

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА «МАШИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЛИТЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 С.Л. Ровин

«17» 06 2022 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**«Разработать технологическую планировку термообрубного участка сталелитейного цеха и технологический процесс получения стальной отливки»»**

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

Обучающийся  
группы 10404117



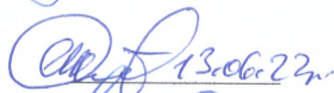
А.Ю. Минько

Руководитель



к.т.н., доцент В.Ф. Одиночко

Консультанты  
по охране труда



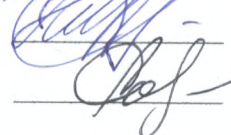
д.т.н., профессор А.М. Лазаренков

по экономической части



к.т.н., доцент В.Ф. Одиночко

по технологической части



ассистент С.В. Коренюгин

Ответственный за нормоконтроль



д.т.н., доцент, С.Л. Ровин

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 101 страниц;

графическая часть – 7 листов;

магнитные (цифровые) носители – одна единиц.

Минск 2022

### РЕФЕРАТ

Сталь 40, термообрубной участок, газоплазменный резак, термическая печь, дробеметная камера.

Проведение маркетингового поиска оборудования, разработка технологической планировки и технологии изготовления отливки.

Объектом разработки является литейный цех по изготовлению отливок из сплава сталь 40.

Цель проекта – осуществить выбор оборудования, разработать технологическую планировку термообрубного участка и технологию изготовления типовой отливки по номенклатуре ОАО «МАЗ» (г. Минск)».

В процессе проектирования решены следующие вопросы:

- обоснована и рассчитана производственная программа и оборудование термообрубного участка;
- разработан технологический процесс изготовления отливки из сплава сталь 40;
- разработаны вопросы организации производства и рассчитаны основные технико-экономических показатели, себестоимость отливки;
- отражены вопросы охраны труда на термообрубном участке;
- произведен расчет искусственного освещения термообрубного участка.

					ДП – 1040411713 – 2022 – РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		



## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кукуй, Д. М. Теория и технология литейного производства / Кукуй Д. М., Скворцов В. А., Эктова В. Н. – Мн.: Дизайн ПРО, 2000. – 416 с.: ил.
2. Кукуй, Д. М. Теория и технология литейного производства: учебник: В 2 ч. Ч. 2. Технология изготовления отливок в разовых формах. / Д. М. Кукуй, В. А. Скворцов, Н. В. Андрианов, – Минск: Новое знание; 2011. – 406.: ил
3. Кукуй, Д. М. Теория и технология литейного производства. Формовочные материалы и смеси: учебн. пособие / Д. М. Кукуй, Н. В. Андрианов. – Мн.: БНТУ, 2005. – 391 с.
4. Скворцов, В. А. Проектирование оснастки для разовых форм: учебно-методическое пособие к практическим занятиям для студентов дневной и заочной форм обучения специальности 1–36 02 01 «Машины и технология и литейного производства» / В. А. Скворцов, Ю. А. Николайчик. – Минск: БНТУ, 2015. – 119 с.
5. Кнорре, Б. В. Основы проектирования литейных цехов и заводов / Б. В. Кнорре.– М.: Машиностроение, 1979. – 376 с.
6. Зайгеров, И.Б. Оборудование литейных цехов / И. Б. Зайгеров. – Минск.: Вышэйшая школа, 1980. – 368 с.
7. Аксенов, П. Н. Оборудование литейных цехов / П. Н. Аксенов. – Машиностроение, 1968. –454 с.
8. Матвеевко, А.В. Оборудование литейных цехов / А. В. Матвеевко. – Минск: Машиностроение, 1975. – 486 с.
9. Лазаренков, А. М. Охрана труда: учебник / А. М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2010. – 464 с.
10. Лазаренков, А. М. Охрана труда: учебно-методическое пособие для практических занятий / А. М. Лазаренков, И. Н. Ушакова. – Минск: БНТУ, 2011. – 205 с.
11. Данилко, Б. М. Пособие п выполнению раздела «Охрана труда» в дипломном проекте для студентов специальностей 1–36 01 01 «Технология машиностроения», 1–36 01 03 «Технологическое оборудование машиностроительного производства», 1–53 01 01-01 «Автоматизация технологических процессов и производств (машиностроение)», 1–36 01 06 «Оборудование и технология сварочного производства», 1–36 02 01 «Машины и технология литейного производства» и 1–42 01 01 «Металлургическое производство и материалобработка» (по направлениям) / Б. М. Данилко, А. М. Лазаренков. — Минск: БНТУ, 2015. — 48 с.
12. ГОСТ 3212–92. Комплекты модельные. Уклоны формовочные, стержневые знаки, допуски размеров.
13. ГОСТ 26645–85. Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припусков на механическую обработку.

					ДП-1040411713-2022-РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		88

14. ГОСТ 2138–91. Пески формовочные. Общие технические условия.

15. ОНТП 07–95 «Отраслевые нормы технологического проектирования предприятий автомобильной промышленности. Литейные цехи и склады шихтовых и формовочных материалов» Согласован Главстройэкспертизой РФ 28.05.96, Утв. Роскоммаш 04.07.1996г.

16. Справочник по литейному оборудованию. Сафронов В.Я. – М.: Машиностроение, 1985. – 320 с.

					ДП-1040411713-2022-РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		