

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 М.А. Садоха

« 20 » 06 2025 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО  
ПРОЕКТА

**«Реконструировать формовочный участок цеха серого чугуна ОАО  
«МАЗ» и разработать технологию изготовления детали-представителя»**

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


Обучающийся группы  
10404121

 И.С. Крыжевич

Руководитель

 к.т.н., доцент Д.М. Голуб

Консультанты  
по охране труда

 д.т.н., профессор А.М. Лазаренков

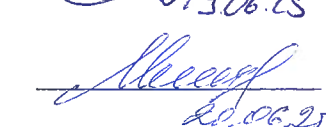
по технологической части

 к.т.н., доцент Ю.А. Николайчик

по экономической части

 ст. преподаватель С.В. Коренюгин

Ответственный за  
нормоконтроль

 инженер А.А. Франчук  
19.06.25  
20.06.25

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 86 страниц;  
графическая часть – 11 листов;  
магнитные (цифровые) носители – один единиц.

Минск 2025

## РЕФЕРАТ

Чугун СЧ20, отливка, оборудование, технология, ПГС.

Проведение маркетингового поиска оборудования, разработка технологической планировки и технологии изготовления отливки.

Объектом разработки является литейный цех по изготовлению отливок из сплава чугуна СЧ20 для дальнейшего получения деталей.

Цель проекта – реконструировать формовочное отделение цеха серого чугуна ОАО «МАЗ».

В процессе проектирования решены следующие вопросы:

– обоснована и рассчитана производственная программа и оборудование формовочного участка;

– разработан технологический процесс изготовления отливок из сплава чугун СЧ20;

– разработаны вопросы организации производства и рассчитаны основные технико-экономические показатели, себестоимость отливки;

– отражены вопросы охраны труда в литейном цехе и экологической безопасности;

– произведен расчёт искусственного освещения формовочного участка.

					ДП – 1040412107 – 2025 – РПЗ	Лист
						3
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. 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. Зайгеров, И. Б. Оборудование литейных цехов / И. Б. Зайгеров. – Минск: Вышэйшая школа, 1980. – 368 с.
6. Ямпольский, Е.С. Проектирование машиностроительных заводов и цехов / Е. С. Ямпольский. – Минск: Машиностроение, 1974. – 296 с.
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. Кукуй, Д.М. Технология изготовления отливок / Д. М. Кукуй. – Минск: БГПА, 1998. – 460 с.
10. Аксенов, П. Н. Оборудование литейных цехов / П. Н. Аксенов. – Минск: Машиностроение, 1968 - 454 с.
11. Липницкий, А. М. Литейные системы и их моделирование / А. М. Липницкий. – Минск: Машиностроение, 1975. – 246 с.
12. Лазаренков, А.М. Охрана труда на предприятиях металлургического производства / А. М. Лазаренков. – Минск: БГПА, 2002. – 156 с.
13. Основы технологии изготовления отливок : учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-36 02 01 «Машины и технология литейного производства» : в 2 ч. / Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Машины и технология литейного производства» ; сост.: С. Л. Ровин, С. В. Коренюгин. – Минск : БНТУ, 2023. – Ч. 1 : Металлы и их сплавы. Основные формовочные материалы, смеси и литейные формы. – 82 с.

					ДП – 1040412107 – 2025 – РПЗ	Лист 72
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		