

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА «МАШИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЛИТЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 С.Л. Ровин

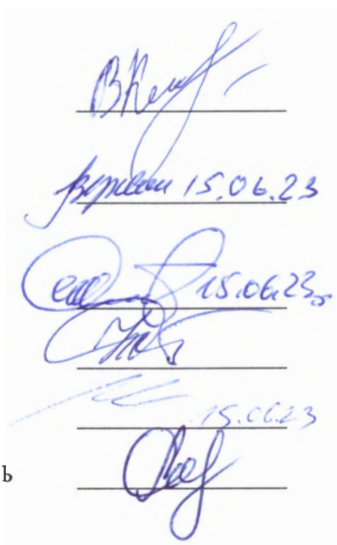
«19» 06 2023 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**«Разработать технологическую планировку формовочного участка чугунолитейного цеха и технологический процесс получения отливки из серого чугуна»**

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

Обучающийся  
группы 10404129



К.В. Вашкова

Руководитель

к.т.н., доцент В.Ф. Одинокко

Консультанты  
по охране труда

д.т.н., профессор А.М. Лазаренков

по экономической части

к.т.н., доцент Ф.И. Рудницкий

по технологической части

к.т.н., доцент М.А. Садоха

Ответственный за нормоконтроль

д.т.н., доцент С.Л. Ровин

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 84 страниц;

графическая часть – 7 листов;

магнитные (цифровые) носители – одн единиц.

Минск 2023

## РЕФЕРАТ

Воздушно-прессовая формовка, серый чугун, моделирование, кристаллизация, литейные дефекты.

Цель проекта – разработать технологический процесс изготовления отливки и технологическую планировку формовочного участка чугунолитейного цеха.

Объектом разработки является формовочный участок чугунолитейного цеха по изготовлению серийных отливок из серого чугуна.

В процессе проектирования решены следующие вопросы:

- проанализирована заданная производственная программа;
- проведен анализ и выбор технологии формовки и расчет оборудования формовочного участка;
- разработан технологический процесс изготовления заданной отливки из СЧ15;
- проведено моделирование процессов формирования отливки;
- разработаны вопросы организации производства и рассчитаны основные технико-экономические показатели проекта;
- разработана технологическая планировка формовочного участка;
- решены вопросы охраны труда в на формовочном участке;
- произведён расчёт искусственного освещения формовочного участка.

					ДП – 1040412904 – 2023 – РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

## 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. 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.
4. 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.
5. 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.
6. Припуски на механическую обработку: ГОСТ 26645 – 85 – 2002. – Введ. 1987 – 01 – 07. – М.: Изд-во стандартов, 2002. – 36 с.
7. Уклоны формовочные, стержневые знаки, допуски размеров: ГОСТ 3212 – 92 – 1992. – Введ. 1993 – 01 – 07. – М.: Изд-во стандартов, 1992. – 16 с.
8. Лазаренков, А.М. Охрана труда на предприятиях металлургического производства / А. М. Лазаренков. – Минск: БГПА, 2002. – 156 с.
9. Вершина Г.А. Охрана труда: учебник / Г.А. Вершина, А. М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020. – 564 с.

					ДП – 1040412904 – 2024 – РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата		68