

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ МЕХАНИКО - ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ

КАФЕДРА «МАШИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЛИТЕЙНОГО
ПРОИЗВОДСТВА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

М.А. Садоха

« 18 » 06 2024 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**«Разработать технологическую планировку участка финишной
обработки отливок цеха серого чугуна мощностью 30 тысяч тонн
годного литья и технологию изготовления заданной отливки»**

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

Обучающийся
группы 10404220

В.Д. Вальчук

Руководитель

ст. преподаватель В.А. Шумигай

Консультанты
по охране труда

д.т.н., профессор А.М. Лазаренков

по экономической части

к.т.н., доцент Ф.И. Рудницкий

по технологической части

ст. преподаватель С.В. Коренюгин

Ответственный за
нормоконтроль

к.т.н., доцент М.А. Садоха

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 97 страниц;

графическая часть - 14 листов;

магнитные (цифровые) носители - 1 единиц.

Минск 2024

РЕФЕРАТ

Чугун, планировка, термообрубной участок, рычаг, очистка.

Цель дипломного проекта: «Разработать технологическую планировку участка финишной обработки отливок цеха серого чугуна мощностью 30000 тонн годного литья и технологию изготовления заданной отливки».

В ходе дипломного проекта разработана технологическая планировка цеха чугуна мощностью 30000 т годного литья в год по номенклатуре завода. Произведено обоснование и расчет производственной программы, оборудования и отделений.

На основе маркетингового поиска выбрано оборудование для проектирования участка финишной обработки.

Разработан технологический процесс изготовления отливки – представителя «Рычаг» который обеспечивает получение качественных отливок из СЧ20, а также высокие технико – экономические показатели производства.

| | | | | | | | |
|------|------|----------|---------|------|--|------------------------------|------|
| | | | | | | ДП – 1040422002 – 2024 – РПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | | | 3 |

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Скворцов, В.А. Технология литейного производства: учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-36 02 01 «Машины и технология литейного производства» / В.А. Скворцов, С.Л. Ровин, Ф.И. Рудницкий. – Минск: БНТУ, 2021. – 83 с.
2. Кнорре, Б.В. Основы проектирования литейных цехов и заводов / Б.В. Кнорре. – М.: Машиностроение, 1979. – 376 с.
3. Довнар, Г.В. Проектирование цехов. Часть II: Проектирование основного оборудования технологического и подъемно-транспортного оборудования для цехов литья в разовые песчано-глинистые формы: учебно-методич. пособие / Г. В. Довнар, В.А. Стасюлевич. – Минск: БГПА, 2001. – 70 с.
4. Довнар, Г.В. Проектирование цехов. Часть III: Проектирование вспомогательных служб и разработка строительной части: учеб. – метод. пособие / Г. В. Довнар. – Минск: БГПА, 2002. – 82 с.
5. Садоха, М.А. Литейные сплавы и плавка: учебно-методическое пособие для студентов специальности 1 – 36 02 01 «Машины и технология литейного производства» / М.А. Садоха, Ф.И. Рудницкий, В.А. Калиниченко. – Минск: БНТУ, 2022. – 120 с.
6. Калиниченко, А.С. Пути повышения качества отливок и эффективности использования вторичных ресурсов / А.С. Калиниченко, Ф.И. Рудницкий, Ю.А. Николайчик, А.Г. Слуцкий, В.А. Шейнерт, С.Л. Ровин.// *Металлургия в машиностроении Беларуси*. – Минск: Беларуская навука, 2016. – С.95–114.
7. Припуски на механическую обработку: ГОСТ 26645 – 85 – 2002. – Введ. 1987 – 01 – 07. – М.: Изд-во стандартов, 2002. – 36 с.
8. Уклоны формовочные, стержневые знаки, допуски размеров: ГОСТ 3212 – 92 – 1992. – Введ. 1993 – 01 – 07. – М.: Изд-во стандартов, 1992. – 16 с.
9. Скворцов, В.А. Проектирование и расчет литниковых систем для разовых форм: учебно-методическое пособие к практическим занятиям студентов по специальности 1 – 36 02 01 «Машины и технология литейного производства» / В.А. Скворцов, Ю.А. Николайчик. – Минск: БНТУ, 2019. – 109с.
10. Кукуй, Д.М. Технологии процессов смесеприготовления и изготовления песчаных литейных форм / Д.М. Кукуй, А.П. Мельников, С.Л. Ровин. – Минск: БНТУ, 2009. – 437 с.
11. Каталог 2018 – 11 – 21 [Электронный ресурс]. – Модификаторы для графитизирующей обработки чугунов. – Режим доступа:
http://www.npp.ru/netcat_files/userfiles/catalogue/catalog-2018-11-21.pdf.

| | | | | | | |
|------|------|----------|---------|------|-----------------------------|------|
| | | | | | ДП – 1040422002 – 2024 – ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | | 79 |

