

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
КАФЕДРА «МАШИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЛИТЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

М.А. Садоха

« 19 » 06 2025 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Модернизировать участок финишных операций чугунолитейного цеха
и разработать технологию изготовления заданной отливки из
высокопрочного чугуна»

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

Обучающийся группы
10404221

 Д. В. Голубев

Руководитель

 к.т.н., доцент В. И. Закерничный

Консультанты
по охране труда

 д.т.н., профессор А.М. Лазаренков

по технологической части

 к.т.н., доцент Ю.А. Николайчик

по экономической части

 ст. преподаватель С.В. Коренюгин

Ответственный за
нормоконтроль

 инженер А.А. Франчук
28.06.25

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 95 страниц;
графическая часть – 9 листов;
магнитные (цифровые) носители – один единиц.

Минск 2025

РЕФЕРАТ

Чугун, цех, техпроцесс, оборудование, Q3110BI, ВЧ.

В дипломном проекте исследовано система организации технологического процесса изготовления отливок из высокопрочного чугуна с годовым выпуском 24000 тонн.

Произведен расчет основных отделений литейного цеха и выбор технологического оборудования для производства отливок. Разработана новая технология изготовления «Кронштейн».

В экономической части произведены расчеты по организации труда и заработной платы, себестоимость одной тонны годных отливок, срок окупаемости капитальных затрат, годовой экономический эффект.

Рассмотрены вопросы безопасности труда производственных рабочих и охраны окружающей среды.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кукуй, Д. М. Теория и технология литейного производства /Д. М. Кукуй. – Минск: Дизайн ПРО, 2000. – 416 с.
2. Кнорре, Б. В. Основы проектирования литейных цехов и заводов / Б. В. Кнорре. – Москва : 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. Ямпольский, Е. С. Проектирование машиностроительных заводов и цехов / Е. С. Ярмольский. – Минск : Машиностроение, 1974. – 296 с.
6. Припуски на механическую обработку: ГОСТ 26645 – 85 – 2002. – Введ. 1987 – 01 – 07. – Москва : Изд-во стандартов, 2002. – 36 с.
7. Уклоны формовочные, стержневые знаки, допуски размеров: ГОСТ 3212 – 92 – 1992. – Введ. 1993 – 01 – 07. – Москва : Изд-во стандартов, 1992. – 16 с.
8. Зайгеров, И. Б. Оборудование литейных цехов / И. Б. Зайгеров. – Минск : Высшэйшая школа, 1980. – 368 с.
9. Аксенов, П. Н. Оборудование литейных цехов / П. Н. Аксенов. – Минск : Машиностроение, 1968 – 454 с.
10. Горнаков, Э. И. Организация управления и планирование производством : учебно-методич. пособие / Э. И. Горнаков. – Минск : БГПА, 1999. – 56 с.
11. Лазаренков, А. М. Охрана труда в металлургии : учебное пособие / А. М. Лазаренков. – Минск : ИВЦ Минфина, 2024. – 588 с.
12. Вершина Г. А. Охрана труда : учебник / Г. А. Вершина, А. М. Лазаренков, М. Н. Мусаев. – Минск : ИВЦ Минфина, 2022. – 584 с.
13. Лазаренков А. М. Охрана труда. Учебно-практическое пособие по расчетам в охране труда : пособие / А. М. Лазаренков, Т. П. Кот, Е. В. Мордик, Л. П. Филянович. – Минск : БНТУ, 2023. – 141 с.
14. Лазаренков, А. М. Охрана труда и пожарная безопасность: учебное пособие / А. М. Лазаренков, Ю.Н. Фасевич. – Минск: ИВЦ Минфина, 2025. – 636 с.