

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА «МАШИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЛИТЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 С.Л. Ровин

«16» 06 2022 г.

**РАСЧЁТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«Разработать решения по реконструкции стержневого участка литейно-го цеха № 3 ОАО «МТЗ» и технологию изготовления типовой чугунной отливки»

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

Обучающийся

группы №10404117

 И.М. Рамашка

Руководитель

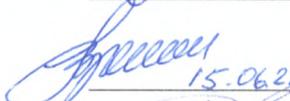
 ст. преподаватель С.А. Куликов

Консультанты

по охране труда

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

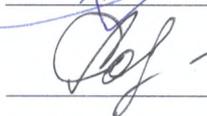
по экономической части

 15.06.22 к.т.н., доцент В.Ф. Одиночко

по технологической части

 ассистент С.В. Коренюгин

Ответственный за нормоконтроль

 д.т.н., доцент С.Л. Ровин

Объём проекта:

расчётно-пояснительная записка – 100 страниц;

графическая часть – 9 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2022

РЕФЕРАТ

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

Цель проекта: «Разработать решения по реконструкции стержневого участка литейного цеха № 3 ОАО «МТЗ» и технологию типовой чугунной отливки».

Произведено технико-экономическое обоснование проектируемого производства, произведен анализ производственной программы. Проведены маркетинговые исследования и технико-экономическое обоснование реконструкции, 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 4014,3 тонн чугунных отливок в год.

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

Выполнено моделирование процессов формирования заданной отливки с целью выявления возможных литейных дефектов.

Рассчитана организационно – экономическая часть проекта.

Проработаны вопросы связанные с охраной труда на производстве в проектируемом цехе.

					ДП – 1040411722 – 2022 – РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

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 – 1040411722 – 2022 – РПЗ	Лист 81
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		