

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ МЕХАНИКО - ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ

КАФЕДРА «МАШИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЛИТЕЙНОГО  
ПРОИЗВОДСТВА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 М.А. Садоха

«18» 06 2024 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**«Разработать технологические решения по модернизации  
плавильного участка цеха серого чугуна ОАО «МАЗ» с установкой  
индукционных среднечастотных печей»**

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

Обучающийся  
группы 10404220



Р.О. Яковенко

Руководитель



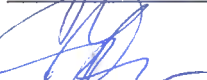
ст. преподаватель С.В. Коренюгин

Консультанты  
по охране труда

  
12.06.24

д.т.н., профессор А.М. Лазаренков

по экономической части



к.т.н., доцент Ф.И. Рудницкий

по технологической части



ст. преподаватель С.В. Коренюгин

Ответственный за  
нормоконтроль



к.т.н., доцент М.А. Садоха

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - \_\_\_\_\_ страниц;

графическая часть - \_\_\_\_\_ листов;

магнитные (цифровые) носители - \_\_\_\_\_ единиц.

Минск 2024

## РЕФЕРАТ

Индукционная тигельная печь, СЧ-20, плавильный участок, технологический процесс, модернизация.

Цель работы – разработать технологические решения по модернизации плавильного участка цеха серого чугуна ОАО “МАЗ” с установкой индукционных среднечастотных печей.

В ходе дипломного проекта были рассмотрены пути модернизации плавильного участка путем внедрения индукционных среднечастотных плавильных печей. Был разработан технологический процесс при котором каждый объект производства был отлажен для дальнейшего технико-экономического расчета и бесперебойной работы участка, рассчитаны затраты производства на содержание и эксплуатацию количества оборудования.

Внедрение плавильных агрегатов положительно повлияет на работу производства по ряду причин: экономическая выгода, безопасность, сокращение пространства участка и т.д. Это позволит перейти на более современное оборудование с наименьшими затратами на содержание участка.

					ДП – 1040422020 – 2024 – РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Общесоюзные нормы проектирования предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки: ОНТП 07 – 95. – М.: Минавтопром, 1986.
2. Кукуй, Д.М. Теория и технология литейного производства / Д.М. Кукуй, В.А. Скворцов, Н.В. Андрианов. – Минск: ИНФРА-М, 2011. – 406 с.
3. Кукуй, Д.М. Технология изготовления отливок / Д.М. Кукуй. – Минск: БГПА, 1998. – 460 с.
4. Кукуй, Д.М. Теория и технология литейного производства / Д.М. Кукуй. – Минск: Дизайн ПРО, 2000. – 416 с.
5. Озеров, В.А. Основы литейного производства / В.А. Озеров, А.С. Муркина, М.Н. Сосненко. – Минск: Высш. шк., 1987. – 304 с.
6. Воронина, Л.К. Теория и технология литейного производства / Л.К. Воронина. – Гомель: Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого», 2001. – 27 с.
7. Титов, Н.Д. Технология литейного производства: методическое пособие. В 3 т. / Н.Д. Титов, Ю.А. Степанов. – Минск: Машиностроение, 1985. – 400 с.
8. Зайгеров, И.Б. Оборудование литейных цехов / И.Б. Зайгеров. – Минск: Вышэйшая школа, 1980. – 368 с.
9. Основы проектирования литейных цехов и заводов / Б.В. Кнорре [и др.]. – Машиностроение, 1979. – 376 с.
10. Правила выполнения графических элементов литейной формы и отливки: ГОСТ 3.1125-88. – Введ. 1989-01-01. – Изд-во стандартов, 1989.
11. Комплекты модельные: ГОСТ 3212-92. – Введ. 1993-07-01. – С.С. Ткаченко [и др.]: Тех. Комитет по стандартизации, 1993.
12. Допуски размеров, массы: ГОСТ 26645-85. – Введ. 1987-07-01. – А.А. Волкомич [и др.]: Минавтопром, 1987.
13. ABP INDUCTION FS6 – Электронные данные – Режим доступа: <https://www.induction-furnace.com>.
14. EGES EGP 6000 S – Электронные данные – Режим доступа: <https://www.eges.com.tr/en>.
15. OTTO JUNKER MFT 4 – Электронные данные – Режим доступа: <https://rlm-group.ru>.
16. Zakłady Urządzeń – Электронные данные – Режим доступа: <https://www.zuk.com.pl/en/home>.
17. Inductotherm – Электронные данные – Режим доступа: <https://www.inductotherm.com>.
18. FOMET – Электронные данные – Режим доступа: <https://www.fomet.com>.
19. Лазаренков, А.М. Методические указания к выполнению раздела «Охрана труда» в дипломных проектах / А.М. Лазаренков. – Минск: БНТУ, 2010. – 22 с.

					ДП – 1040422020 – 2024 – РПЗ	Лист 49
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		