

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА «МАШИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЛИТЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 С.Л. Ровин

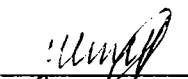
«07» 06 2022 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«Разработать технологическую планировку плавильного участка чугунолитейного цеха и технологический процесс получения отливки из серого чугуна»

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

Обучающийся
группы 10404128



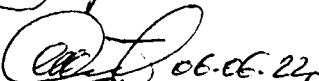
Я.В. Шпилевский

Руководитель



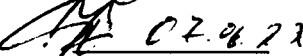
к.т.н., доцент В.Ф. Одиночко

Консультанты
по охране труда

 06.06.22

д.т.н., профессор А.М. Лазаренков

по экономической части

 02.06.22

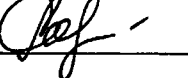
к.т.н., доцент Ф.И. Рудницкий

по технологической части

 07.06.22

к.т.н., доцент М.А. Садоха

Ответственный за нормоконтроль



д.т.н., доцент С.Л. Ровин

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 76 страниц;

графическая часть – 8 листов;

магнитные (цифровые) носители – одцн единиц.

Минск 2022

РЕФЕРАТ

Чугун, планировка, проектирование, индукционная плавка, технология, моделирование.

Цель дипломного проекта: «Разработать технологическую планировку плавильного участка чугунолитейного цеха и технологический процесс получения отливки из серого чугуна».

В процессе дипломного проектирования были поставлены и выполнены следующие задачи:

- рассчитана производственная программа и произведен подбор оборудования;
- разработана технология изготовления типовой отливки цеха;
- проанализирован рынок современного плавильного оборудования;
- проработана организация производства и рассчитаны его технико-экономические показатели;
- рассмотрены вопросы охраны труда проектируемого участка.

В дипломном проекте предложен вариант проектирования плавильного участка с применением среднечастотных индукционных тигельных печей Otto Junker.

					ДП – 1040412819 – 2022 – РПЗ	Лист 3
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зинин, Ю.Н. Проектирование новых и реконструкция действующих литейных цехов / Ю.Н. Зинин, А.В. Серебряная. – Санкт-Петербург: СЗТУ, 2006. – 61с.
2. Кнорре, Б.В. Основы проектирования литейных цехов и заводов / Б. В. Кнорре. – М.: Машиностроение, 1979. – 376 с.
3. Литейные цехи и склады шихтовых и формовочных материалов: ОНТП 07-95: утв. Минавтопром СССР 31.03.1995. – М.: Минавтопром, 1995.
4. Правила по обеспечению промышленной безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и (или) цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов утвержденные Постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 29 мая 2017 г. № 19.
5. Чугун с пластинчатым графитом для отливок: ГОСТ 1412 – 85.
6. Скворцов, В.А. Технология литейного производства: учеб. – метод. пособие к выполнению курсового проекта по дисциплине «Теория и технология литейного производства» для студентов специальности 1-36 02 01 «Теория и технология литейного производства» / В.А. Скворцов, С.Л. Ровин, Ф.И. Рудницкий. – Минск: БНТУ, 2020. – 74 с.
7. Припуски на механическую обработку: ГОСТ 26645 – 85.
8. Комплекты модельные. Уклоны формовочные, стержневые знаки, допуски размеров: ГОСТ 3212 – 92.
9. Скворцов, В. А. Проектирование и расчет литниковых систем для разовых форм: учеб.-метод. пособие к практическим занятиям для студентов специальности 1 – 36 02 01 «Машины и технология литейного производства» / В. А. Скворцов, Ю. А. Николайчик. – Минск: БНТУ, 2019. – 109 с.
10. Кукуй, Д.М. Теория и технология литейного производства. Формовочные материалы и смеси: учеб. пособие: / Д.М. Кукуй, Н.В. Андрианов. – Мн.: БНТУ, 2005. – 390 с.
11. Пески формовочные: ГОСТ 2138 – 98.
12. Глины формовочные бентонитовые: ГОСТ 28177 – 89.
13. Лазаренков, А.М. Условия труда работающих в литейных цехах / А.М. Лазаренков // Литье и металлургия. – 2018. – № 4(92). – С. 160 – 164.
14. Лазаренков, А. М. Охрана труда в машиностроении: учеб. пособие / А. М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2022. – 588 с.

					ДП – 1040412819 – 2022 – РПЗ	Лист 61
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

15. Вершина, Г.А. Охрана труда: учебник / Г.А. Вершина, А. М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020. – 564 с.

16. Лазаренков, А. М. Охрана труда и пожарная безопасность: учеб. пособие / А. М. Лазаренков, Ю.Н. Фасевич. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020. – 548 с.

17. Лазаренков А.М. Охрана труда: учеб.-практич. пособие по расчетам в охране труда: электронное пособие / А.М. Лазаренков, Т.П. Кот, Е.В. Мордик, Л.П. Филянович. – Минск: Регистр. номер БНТУ/МТФ 35 – 42.2018. Зарегистрировано 04.05.2018. – 11,7 усл.эл.л.

					ДП – 1040412819 – 2022 – РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		62