

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА «МАШИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЛИТЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 Т.В. Матюшинец

«13» 06 2018 г.

РАСЧЕТНО - ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Разработать технологический процесс изготовления типовой отливки
«Суппорт» из среднеуглеродистой стали и реконструировать
плавильный участок цеха ОАО «БЕЛАЗ» (г. Могилев)»

Специальность 1-36 02 01 «Машины и технология литейного
производства»

Обучающийся
группы 30404312



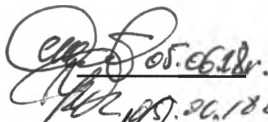

А.П. Еремеев

Руководитель

к.т.н., доцент А.Н. Крутилин

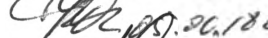
Консультанты:

по охране труда



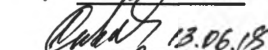
д.т.н., профессор А.М. Лазаренков

по экономической части



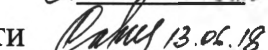
к.т.н., доцент Ф.И. Рудницкий

по проектной части



к.т.н., доцент В.А. Скворцов

по технологической части



к.т.н., доцент В.А. Скворцов

Ответственный
за нормоконтроль



д.т.н., профессор И.А. Иванов

Объём проекта:

пояснительная записка – 108 страниц;

графическая часть – 12 листов;

цифровые носители – 1 диск.

Минск 2018

РЕФЕРАТ

Плавильный участок, отливка «Суппорт», технология, моделирование, плавильные печи.

Объектом разработки является плавильный участок сталелитейного цеха ОАО «БЕЛАЗ» в г. Могилеве.

Цель проекта: Разработать технологический процесс изготовления типовой отливки «Суппорт» из среднеуглеродистой стали и реконструировать плавильный участок цеха ОАО «БЕЛАЗ» (г. Могилев).

В процессе выполнения дипломного проекта освещены следующие вопросы:

- обоснование и расчет производственной программы цеха;
- поиск современного технологического оборудования, его расчет и организация производства;
- разработка технологии изготовления типовой отливки цеха;
- оптимизация технологии изготовления типовой отливки с использованием моделирования программы LWMFlow;
- расчет технико - экономических показателей проекта;
- вопросы охраны труда, техники безопасности и экологии.

Областью возможного практического применения являются машиностроительные заводы РБ.

					ДП – 30404112 □ 2018 – РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кноре, Б. В. Основы проектирования литейных цехов и заводов: учебник для вузов / Б. В. Кноре, Л. И. Фанталов, С. И. Четверухин; под ред. Б. В. Кноре – М.: Машиностроение, 1979. – 376 с.
2. Довнар, Г.В., Проектирование цехов. Часть II: Проектирование основного оборудования технологического и подъемно-транспортного оборудования для цехов литья в разовые песчано-глинистые формы: учеб.-методич. пособие / Г. В. Довнар, В. А. Стасюлевич - Минск: БГПА, 2001. – 70 с.
3. Довнар, Г.В. Проектирование цехов. Часть III: Проектирование вспомогательных служб и разработка строительной части: учеб. – методич. пособие / Г. В. Довнар – Минск: БГПА, 2002. - 82 с.
4. Аксенов, П.Н. Оборудование литейных цехов: учебник для машиностроительных вузов / П.Н. Аксенов – 2-е изд. – М.: Машиностроение, 1977. – 510 с.
5. Уклоны формовочные, стержневые знаки, допуски размеров: ГОСТ 3212-92 – М.: Изд-во стандартов, 1992.
6. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку: ГОСТ 26645-85 – М.: Изд-во стандартов, 1988.
7. Правила графического выполнения элементов литейных форм и отливок: ГОСТ 3.1125-88 – М.: Изд-во стандартов, 1988.
8. Отливки стальные: ГОСТ 977-88. - Введ.1990-01-01. – М.: Изд-во стандартов, 1989, –16 с.
9. Кукуй, Д.М. Теория и технология литейного производства / Д.М. Кукуй, В.А. Скворцов, В.Н. Эктова, : под ред. Д.М. Кукуя - Минск.: Дизайн ПРО, 2000. – 416 с.
10. Бабука, И.М. Экономика машиностроительного производства / И.М. Бабука– Минск: Вышэйшая школа, 1990. – 352 с.
11. Лазаренков, А.М. Охрана труда на предприятиях металлургического производства / А. М. Лазаренков - Минск: БГПА, 2002. – 156 с.
12. Горнаков, Э.И. Организация управления и планирование производством: учеб.-методич. пособие / Э.И. Горнаков. – Минск: БГПА, 1999. – 56 с.
13. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны: ГОСТ 12.1.005-88. ССБТ. - Введ. 1989-01-01 - Минск: Изд-во стандартов, 1988. - 75 с.
14. Работы литейные. требования безопасности: ГОСТ 12.3.027-2004. ССБТ. - Введ. 1989-01-01 - Минск: Издательство стандартов, 1988. - 75 с.
15. Отопление, вентиляция и кондиционирование: СНБ 4.02.01-03. -М.: Энергоизд-во, 1986. - 635 с.
16. Шум: ГОСТ 12.1.003-83. ССБТ. - Общие требования безопасности- Государственный стандарт союза ССР, 1984. - 6 с.

										ДП – 30404112 – 2018 – РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата							86

17. Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки: СНиП – Минск : МЗ РБ, 2011.

18. Гигиенический норматив «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», постановление МЗ РБ от 26 дек. 2013 г. № 132.

19. ГОСТ 12.1.030-81. ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление.- Введ. 1991-07-01. -М.: Гос. комитет СССР по управлению качеством продукции и стандартам, 1994 г. - 40 с.

20. Интернет ресурсы:
<http://www.ntfecta.ru;>
<http://termolit.com;>
[http:// www.ruscastings.ru;](http://www.ruscastings.ru;)
<http://www.vulkantm.com;>
<http://bizorg.su.>

					ДП – 30404112 – 2018 – РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		87