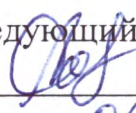


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
КАФЕДРА «МАШИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЛИТЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой  
 С.Л. Ровин  
«16» 06 2023 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**«Модернизировать стержневой участок сталелитейного цеха ОАО  
«МТЗ» и разработать технологию изготовления заданной отливки»**

специальность 1-36 02 01 «Машины и технология литейного производства»

Обучающийся  
группы 10404129

 Р.О. Мельников

Руководитель


 ст. преподаватель С.А. Куликов

Консультанты

по охране труда

 д.т.н., профессор А.М. Лазаренков

по экономической части

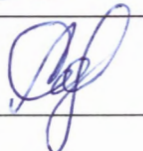
 к.т.н., доцент Ф.И. Рудницкий

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 - 79 страниц;

графическая часть - 10 листов;

магнитные (цифровые) носители - 1 единиц.

Минск 2023

## РЕФЕРАТ

Стержневой участок, Сталь 45Л, шнековый смеситель, Alfa – set процесс.

Цель проекта: модернизировать стержневой участок сталелитейного цеха, разработать технологические решения по оптимизации процесса, выбрав рациональный способ изготовления стержней.

Выполнено обоснование необходимости модернизации. Для стержневого участка разработаны планировочные решения, рассчитаны фонды рабочего времени, рассчитана требуемая производительность технологического оборудования.

Рассчитан технологический процесс изготовления заданной отливки, который обеспечивает получение качественных отливок из стали 45Л.

Выполнен расчет и описание шнекового смесителя.

Рассчитаны основные технико-экономические показатели.

Проработаны вопросы, связанные с охраной труда на модернизируемом участке, выполнен расчет искусственного освещения стержневого участка.

					ДП – 1040412912 – 2023– РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кукуй, Д. М. Теория и технология литейного производства : в 2 ч. / Д. М. Кукуй, В. А. Скворцов, Н. В. Андрианов. – М.: ИНФРА-М, 2020. – Ч. 2: Технология изготовления отливок в разовых формах. – 2011. – 405 с.
2. Трухов, А. П. Технология литейного производства: литье в песчаные формы / А. П. Трухов. – М.: Академия, 2005. – 415 с.
3. Кукуй, Д. М. Теория и технология литейного производства / Д. М. Кукуй, В. А. Скворцов, В. Н. Эктова. – Минск: Дизайн ПРО, 2000. – 415.
4. Скворцов, В. А. Проектирование и расчет литниковых систем для разовых форм / В. А. Скворцов, Ю. А. Николайчик. – Минск: БНТУ, 2019. – 108 с.
5. Комплекты модельные. Уклоны формовочные, стержневые знаки, допуски размеров: ГОСТ 3212 – 92. Введ. 30.06.1993. – М.: Межгосударственный стандарт: ИПК Издательство стандартов. 2004. – 16 с.
6. 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. – Минск : БНТУ, 2021. – 83 с.
7. Горнаков, Э.И. Организация управления и планирование производством: учебно-методич. пособие / Э. И. Горнаков. – Минск: БГПА, 1999. – 56 с.
8. Довнар, Г.Б. Проектирование цехов. Часть II: Проектирование основного оборудования технологического и подъемно-транспортного оборудования для цехов литья в разовые формы: учебно-методич. пособие / Г. В. Довнар, В. А. Стасюлевич. – Минск: БГПА, 2001. – 70 с.
9. Припуски на механическую обработку: ГОСТ 26645 – 85 – 2002. – Введ. 1987 – 01 – 07. – М.: Изд-во стандартов, 2002. – 36 с.
10. Уклоны формовочные, стержневые знаки, допуски размеров: ГОСТ 3212 – 92 – 1992. – Введ. 1993 – 01 – 07. – М.: Изд-во стандартов, 1992. – 16 с.
11. Лазаренков, А.М. Охрана труда на предприятиях металлургического производства / А. М. Лазаренков. – Минск: БГПА, 2002. – 156 с.
12. Аксенов, П. Н. Оборудование литейных цехов / П. Н. Аксенов. – Минск: Машиностроение, 1968 – 454 с.
13. Матвеевко, А.В. Оборудование литейных цехов / А. В. Матвеевко – Минск: Машиностроение, 1975. – 486 с.

					ДП – 1040412912 – 2023– РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		9 -