

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ МЕХАНИКО - ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ

КАФЕДРА «МАШИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЛИТЕЙНОГО
ПРОИЗВОДСТВА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 М.А. Садоха

«___» _____ 2025 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**«Разработать технологические решения по модернизации
плавильного участка чугунолитейного цеха и технологию
изготовления заданной отливки»**

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

Обучающийся
группы 10404221



В.М. Косенков

Руководитель



к.т.н., доцент В.И. Закерничный

Консультанты
по технологической
части



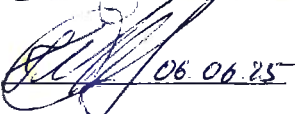
к.т.н., доцент Ю.А. Николайчик

по охране труда




д.т.н., профессор А.М. Лазаренков

по экономической части


06.06.25

ст. преподаватель С.В. Коренюгин

Ответственный за
нормоконтроль


18.06.25

инженер А.А. Франчук

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 86 страниц;

графическая часть - 9 листов;

магнитные (цифровые) носители - одна единица.

Минск 2025

РЕФЕРАТ

Чугун, печь, техпроцесс, литьё, модернизация.

В дипломном проекте исследована система организации технологического процесса изготовления отливок из чугуна с годовым выпуском 20000 тонн.

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

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.

					ДП – 1040422113 – 2025 – РПЗ	Лист
						3
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кукуй, Д.М. Теория и технология литейного производства: монография. В 2 т. / Д.М. Кукуй, В.А. Скворцов, Н.В. Андрианов, – Минск : БНТУ, 2011. – 406 с.
2. Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы. Марки: ГОСТ 26645-85. – Взамен ГОСТ 1855-55: Введ. 06.04.15. – Изд-во стандартов, 2015. – С. 3 – 7.
3. Комплекты модельные, уклоны формовочные. Марки: ГОСТ 3212-92. – Изд-во стандартов, 1993. – С. 2 – 11.
4. Озеров, В.А. Основы литейного производства / В.А. Озеров, А.С. Муркина, М.Н. Сосненко. – Минск: Высш. шк., 1987. – 304 с.
5. Воронина, Л.К. Теория и технология литейного производства: Практическое руководство к выполнению курсового проекта / Л.К. Воронина. – Гомель: Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого», 2001. – 27 с.
6. Титов, Н.Д. Технология литейного производства: методическое пособие. В 3 т. / Н.Д. Титов, Ю.А. Степанов. – Минск: Машиностроение, 1985. – 400 с.
7. Кукуй, Д.М. Теория и технология литейного производства / Д.М. Кукуй, – Минск: Дизайн ПРО, 2000. – 416 с.
8. Кнорре, Б.В. Основы проектирования литейных цехов и заводов / Б.В. Кнорре, – М.: Машиностроение, 1979. – 376 с.
9. Правила выполнения графических элементов литейной формы и отливки. Марки: ГОСТ 3.1125-88. – Изд-во стандартов, 2003. – С. 1 – 11.
10. Кукуй, Д.М. Теория и технология литейного производства: методическое пособие. / Д.М. Кукуй, В.А. Скворцов, Н.В. Андрианов, – Минск: ИНФРА-М, 2011. – 406 с.
11. Кукуй, Д.М., Технология изготовления отливок / Д.М. Кукуй, – Минск: БГПА, 1998. – 460 с.
12. Зайгеров, И.Б. Оборудование литейных цехов / И.Б. Зайгеров, – Минск: Высшэйшая школа, 1980. – 368 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: 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.
14. Лазаренков, А. М. Охрана труда и пожарная безопасность: учебное пособие / А. М. Лазаренков, Ю.Н. Фасевич. – Минск: ИВЦ Минфина, 2025. – 636 с

					ДП – 1040422113 – 2025 – РПЗ	Лист 68
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		