

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**

**«Разработать планировку участка электрошлакового переплава и спроектировать технологию получения литой заготовки указанным методом»**

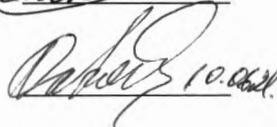
Специальность 1 – 36 02 01 «Машины и технология литейного производства»

Обучающийся  
группы 10404116



С.В.Бордиловский

Руководитель



к.т.н., доцент В.А. Скворцов

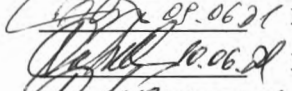
Консультанты

по охране труда



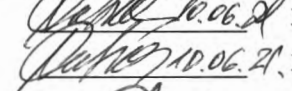
д.т.н., профессор А.М. Лазаренков

по экономической части



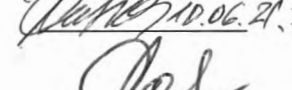
к.т.н., доцент Ф.И. Рудницкий

по проектной части



к.т.н., доцент В.А. Скворцов

по технологической части



к.т.н., доцент В.А. Скворцов

Ответственный



д.т.н., доцент С.Л. Ровин

за нормоконтроль

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 91 страниц;

графическая часть - 2 листов;

магнитные (цифровые) носители - 1 единиц.

Минск 2021

## РЕФЕРАТ

ЭШП, отливка, 4Х5МФС, технология, кристаллизатор.

Объектом разработки является участок электрошлаковой плавки.

Цель проекта: разработка технологической планировки участка электрошлакового перепада и технологии изготовления отливки (мощность участка 5400 т/год).

В процессе проектирования выполнены следующие разработки:

- маркетинговые исследования;
- обоснование и расчет производственной программы;
- разработка технологии изготовления типовой отливки цеха;
- организация производства и расчет технико-экономических показателей производства;
- расчет механизма выталкивателя;
- охрана труда.

					ДП – 1040411603 - 2021 - РПЗ	Лист
Изм.		№ докум.	Подпись	Дата		

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Патон, Б.Е. Электрошлаковый металл / Б.Е. Патон, Б.И. Медовар. – Киев : Науковая думка, 2006. – Ч. 1 – 670 с.
2. Цыкуленко, К.А. Качество электрошлакового металла / К.А. Цыкуленко, Б.И. Медовар. – Киев : Науковая думка, 2007. – 300 с.
3. Патон, Б.Е. Электрошлаковые печи / Б.Е. Патон, Б.И. Медовар. – Киев : Науковая думка, 2006. – 420 с.
4. Патон, Б.Е. Электрошлаковый металл / Б.Е. Патон, Б.И. Медовар. – Киев : Науковая думка, 2006. – Ч. 2 – 357 с.
5. Казачков, Е.А. Электрошлаковый переплав / Е.А. Казачков, А. Д. Чепурной. – М. : Metallurgy, 2005. – 90 с.
6. Геллер, Ю. А. Инструментальные стали / Ю.А. Геллер. – М. : Metallurgy, 1995. – 525 с.
7. Артингер, И. Инструментальные стали и их термическая обработка / И. Артингер. – М. : Metallurgy, 1995. – 312 с.
8. Руководство по проектированию зданий и сооружений на подрабатываемых территориях. Часть II. Промышленные и гражданские здания. – М. : Стройиздат, 1986. – 306 с.
9. Анурьев, В.И. Справочник конструктора-машиностроителя / В.И. Анурьев. – М.: Машиностроение, 2001. – 2701с.
10. Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку : ГОСТ 26645-85. – 1997. – Введ. 1987-07-01 – М. : ИПК Изд-во стандартов, 1997. – 56 с.
11. Флюсы для электрошлаковых технологий : ГОСТ 30756-2001. – 2005. – Введ. 2005-07-01 – М. : ИПК Изд-во стандартов, 2005. – 6 с.
12. Лазаренков, А. М. Охрана труда в металлургии : учеб. пособие / А. М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2019. – 376 с.
13. Вершина, Г.А. Охрана труда : учебник / Г.А. Вершина, А. М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020. – 564 с.
14. 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.
15. Лазаренков, А. М. Охрана труда и пожарная безопасность: учебное пособие / А. М. Лазаренков, Ю.Н. Фасевич. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020. – 548 с.

					ДП - 1040411603 - 2021 - РПЗ	Лист
Изм.		№ докум.	Подпись	Дата		79