

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА «МАШИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЛИТЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 С.Л. Ровин

«18» 06 2019 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«Реконструировать участок кокильного литья ОАО «УКХ «ММЗ» г.Минск»

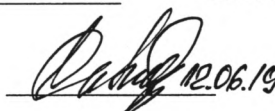
Специальность 1 – 36 02 01 «Машины и технология литейного производства»

Обучающийся
группы 10404114



С.А. Кадынцев

Руководитель



к.т.н., доцент В.А. Скворцов

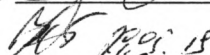
Консультанты

по охране труда



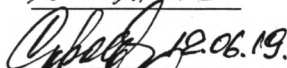
д.т.н., профессор А.М. Лазаренков

по экономической части



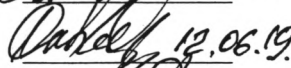
к.т.н., доцент Ф.И. Рудницкий

по проектной части



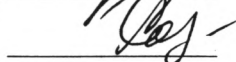
к.т.н., доцент В.А. Скворцов

по технологической части



к.т.н., доцент В.А. Скворцов

Ответственный за нормоконтроль



д.т.н., доцент С.Л. Ровин

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 98 страниц;

графическая часть - 7 листов;

магнитные (цифровые) носители - одн единиц

Минск 2019

РЕФЕРАТ

Силумин, планировка, Станина, кокиль, гидроцилиндр, моделирование, Pro-Cast.

Цель проекта: «реконструировать участок кокильного литья ОАО «УКХ «ММЗ» г.Минск».

Разработана технологическая планировка кокильного участка цеха мощностью 3500 т годного литья в год по существующей номенклатуре. Произведено обоснование и расчет производственной программы, оборудования и отделения. Выполнен маркетинговый поиск современного кокильного оборудования для реконструкции, по результатам которого выбраны машины ЛИТМАШ 82А507.

Рассчитан экономический эффект, получаемый от внедрения нового технологического оборудования. Срок окупаемости инвестиций на приобретения нового оборудования составляет 3,82 лет.

Разработан технологический процесс изготовления отливки – «Станина», который обеспечивает качественное получение отливок из АК12М2, а также высокие технико-экономические показатели производства. Выполнено моделирование технологического процесса литья отливки в пакете ESI ProCast и доказано правильность выбранной технологии.

Разработаны мероприятия по охране труда. Выполнен расчет экрана индукционной печи.

					-ДП – 1040511407 – 2019 – РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вейник, А.И. Проблема стойкости кокиля / А.И. Вейник – Минск: АН БССР, 1963. – 232 с.
2. Матвееенко, А.В. Оборудование литейных цехов / А. В. Матвееенко – Минск: Машиностроение, 1975. – 486 с.
3. Усов, Л.Н. Типовые технологические процессы литья в кокиль деталей-представителей номенклатуры отрасли из серого и высокопрочного чугуна на кокильных машинах / Л.Н. Усов – Минск: Машиностроение, 1975. – 254 с.
4. Довнар, Г.В., Проектирование цехов. Часть II: Проектирование основного оборудования технологического и подъемно-транспортного оборудования для цехов литья в разовые песчано-глинистые формы: учебно-методич. пособие / Г. В. Довнар, В. А. Стасюлевич - Минск: БГПА, 2001. – 70 с.
5. Довнар, Г.В. Проектирование цехов. Часть III: Проектирование вспомогательных служб и разработка строительной части: учеб. – методич. пособие / Г. В. Довнар – Минск: БГПА, 2002. – 82 с.
6. Зайгеров, И. Б. Оборудование литейных цехов / И. Б. Зайгеров – Минск: Высшэйшая школа, 1980. – 368 с.
7. Кнорре, Б.В. Основы проектирования литейных цехов и заводов / Б. В. Кнорре - М.: Машиностроение, 1979. – 376 с.
8. Аксенов, П. Н. Оборудование литейных цехов / П. Н. Аксенов – Машиностроение, 1968 – 454 с.
9. Ямпольский, Е.С. Проектирование машиностроительных заводов и цехов / Е. С. Ярмольский – Минск: Машиностроение, 1974. – 296 с.
10. Припуски на механическую обработку: ГОСТ 26645 – 85.
11. Уклоны формовочные, стержневые знаки, допуски размеров: ГОСТ 3212 – 92.
12. Баландин, Г.В. Основы теории формирования отливки / Г. В. Баландин – Минск: Машиностроение, 1976. – 327 с.
13. Кукуй, А.П. Технология изготовления отливок / А. П. Кукуй – Минск: БГПА, 1998. – 460 с.
14. Липницкий, А. М. Литейные системы и их моделирование / А.М.Липницкий – . Машиностроение, 1975 – 246 с.
15. Лазаренков, А.М. Охрана труда на предприятиях металлургического производства / А. М. Лазаренков - Минск: БГПА, 2002. – 156 с.
16. Горнаков, Э.И. Организация управления и планирование производством: учебно-методич. Пособие / Э.И.Горнаков – Минск: БГПА, 1999. – 56 с.

					ДП – 1040511407 – 2019 – РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		