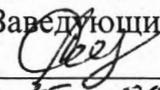


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
КАФЕДРА «МАШИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЛИТЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой  
 С.Л. Ровин  
«15» 06 2021 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Реконструировать формовочное отделение  
сталелитейного цеха №2 ОАО «МАЗ» г. Минск »

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

Обучающийся  
группы 10404116



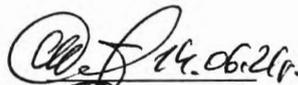
А.А. Новицкий

Руководитель



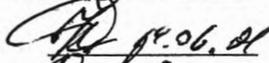
д.т.н., доцент С.Л. Ровин

Консультанты  
по охране труда



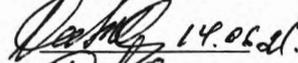
д.т.н., профессор А.М. Лазаренков

по экономической части



к.т.н., доцент Ф.И. Рудницкий

по проектной части



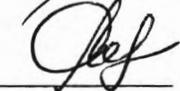
к.т.н., доцент В.А. Скворцов

по технологической части



к.т.н., доцент В.А. Скворцов

Ответственный  
за нормоконтроль



д.т.н., доцент С.Л. Ровин

Объем проекта:  
расчетно-пояснительная записка - 92 страниц;  
графическая часть - 12 листов;  
магнитные (цифровые) носители - 1 единиц.

Минск 2021

### РЕФЕРАТ

Автоматическая формовочная линия, маркетинговый поиск оборудования, реконструкция формовочного участка, сталь 40Л.

Объектом дипломного проекта является формовочное отделение сталелитейного цеха №2 ОАО «МАЗ».

Цель проекта – разработка технологических решений по реконструкции формовочного участка цеха стального литья ОАО «МАЗ» с установкой автоматической формовочной линии по сейатсу-процессу.

В процессе выполнения дипломного проекта были решены следующие вопросы:

- расчет и анализ производственной программы;
- маркетинговый поиск и выбор оборудования;
- замена существующего литейного конвейера укомплектованного восьмью встряхивающими машинами на автоматическую формовочную линию фирмы HWS sinto;
- разработана технологическая планировка реконструируемого формовочного участка;
- разработана технология изготовления отливки «Вилка»;
- расчет экономических показателей реконструируемого участка;
- разработаны мероприятия по охране труда.

					ДП – 1040411615 – 2021 – 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. Оборудование литейных цехов: учеб.-методич.пособие / Г.В. Довнар – Минск: БНТУ, 2011. – 135 с.
7. Лазаренков, А. М. Охрана труда в металлургии: учебное пособие / А. М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2019. — 376 с.
8. Кукуй, А.П. Технология изготовления отливок / А. П. Кукуй. – Минск: БГПА, 1998. – 460 с.
9. Вершина, Г.А. Охрана труда: учебник / Г.А. Вершина, А. М. Лазаренков. — Минск: ИВЦ Минфина, 2020. – 564 с.
10. Лазаренков, А.М. Охрана труда: учеб.-практич. пособие по расчетам в охране труда: электронное пособие / А.М. Лазаренков [и др.] – Минск: Регистр. номер БНТУ/МТФ 35-42.2018. Зарегистрировано 04.05.2018. – 11,7 усл.эл.л.
11. Лазаренков, А. М. Охрана труда и пожарная безопасность: учебное пособие / А. М. Лазаренков, Ю.Н. Фасевич. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020. – 548 с.
12. Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припусков на механическую обработку: ГОСТ 26645 – 85. ССБТ.
13. Комплекты модельные. Уклоны формовочные, стержневые знаки, допуски размеров: ГОСТ 3212 – 92. ССБТ.
14. Аксенов, П.Н. Оборудование литейных цехов / П.Н.Аксенов; 2-е изд. – М.: Машиностроение, 1977. – 510 с.
15. HWS-sinto – Электронные данные – Режим доступа: <https://www.wagner-sinto.de>.

					ДП –1040411615–2021–РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		74