

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ

КАФЕДРА «МАШИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЛИТЕЙНОГО
ПРОИЗВОДСТВА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой


С.Л. Ровин


« 15 » июня 2022 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**


**«Разработать технологическую планировку плавильного участка цеха
алюминиевого литья и технологию изготовления отливки «Корпус» из
сплава АК5М2»**

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


Обучающийся
группы 10404118


А.В. Марусич

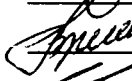
Руководитель


02.06.22 к.т.н., доцент В.А. Калиниченко


Консультанты
по охране труда


13.06.22 д.т.н., профессор А.М. Лазаренков


по экономической части


10.6.22 к.т.н., доцент В.Ф. Одинокко

по технологической
части


10.06.22 к.т.н., доцент М.А. Садоха

Ответственный
за нормоконтроль


д.т.н., доцент С.Л. Ровин

Объем проекта:

расчетно – пояснительная записка – 80 страниц;

графическая часть – 8 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2022

РЕФЕРАТ

Алюминий, корпус, планировка, сплавы, печь, литьё.

Цель работы – Разработка технологической планировки плавильного участка цеха алюминиевого литья и технологии изготовления отливки «Корпус» из сплава АК5М2.

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

- Проведено технико – экономическое обоснование проектирования литейного цеха;
- проведены расчет и анализ производственной программы;
- проведен расчет и выбор технологического оборудования;
- обоснованы планировочные решения и определены площади проектируемого участка;
- описана и рассчитана технологическая и часть проекта;
- произведен расчет организационно – экономической части проекта;
- отражены вопросы охраны труда;
- произведен расчёт экрана индукционной печи;
- выполнена технологическая планировка плавильного участка;
- представлен чертеж детали с литейно – модельными указаниями, чертежи модели верха и низа, чертёж стержневого ящика, чертёж формы в сборе.

					ДП – 1040411808 – 2022 – РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ferrolabs [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://ferrolabs.ru/blog/alyuminiy-i-ego-splavy/>.
2. Termolitplus [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: https://termolitplus.com/produkcija/indukcionnie-plavilnie-pechi/pech_iat_ilt/.
3. Termolit [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://termolit.com/induktsionnye-plavilnie-pechi/>.
4. Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки: ОНТП 07-95.
5. Нормы технологического проектирования предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки: ОНТП-15-93.
6. 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.
7. Still [Электронный ресурс] – Электронные данные. – Режим доступа: <https://still.com.ru/tekhnika/vilochnye-pogruzchiki-i-skladskaja-tekhnika/e-hlektropogruzchiki/rx-60-25-35-t.html/>.
8. Здания предприятий. Параметры: ГОСТ 23838-79.
9. Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку: ГОСТ 26645-85.
10. Комплекты модельные. Уклоны формовочные, стержневые знаки, допуски размеров: ГОСТ 3212-92.
11. Скворцов, В. А. Проектирование и расчет литни-ковых систем: учебно-методическое пособие к практическим занятиям, для студентов специальности 1–36 02 01 «Машины и технология литейного производства» / В. А. Скворцов, Ю.А. Николайчик. – Минск: БНТУ, 2019. – 112 с.
12. Spectechsnab [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://spectechsnab.ru/liteynoe-oborudovanie/smesepriготовitelnoe/vichrevie-smesiteli>.
13. Belniilit [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://belniilit.by/products/smesiteli-dlya-prigotovleniya-peschano-smolyanyh-smesej/>.
14. Furtenbach [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://www.furtenbach.com/?lang=en&location=2#kalthaertende-harze>.

					ДП – 1040411808 – 2022 – РПЗ	Лист 67
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

15. Wagner-sinto [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://www.wagner-sinto.de/ru/produkcija/opochnye-formovochnye-mashiny-i-linii.html>.

16. Управление качеством продукции: ГОСТ 15467-79.

17. Руденко, А.И «Экономика предприятия». Учебник. / А.И. Руденко. Минск: 1995 г. – 475 с.

18. Лазаренков, А. М. Охрана труда в машиностроении: учебное пособие / А. М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2022. – 588 с.

19. Вершина, Г.А. Охрана труда: учебник / Г.А. Вершина, А.М. Лазаренков, М.Н. Мусаев. – Минск: ИВЦ Минфина, 2022. – 584 с.

20. 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.

21. Лазаренков, А. М. Охрана труда и пожарная безопасность: учебное пособие / А. М. Лазаренков, Ю.Н. Фасевич. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020. – 548 с.

					ДП – 1040411808 – 2022 – РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		68