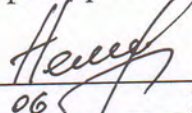


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА «МЕТАЛЛУРГИЯ ЧЕРНЫХ И ЦВЕТНЫХ СПЛАВОВ»

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



« 15 » 06 2018

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА


Анализ условий безопасной эксплуатации оборудования для термообработки в условиях
ОАО «ММЗ им. С.И. Вавилова — управляющая компания холдинга «БЕЛОМО»

Специальность 1-42 01 01 «Металлургическое производство и материалобработка»
Направление 1-42 01 01-03 «Металлургическое производство и материалобработка»
специальности (промышленная безопасность)

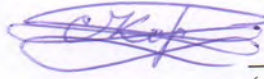
Обучающийся
группы 10405313

 Н.А. Городник


Руководитель

 15.06.18 С.В. Корнеев

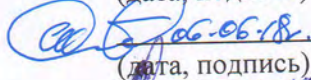
Консультанты
по технологическому
и специальному разделам

 15.06.18 С.В. Корнеев
(дата, подпись)

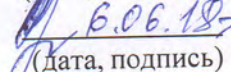
по разделу экономика
и организация производства

 15.06.18 С.В. Корнеев
(дата, подпись)

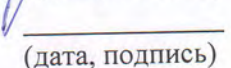
по разделу охрана труда

 06.06.18 А. М. Лазаренков
(дата, подпись)

по разделу экологическая безопасность

 6.06.18 И. А. Трусова
(дата, подпись)

ответственный за нормоконтроль

 Г. А. Румянцева
(дата, подпись)

Объем проекта:

Расчетно-пояснительная записка — 82 страниц;

Графическая часть — 7 листов;

Цифровые носители — 1 единица.

Минск 2018

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: с. 82, рис. 13, табл. 20, 20 источников.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, ШАХТНАЯ ПЕЧЬ, КАМЕРНАЯ ПЕЧЬ, ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ, ЭКОНОМИЯ.

Объектом исследования является цех по термообработке отливок из стали 45 в условиях ОАО «ММЗ им. С.И. Вавилова — управляющая компания холдинга «БЕЛОМО».

Цель проекта – анализ условий безопасной эксплуатации оборудования для термообработки в условиях ОАО «ММЗ им. С.И. Вавилова — управляющая компания холдинга «БЕЛОМО».

В процессе проектирования выполнены следующие исследования: расчёт действующего теплового баланса на Н-75 и расчёт теплового баланса на СШЗ-6.12/7, расчёт технико-экономических показателей производства, проработаны вопросы охраны труда и экологической безопасности в термическом цехе.

Областью возможного практического применения являются предприятия Республики Беларусь, на которых имеются электропечи сопротивления малой емкости.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние исследуемого процесса, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

					ДП-1040531305-2018-РПЗ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Реферат 1-42 01 01 БНТУ, г. Минск			
Разраб.		Городник П.А.	<i>Гр</i>	01.06				
Провер.		Корнеев С.В.	<i>СВ</i>	01.06				
Т. Контр.								
Н. Контр.		Румянцева Г.А.						
Утверд.		Неменёнок Б.М.	<i>Неменёнок</i>	15.6.18			3	82

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Камерные печи [Электронный ресурс] / Оборудование и автоматизация процессов тепловой обработки материалов и изделий. Российская федерация. – Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/5301191>. – Дата доступа: 19.04.2018.
2. Термическая обработка металлов: ГОСТ 12.3.004–88. Введ. 01.07.76. – Москва : Гос. комитет СССР по стандартам : М-во здравоохранения СССР, Всесоюзный Центральный Совет Профессиональных союзов, 1982. – 21 с.
3. Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях» : № 40. утв. 04.07.06. – Минск : М-во здравоохранения Республики Беларусь, 2006, – 51 с.
4. Теория, конструкции и расчёты металлургических печей / Мастрюков Б.С. [и др.] // Институт физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина РАН. – 1986. – № 2. – С. 286–303.
5. Огнеупоры и металлургические печи: методические указания к выполнению курсового проекта для студентов специальностей 1-42 01 01 «Металлургическое производство и материалобработка» / сост. И. А. Трусова. – Минск: БНТУ. – 97 с.
6. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны : ГОСТ 12.1.005–88. Введ. 01.01.89. – Москва : Гос. комитет СССР по стандартам : М-во здравоохранения СССР, Всесоюзный Центральный Совет Профессиональных союзов, 1989. – 21 с.
7. Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях» и Гигиенический норматив «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений» : № 33. утв. 30.04.13. – Минск : М-во здравоохранения Республики Беларусь, 2013, – 14 с.
8. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха : СНБ 4.02.01–03. Введ. 30.12.03. – Минск : М-во архитектуры и строительства Республики Беларусь : Тех. комитет по тех. нормированию и стандартизации в строительстве «Теплоэнергетическое оборудование зданий и сооружений» (ТКС 06) при научно-проектно-производственном республиканском унитарном предприятии «Стройтехнорм» (РУП «Стройтехнорм»), 2003. – 15 с.
9. Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования : ТКП 45-2.04-153–2009. – Введ. 14.10.09. Минск : Научно-проектно-производственное республиканское унитарное предприятие «Стройтехнорм» (РУП «Стройтехнорм»), тех. комитет по стандартизации в области архитектуры и строительства «Проектирование зданий и сооружений» (ТКС 04), 2010. – 104 с.

										Лист
										80
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

ДП – 1040531305-2018 - РПЗ

10. Шум. Общие требования безопасности : ГОСТ 12.1.003–83. Введ. 01.07.84. – Москва : Гос. комитет СССР по стандартам : Всесоюзный Центральный Совет Профессиональных союзов, 1984. – 6 с.

11. Санитарными нормами и правилами «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий» и Гигиенический норматив «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий» : № 132. утв. 26.12.13. – Минск : М-во здравоохранения Республики Беларусь, 2013, – 7 с.

12. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление : ГОСТ 12.1.030–81. Введ. 15.05.81. – Москва : Гос. комитет СССР по стандартам : М-во монтажных и спец. строительных работ, 1981. – 3 с.

13. Работы литейные. Требования безопасности : ГОСТ 12.3.027–2004. Введ. 26.12.04. – Москва : Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации : Тех. комитет по стандартизации ТК 252 «Литейное производство», 2004. – 9 с.

14. Оборудование технологическое для литейного производства. Требования безопасности : ГОСТ 12.2.046.0–2004. Введ. 08.12.04. – Москва : Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации : Тех. комитет по стандартизации ТК 252 «Литейное производство», 2004. – 4 с.

15. Административные и бытовые здания. Строительные нормы проектирования : ТКП 45-3.02-209–2010. – Введ. 15.07.10. Минск : Научно-проектно-производственное республиканское унитарное предприятие «Стройтехнорм» (РУП «Стройтехнорм»), тех. комитет по стандартизации в области архитектуры и строительства «Проектирование зданий и сооружений» (ТКС 04), 2011. – 18 с.

16. Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности : ТКП 474–2013. – Введ. 29.01.13. Минск : Научно-исследовательский ин-т пожарной безопасности и проблем чрезвычайных ситуаций, 2013. – 3 с.

17. Здания, строительные конструкции, материалы и изделия. Правила пожарно-технической классификации : ТКП 45-2.02-142–2011. – Введ. 14.06.11. Минск : Тех. комитет по тех. нормированию и стандартизации в области архитектуры и строительства «Пожарная безопасность» (ТКС 03) при научно-проектно-производственном республиканском унитарном предприятии «Стройтехнорм» (РУП «Стройтехнорм»), 2013. – 5 с.

18. Здания и сооружения. Эвакуация людей при пожаре : ТКП 45-2.02-279–2013. – Введ. 02.04.13. Минск : Научно-проектно-

					ДП – 1040531305-2018 - РПЗ	Лист
						81
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

производственное республиканское унитарное предприятие «Стройтехнорм» (РУП «Стройтехнорм»), технический комитет по стандартизации в области архитектуры и строительства «Пожарная безопасность» (ТКС 03), 2013. – 7 с.

19. Охрана труда : учеб.-метод. указания к выполнению дипломного проекта / А.М. Лазаренков [и др.]. – Минск: БНТУ, 2010. – 28 с.

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

					ДП – 1040531305-2018 - РПЗ	Лист
						82
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		