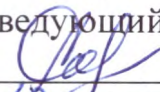


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ

КАФЕДРА «МАШИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЛИТЕЙНОГО  
ПРОИЗВОДСТВА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой  
 С.Л. Ровин  
« 19 » июня 2023 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**«Разработать решения по реконструкции участка финишных операций  
стальцефа ОАО «МАЗ» и технологический процесс изготовления  
отливки-представителя»**

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

Обучающийся  
группы 10404129



Т.О. Степанченко

Руководитель

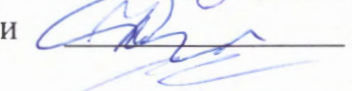


к.т.н., доцент Д.М.Голуб

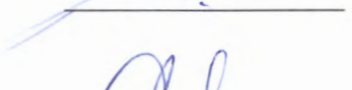
Консультанты  
по охране труда  
по экономической части  
по технологической  
части



д.т.н., профессор А.М. Лазаренков



к.т.н., доцент Ф.И. Рудницкий



к.т.н., доцент М.А. Садоха

Ответственный  
за нормоконтроль



д.т.н., доцент С.Л. Ровин

Объем проекта:

расчетно – пояснительная записка – 96 страниц;

графическая часть – 10 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2023

## РЕФЕРАТ

Сталь, планировка, термообрубной участок, кронштейн, очистка.

Цель дипломного проекта: «Разработать решения по реконструкции участка финишных операций стального цеха ОАО «МАЗ» и технологический процесс изготовления отливки-представителя».

Объектом реконструкции является участок финишных операций сталелитейного цеха ОАО «МАЗ» по изготовлению отливок из стали для дальнейшего получения деталей.

В ходе дипломного проекта решены следующие вопросы:

– приведено обоснование необходимости реконструкции участка финишных операций стального цеха ОАО «МАЗ», в результате которого было принято решение о замене двух дробеметных барабанов модели 4201196 и двух дробеметных камер модели Л1358 на оборудование отвечающее высоким технологическим требованиям производства;

– выполнены расчеты и технико-экономическое обоснование выбора технологического оборудования по заданной номенклатуре цеха на участке финишных операций;

– приведено обоснование планировочных решений, описана организация внутрицехового транспорта и грузопотоков, произведен расчет необходимых площадей участка финишных операций;

– разработан технологический процесс изготовления отливки – представителя «Кронштейн»;

– разработаны вопросы организации производства и рассчитаны основные технико – экономические показатели проекта;

– проработаны вопросы, связанные с охраной труда на производстве. Произведен расчёт искусственного освещения на участке финишных операций.

					ДП – 1040412914 – 2023 – ПЗ	Лист
						3
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Скворцов, В.А. Технология литейного производства: учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-36 02 01 «Машины и технология литейного производства» / В. А. Скворцов, С. Л. Ровин, Ф. И. Рудницкий; Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Машины и технология литейного производства». – Минск: БНТУ, 2021. – 83 с.

2. Кнорре, Б.В. Основы проектирования литейных цехов и заводов / Б. В. Кнорре. – М.: 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. Садоха, М. А. Литейные сплавы и плавка: учебно-методическое пособие для студентов специальности 1 – 36 02 01 «Машины и технология литейного производства» / М. А. Садоха, Ф. И. Рудницкий, В. А. Калиниченко. Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Машины и технология литейного производства». – Минск: БНТУ, 2022. – 120 с.

6. Калиниченко, А.С. Пути повышения качества отливок и эффективности использования вторичных ресурсов / А.С. Калиниченко, Ф.И. Рудницкий, Ю.А. Николайчик, А.Г. Слуцкий, В.А. Шейнерт, С.Л. Ровин // *Металлургия в машиностроении Беларуси: итоги и перспективы научного обеспечения*: Сб. науч. статей; под ред. академика Е.И. Маруковича и д.т.н. А.А. Шипко – Минск: Беларуская навука, 2016. – С.95–114.

7. Припуски на механическую обработку: ГОСТ 26645 – 85 – 2002. – Введ. 1987 – 01 – 07. – М.: Изд-во стандартов, 2002. – 36 с.

8. Уклоны формовочные, стержневые знаки, допуски размеров: ГОСТ 3212 – 92 – 1992. – Введ. 1993 – 01 – 07. – М.: Изд-во стандартов, 1992. – 16 с.

9. Скворцов, В.А. Проектирование и расчет литниковых систем для разовых форм: учебно-методическое пособие к практическим занятиям студентов по специальности 1-36 02 01 «Машины и технология литейного производства» / В.А. Скворцов, Ю.А. Николайчик. – Минск: БНТУ, 2019. – 109с.

10. Кукуй, Д.М. Технологии процессов смесеприготовления и изготовления песчаных литейных форм / Кукуй Д.М., Мельников А.П., Ровин С.Л., Голуб Д.М., Одиночко В.Ф. – Минск: БНТУ, 2009. – 437с

					ДП –1040412914 – 2023 – ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

