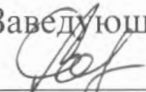


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
КАФЕДРА «МАШИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЛИТЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
 С.Л. Ровин
«16» 06 2022 г.

РАСЧЁТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА


«Разработать технологию изготовления чугуновой отливки 240-1005120
«Маховик» с целью снижения дефектности по ужимине по номенклатуре
ОАО «Минский тракторный завод»»

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

Обучающийся
группы 10404118


 А.Н. Мисюк

Руководитель

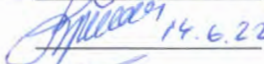
 к.т.н., доцент Ф.И. Рудницкий

Консультанты:


по охране труда

 д.т.н., проф. А.М. Лазаренков

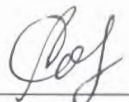
по экономической части

 к.т.н., доцент В.Ф. Одиночко

по технологической части

 к.т.н., доцент А.М. Садоха

Ответственный
за нормоконтроль

 д.т.н., доцент С.Л. Ровин

Объём проекта:

расчётно-пояснительная записка - 21 страниц;

графическая часть - 9 листов;

магнитные (цифровые) носители - 1 единиц.

Минск 2022

РЕФЕРАТ

Технология, отливка, песчано-глинистая форма, СЧ20, ужимина, снижение времени заполнения.

Цель проекта — разработать технологию изготовления чугуновой отливки 240-1005120 «Маховик» с целью снижения дефектности по ужимине по номенклатуре ОАО «Минский тракторный завод».

Обоснована необходимость изменения технологии изготовления отливки 240-1005120 «Маховик», произведён расчёт программы, разработана технология получения отливки 240-1005120 «Маховик» с целью снижения дефектности по ужимине, произведён расчёт дробемётного аппарата, рассмотрены вопросы охраны труда, рассчитаны технико-экономические показатели проекта.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает технологию изготовления отливки 240-1005120 «Маховик» из СЧ20. Все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

					ДП – 1040411807 – 2022 – РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кукуй, Д.М. Теория и технология литейного производства / Д.М. Кукуй. – Минск: Дизайн ПРО, 2000. – 416 с.
2. Кукуй, Д.М. Теория и технология литейного производства: учебник / Д.М. Кукуй, В.А. Скворцов, Н.В. Адрианов. В 2-х ч. Ч.1: Формовочные материалы и смеси. – Минск: Новое знание, 2011. – 384 с.
3. Скворцов, В.А. Технология литейного производства / В.А. Скворцов, С.Л. Ровин, Ф.И. Рудницкий. – Минск: БНТУ, 2020. – 15 с.
4. Гиршович, Н.Г. Справочник по чугунному литью / Под редакцией доктора технических наук Н.Г. Гиршовича. 3-е издание переработанное и дополненное. – Ленинград: Машиностроение, 1978.
5. Худокормов, Д.Н. Производство отливок из чугуна / Д.Н. Худокормов. – Минск: Высшая школа, 1987. – 758 с.
6. Безопасность электротермического оборудования: ГОСТ 31636.3-2012.
7. Уклоны и стержневые знаки: ГОСТ 3212–92.
8. Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку: ГОСТ 26645 – 85.
9. Скворцов, В.А. Проектирование и расчёт литниковых систем для разовых форм: учеб. – 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. – 109 с.
10. Одинокко, В.Ф. Автоматические линии для изготовления отливок в разовых формах / В.Ф. Одинокко, С.Л. Ровин. – Минск: БНТУ, 2018. – 65 с.
11. Проспекты и web-сайты фирм-производителей литейного оборудования и автоматических линий: «HWS».
12. Проспекты и web-сайты предприятия ОАО «МТЗ».
13. Лазаренков, А.М. Охрана труда в металлургии: учебное пособие / А. М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2019. – 376 с.
14. Вершина, Г.А. Охрана труда: учебник / Г.А. Вершина, А. М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020. – 564 с.
15. 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.
16. Лазаренков, А.М. Охрана труда и пожарная безопасность: учебное пособие / А. М. Лазаренков, Ю.Н. Фасевич. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020. – 548 с.

					ДП – 1040411807 – 2022 – РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		58

17. Лазаренков, А.М. Охрана труда на предприятиях металлургического производства / А. М. Лазаренков. – Минск: БГПА, 2002. – 156 с.

18. Работы литейные. Требования безопасности: ГОСТ 12.3.027-2004.

19. Оборудование технологическое для литейного производства. Требования безопасности: ГОСТ 12.2.046.0-2004.

20. Правила технической безопасности и охраны труда в литейном производстве (Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям РБ и Министерства промышленности РБ от 29 ноября 2004 г. № 41/16).

21. Система управления охраной труда. Воздействующие факторы технологических процессов и методы предупреждения отрицательных последствий: ТКП 057-2007.

22. Правила по обеспечению промышленной безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и (или) цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов от 29 мая 2017 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gospromnadzor.mchs.gov.by/>. Дата доступа: 01.05.2022.

23. Отраслевые нормы технологического проектирования предприятий автомобильной промышленности: ОНТП 07-95.

					ДП – 1040411807 – 2022 – РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		59