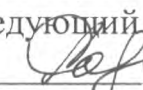


1

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
 С.Л. Ровин
« 17 » июня 2022 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**«Разработать технологическую планировку участка электродуговой плавки
сталелитейного цеха и технологический процесс получения стальной
отливки»**

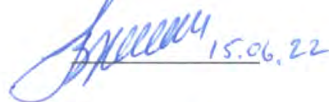
Специальность 1 – 36 02 01 «Машины и технология литейного производства»

Обучающийся
группы 10404128



А.Ю. Ярмольчик

Руководитель


15.06.22


д.т.н., доцент В.Ф. Одинокко

Консультанты
по охране труда


13.06.22

д.т.н., профессор А.М. Лазаренков

по экономической части


13.06.22

к.т.н., доцент Ф.И. Рудницкий

по технологической части


13.06.22

к.т.н., доцент М.А. Садоха

Ответственный за
нормоконтроль



д.т.н., доцент С.Л. Ровин

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 78 страниц;

графическая часть – 7 листов.

магнитные (цифровые носители) – 1 единиц

Минск 2022

РЕФЕРАТ

Стальные отливки, электродуговая плавка, моделирование, деталь, технологический процесс.

Цель проекта: разработка технологической планировки участка электродуговой плавки сталелитейного цеха и технологический процесс получения стальной отливки.

В процессе проектирования дипломного проекта были поставлены и выполнены следующие задачи:

- разработана технологическая планировка участка электродуговой плавки мощностью 10000 т годового литья в год по номенклатуре.

- произведено обоснование и расчет производственной программы, оборудования и процесса.

- разработан технологический процесс изготовления отливки – представителя «Шкив».

- разработана и описана технология изготовления отливки.

- рассчитана и описана специальная часть проекта.

- рассчитана и описана организационно-экономическая часть проекта.

- решены вопросы охраны труда.

- произведён расчёт интенсивности теплового облучения на рабочем месте плавильщика.

					ДП – 1040412820 – 2022 – РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Отраслевые нормы технологического проектирования предприятий автомобильной промышленности. Литейные цехи и склады шихтовых и формовочных материалов: ОНТП – 07 – 95.
2. Нормы технологического проектирования предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки: ОНТП – 15 – 93.
3. Здания предприятий. Параметры: ГОСТ 23838 – 79 – 89.
4. Довнар, Г.В. Проектирование литейных цехов: учебно-методическое пособие для практических занятий, по курсовому и дипломному проектированию для студентов специальности 1-42 01 01 «Металлургическое производство и материалобработка (по направлениям)» / Г. В. Довнар. – Минск: БНТУ, 2020. – 70 с.
5. Ruscastings – [Электронный ресурс] – Электронные данные – Режим доступа: <http://www.ruscastings.ru/work/168/170/185/7850>.
6. Rustalkran – [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://rustalkran.ru/kran-mostovoy/dvuhbalochnyj/opornyj/elektricheskij-dvuhbalochnyj-opornyj-mostovoj-kran-5t/>.
7. Zavodrr – [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://zavodrr.ru/kovsh-litejnyj>.
8. Termolitmash – [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://termolitmash.com/articles/sravnenie-dugovyh-pechej-postoyannogo-i-peremennogo-toka>.
9. Комплекты модельные. Уклоны формовочные, стержневые знаки, допуски размеров: ГОСТ 3212 – 92.
10. Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку: ГОСТ 26645 – 85.
11. Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции: ГОСТ 16504 – 81.
12. Кукуй, Д.М. Теория и технология литейного производства / Д.М. Кукуй. – Минск: БНТУ, 2000. – 361 с.
13. Василевский, П.Ф. Технология стального литья / П.Ф. Василевский. – Москва: «Машиностроение», 2000. – 408 с.
14. Романов, Л. М. Литейные сплавы и плавка. Производство отливок из стали и чугуна / Л.М. Романов, А.М. Болдин. – Москва: «Машиностроение», 2008. – 47 с.
15. Шумихин, В.С. Производство черных металлов и сплавов / В.С. Шумихин, П.П. Лузан. – Киев: «Науковая думка», 2002. – 160 с.

						ДП – 1040412820 – 2022 – РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			67

- 16. Кнорре Б.В. Основы проектирования литейных цехов и заводов / Б.В. Кнорре. – Москва: Машиностроение, 1999. – 376 с.
- 17. Лазаренков, А. М. Охрана труда в машиностроении: учебное пособие / А. М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2022. – 588 с.
- 18. Вершина, Г.А. Охрана труда: учебник / Г.А. Вершина, А. М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020. – 564 с.
- 19. Лазаренков, А.М. Охрана труда: учебно-практическое пособие по расчетам в охране труда: электронное пособие / А.М. Лазаренков, Т.П. Кот, Е.В. Мордик, Л.П. Филянович. – Минск: Регистр. номер БНТУ/МТФ 35-42.2018. Зарегистрировано 04.05.2018. – 11,7 усл.эл.л.
- 20. Лазаренков, А. М. Охрана труда и пожарная безопасность: учебное пособие / А. М. Лазаренков, Ю.Н. Фасевич. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020. – 548 с.

					ДП – 1040412820 – 2022 – РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		68