

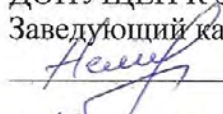
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра «Металлургия черных и цветных сплавов»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 Б.М. Неменёнок

« 16 » 06 2018 г.

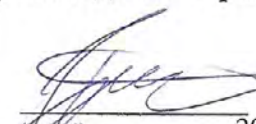
**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПЛАНИРОВКИ И ТЕХНОЛОГИИ
ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТИПОВОЙ ОТЛИВКИ ИЗ СТАЛИ 45ФЛ НА ВЫПУСК 27,0 ТЫС.
ТОНН ГОДНОГО ЛИТЬЯ В ГОД ПО НОМЕНКЛАТУРЕ СЛЦ-2 ОАО «МИНСКИЙ
АВТОМОБИЛЬНЫЙ ЗАВОД – УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ ХОЛДИНГА
«БЕЛАВТОМАЗ»

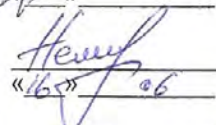
Специальность 1–42 01 01 «Металлургическое производство
и материалобработка» (по направлениям)

Специализация 1–42 01 01 – 01 01 «Литейное производство черных и цветных металлов»

Обучающийся группы 10405113

 Е.С. Горленко
« 17 » 06 2018 г.

Руководитель

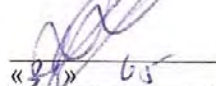
 Б.М. Неменёнок
« 16 » 06 2018 г.

Консультанты:

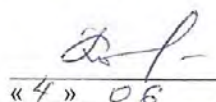
Технологический и специальный
разделы

 Б.М. Неменёнок
« 14 » 06 2018 г.

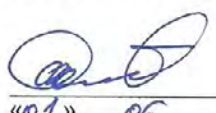
Строительный раздел

 Г. В. Довнар
« 21 » 06 2018 г.

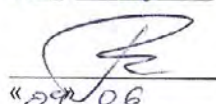
Экономический раздел

 Л. М. Короткевич
« 4 » 06 2018 г.

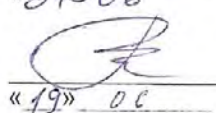
Раздел охраны труда

 А.М. Лазаренков
« 01 » 06 2018 г.

Раздел экологической безопасности

 А.П. Бежок
« 07 » 06 2018 г.

Ответственный за нормоконтроль

 А.П. Бежок
« 19 » 06 2018 г.

Объём проекта:

пояснительная записка – 135 страниц;

графическая часть – 10 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2018

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: с 135, рис. 11, табл. 72, источников 30
ЛИТЕЙНЫЙ ЦЕХ, СТАЛЬ 45ФЛ, ОТЛИВКА, ОБОРУДОВАНИЕ,
ТЕХНОЛОГИЯ, МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ЛИТЬЯ

Объектом разработки является: литейный цех и технология изготовления отливок из стали марки 45ФЛ.

Цель проекта – разработка технологической планировки и технологии изготовления типовой отливки из стали 45ФЛ на выпуск 27 тыс. тонн годного литья в год по номенклатуре ОАО «Минский автомобильный завод – управляющая компания холдинга "БЕЛАВТОМАЗ"»

В процессе проектирования решены следующие задачи:

- 1) обоснована и рассчитана производственная программа, оборудование и отделения проектируемого цеха;
- 2) разработан технологический процесс изготовления отливки из стали 45ФЛ;
- 3) изучены особенности технологических операций, используемых в процессе плавки стали;
- 4) решены вопросы организации производства, выполнен расчет технико-экономических показателей производства и себестоимости отливки;
- 5) проработаны вопросы охраны труда и экологической безопасности в литейном цехе.

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.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Металлургия черных металлов: учебник для техникумов / Б.В. Линчевский., А.Л. Соболевский., А.А. Кальменев.– М.: Металлургия, 1986. - 360с.
2. Болдин, А. Н. Проектирование литейных цехов. Машины литейного производства: учебное пособие / А. Н. Болдин, Е. А. Резчиков, А. Н. Граблёв, Е. А. Осипов. – М.: МГИУ, 2010. – 435 с.
3. Otto Junker Group [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: <http://www.ruscastings.ru/work/168/5615/5621/6527>
4. Студопедия [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: https://studopedia.ru/8_153024_dlya-prigotovleniya-formovochnih-smesey-f-EIRICH-ayrih.html
5. Стержневое оборудование [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: <http://www.belniilit.by/ru/equipment-for-making-casting-cores-of-cold-hardening-mixes-with-blowing-with-gaseous-hardening-agent/>
6. Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку: ГОСТ 26645–85. –Введ. 01.07.90. - Минск: Издательство стандартов, 1989. – 58 с.
7. Комплекты модельные. Уклоны формовочные, стержневые знаки, допуски размеров: ГОСТ 3212-92. -Введ. 01.07.93. – Минск: Издательство стандартов, 1993. – 20 с.
8. Heinrich Wagner Sinto [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: <http://www.wagner-sinto.de/>
9. Каталог фирмы HEINRICH WAGNER SINTO Maschinenfabrik GmbH
10. Студопедия [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: https://studopedia.ru/1_103201_galtovochnie-barabani.html
11. Проектирование цехов: Методические указания к практическим занятиям, курсовому и дипломному проектированию по дисциплине, для студентов специализаций Т 02.01.01 – «Литейное производство черных и цветных металлов и сплавов» и Т02.02.01 –«Технология проектирования литейных цехов»: в 2 ч. Часть 2: Проектирование основного технологического и подъемно-транспортного оборудования для цехов литья в разовые песчано-глинистые формы / сост.: Г.В. Довнар, В.А. Стасюлевич. – Минск : БГПА, 2001. – 70 с.
12. Ферросилиций: ГОСТ 1415-93 – Взамен ГОСТ 1415–78; Введен 01.01.1997.– Комитет по стандартизации и метрологии РФ, 1994,– 11 с.
13. Ферромарганец: ГОСТ 4755–91 – Взамен ГОСТ 4755–80; Введ.29.12.1991.– Комитет по стандартизации и метрологии РФ, 1991,– 8 с.

					ДП-1040511304-2018 РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		133

- 27. Охрана труда: учебно-методическое пособие для практических занятий / сост.: А. М. Лазаренков, И. Н. Ушакова. - Минск: БНТУ, 2011. - 204 с.
- 28. Немененок, Б.М. Экология промышленного производства: учебное пособие / О.А.Белый, Б.М. Немененок.: - Минск: БНТУ, 2016.-345 с.
- 29. «Экологические проблемы литейного производства» / А. И. Орехова [и др.]// Экология производства.- 2005.- № 1.
- 30. Методы и аппараты [Электронный ресурс]. Методы и аппараты для очистки газоздушных выбросов от твердых примесей. Режим доступа: <http://ebooks.semgu.kz/content.php?cont=d;1330>

					<i>ДП-1040511304-2018 РПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		135