

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 М.А. Садоха

« 16 » 06 2025 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Разработать планировочные решения по модернизации стержневого участка литейного цеха № 2 ОАО «МТЗ» и технологию изготовления заданной отливки»

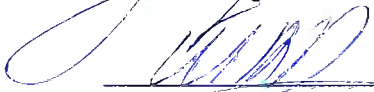
Специальность 1 – 36 02 01 «Машины и технология литейного производства»

Обучающийся группы

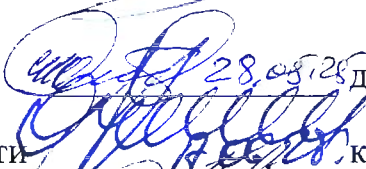
10404121

 О.В. Сарвилин

Руководитель

 ст. преподаватель В.А. Шумигай

Консультанты
по охране труда

 28.05.25 д.т.н., профессор А.М. Лазаренков

по технологической части

 28.05.25 к.т.н., доцент Ю.А. Николайчик

по экономической части

 17.05.25 ст. преподаватель С.В. Коренюгин

Ответственный за
нормоконтроль

 18.06.25 инженер А.А. Франчук

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 115 страниц;

графическая часть – 13 листов;

магнитные (цифровые) носители – одн единиц.

Минск 2025

РЕФЕРАТ

СЧ20, Cold – box – amin процесс, смола Friodur B.

Цель проекта: «Разработать планировочные решения по модернизации стержневого участка литейного цеха № 2 ОАО «МГЗ» и технологию изготовления заданной отливки».

Произведено технико-экономическое обоснование проектируемого производства, произведен анализ производственной программы. Проведены маркетинговые исследования и технико-экономическое обоснование модернизации, а также выбор технологического оборудования и расчеты его характеристик для стержневого участка. Разработаны планировочные решения, организация внутрицехового транспорта и грузопотоков. Разработана технологическая планировка стержневого участка для цеха мощностью 38000 тонн чугунных отливок в год.

Выбран технологический процесс изготовления заданной отливки – представителя, который обеспечивает получение качественных отливок из СЧ20.

Выполнен расчет и описание стержневой машины модели 4747Б2К1.

Рассчитана организационно – экономическая часть проекта.

Проработаны вопросы связанные с охраной труда и экологической безопасности на производстве на модернизируемом участке.

									Лист
									3
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП – 1040412115 – 2025 – РПЗ				

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. – М.: Машиностроение, 1979. – 376 с.
3. Внепечная обработка литейных сплавов и экология литейного производства: материалы междунаро. науч. – технич. семинара, посвящ. 35-летию кафедры «Металлургия литейных сплавов» БНТУ. - Минск: БНТУ, 2004. – 96 с.
4. Горнаков, Э.И. Организация управления и планирование производством: учебно-методич. Пособие / Э. И. Горнаков – Минск: БГПА, 1999. – 56 с.
5. 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.
6. 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.
7. Зайгеров, И. Б. Оборудование литейных цехов / И. Б. Зайгеров. – Минск: Вышэйшая школа, 1980. – 368 с.
8. Юдашкин, Я.Ю. Пылеулавливание и очистка газов в черной металлургии / Я. Ю. Юдашкин. – Минск: Металлургия, 1984. - 320 с.
9. Ямпольский, Е.С. Проектирование машиностроительных заводов и цехов / Е. С. Ярмольский. – Минск: Машиностроение, 1974. – 296 с.
10. Кукуй, Д.М. Технология изготовления отливок / Д. М. Кукуй - Минск: БГПА, 1998. – 460 с.
11. Припуски на механическую обработку: ГОСТ 26645 – 85 – 2002. – Введ. 1987 – 01 – 07. – М.: Изд-во стандартов, 2002. – 36 с.
12. Уклоны формовочные, стержневые знаки, допуски размеров: ГОСТ 3212 – 92 – 1992. – Введ. 1993 – 01 – 07. – М.: Изд-во стандартов, 1992. – 16 с.
13. Лазаренков, А.М. Охрана труда на предприятиях металлургического производства / А. М. Лазаренков. – Минск: БГПА, 2002. – 156 с.
14. Аксенов, П. Н. Оборудование литейных цехов / П. Н. Аксенов. – Минск: Машиностроение, 1968 – 454 с.
15. Матвеевко, А.В. Оборудование литейных цехов / А. В. Матвеевко, – Минск: Машиностроение, 1975. – 486 с.
16. Липницкий, А. М. Литейные системы и их моделирование / А. М. Липницкий, – Минск: Машиностроение, 1975. – 246 с.

					ДП – 1040412115 – 2025 – РПЗ	Лист 86
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		