06. – Мн.:

					ДП-3040521211-2018- РПЗ	Лист
№ докум	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2005. – 36 с.

13. СНБ 3.02.03-03. Административные и бытовые здания. – Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2004. – 21 с.

14. СНБ 2.02.01-98. Пожарно-техническая классификация зданий, строительных конструкций и материалов. – Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2001. – 7 с.

15. Лазаренков, А.М. Охрана труда / А.М. Лазаренков. – Минск.: БНТУ, 2004. – 497 с.

16. Родионов, А. И. Техника защиты окружающей среды / А. И Родионов. – М.: Химия, 1989 г. – 512 с.

17. Биргер, М.И. Справочник по пыле- и золоулавливаюнию / М.И. Биргер, А.Ю. Вальдберг, Б.И. Мягков – М.: Энергоатомиздат, 1983. – 312 с.

13013	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП-3040521211-2018- РПЗ	
						Лист