


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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

  
С.Л. Ровин  
«17» 06 2022 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Разработать технологическую планировку литейного цеха для  
мелкосерийного производства фасонных отливок из чугуна методом литья в  
формы ХТС»

Специальность I – 36.02.01 – «Машины и технология литейного производства»

Обучающийся группы  
10404118

К.Г. Гурин

Руководитель

к.т.н., доцент М.А. Садоха

Консультанты:

по технологической  
части

к.т.н., доцент М.А. Садоха

по экономической части

к.т.н., доцент В.Ф. Одиночко

по охране труда

д.т.н., проф. А.М. Лазаренков

Ответственный за  
нормоконтроль

д.т.н., доцент С.Л. Ровин

Объем проекта:

пояснительная записка – 94 страниц;

графическая часть – 7 листов;

магнитные носители – 1 единиц.

Минск 2022

## РЕФЕРАТ

Серый чугун, холоднотвердеющие смеси, фуран-процесс.

Объектом разработки является литейный цех по изготовлению отливок из серого чугуна для дальнейшего получения деталей.

Цель проекта – разработать технологическую планировку литейного цеха для производства чугунных отливок в разовых формах.

В процессе проектирования рассмотрены следующие вопросы:

- разработана технологическая структура цеха, выбрано оборудование;
- разработан технологический процесс изготовления отливок из серого чугуна;
- выполнен раздел охраны труда в литейном цехе;
- разработаны вопросы организации производства и рассчитаны основные экономические показатели проекта.

					ДП – 1040411802 – 2022 – РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3



## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Varimtutru [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://varimtutru.com/oborudovanie-dlya-litya-chuguna/>.
2. Efd-induction [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://www.efd-induction.com/ru-ru/induction-heating-applications/induction-melting>.
3. Ilms18. [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://ilms18.ru/chugunnoe-lite-v-xts/>.
4. ОНТП 07-95 Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки.// Москва, 1986.
5. Довнар, Г.В. Проектирование литейных цехов. Учебно-метод. 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.
6. Проспекты и web-сайты фирм-производителей литейного оборудования и автоматических линий: «Omega Sinto».
7. Electrosam [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://electrosam.ru/glavnaja/jelektrooborudovanie/ustrojstva/indukcionnye-pechi/>.
8. Nkvp-petra [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://www.nkvp-petra.ru/indukcionnye-pechi-dly-plavki-chuguna-stali-i-cvetnih-metallov/>.
9. Здания предприятий. Параметры: ГОСТ 23838-79.
10. Кукуй, Д.М. Теория и технология литейного производства / Д.М. Кукуй, В.А. Скворцов, В. Н. Эктова. – Минск: Дизайн ПРО, 2000. – 416 с.
11. Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку: ГОСТ 26645-85.
12. Комплекты модельные. Уклоны формовочные, стержневые знаки, допуски размеров: ГОСТ 3212-92.
13. Скворцов, В.А. Проектирование и расчет литниковых систем: учебно-метод. 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.
14. Otto-junker [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://otto-junker.com/ru/>.
15. Зайгеров, И. Б. Оборудование литейных цехов / И. Б. Зайгеров. – Минск: Вышэйшая школа, 1980. – 368 с.
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.

					ДП – 1040411802 – 2022 – РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		77

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

21. Лазаренков А.М. Охрана труда. Учебно-практич. 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.

					ДП – 1040411802 – 2022 – РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		72