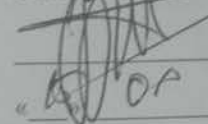


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА «Машины и технология обработки металлов давлением»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой


В.А. Томило
« 07.06.21 2021 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Обработка технологического процесса прокатки круглого профиля диаметром 100 мм из стали 45 в условиях стана 850 на ОАО «БМЗ»- УКХ «БМК». Производственная программа – 80 тысяч тонн проката в год.

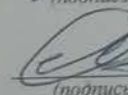
Специальность 1-36 01 05 «Машины и технология обработки материалов давлением»

Обучающийся группы 30402117


(подпись, дата)

А. Н. Никитин

Руководитель


(подпись, дата)

А. Н. Белый

Консультанты:

Конструкторско-технологический раздел


(подпись, дата)

А. Н. Белый

Экономический раздел


(подпись, дата)

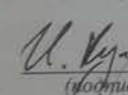
И. В. Насонова

Раздел охраны труда


(подпись, дата)

А. М. Лазаренков

Ответственный за нормоконтроль


(подпись, дата)

И. Л. Кулинич

Объем проекта:
пояснительная записка – _____ страниц;
графическая часть – _____ листов;
магнитные (цифровые) носители – _____ единиц.

Минск 2021

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка содержит: 145 страниц, 16 рисунков, 27 таблиц, 14 литературных источников и приложения.

ТЕХНОЛОГИЯ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, ПРОКАТНЫЙ СТАН, ПРОИЗВОДСТВО ЗАГОТОВКИ ДИАМЕТРОМ 100 ММ, КАЛИБРОВКА, СЕБЕСТОИМОСТЬ, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ, ПРИБЫЛЬ, ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ.

Объектом исследования является технологический процесс прокатки заготовки диаметром 100 мм.

Цель работы – разработка технологического процесса прокатки заготовки диаметром 100 мм из стали 45 в условиях прокатного стана 850.

Рассчитаны деформационный, скоростной, температурный режимы и энергосиловые параметры прокатки, позволяющие производить заготовку диаметром 100 мм с требуемыми показателями качества с повышением производительности. Произведены расчеты станины на прочность, рабочей клетки на опрокидывание, валков на статическую и циклическую прочность. В результате проведённой работы разработана калибровка для прокатки заготовки диаметром 100 мм за 9 проходов.

Данная разработка может быть использована в прокатном производстве. Обеспечивает уменьшение такта прокатки, в результате снижается себестоимость продукции, повышается производительность с достижением экономического эффекта.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Смирнов, В.К., Шилов, В.А., Инатович, Ю.В. Калибровка прокатных валков / В.К. Смирнов В.К., В.А. Шилов, Ю.В. Инатович – М. : Теплотехник, 2010. – 490 с.
2. Груднев, А.П., Машкин, Л.Ф., Ханин, М.И. Технология прокатного производства / А.П. Груднев, Машкин, М.И. Ханин. – М. : Metallurgiya. 1994. – 310 с.
3. Груднев, А.П. Теория прокатки / А.П. Груднев. – М. : Интернет инжиниринг. 2001. – 66 с.
4. Королев, А.А. Механическое оборудование прокатных и трубных цехов / А.А. Королев. – М. : Metallurgiya, 1987. – 480 с.
5. Колесников, А.Г., Яковлев, Р.А., Мальцев, А.А. Технологическое оборудование прокатного производства / А.Г. Колесников, Р.А. Яковлев, А.А. Мальцев – М. : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. – 284 с.
6. Рудской, А.И., Лунев, В.А. Теория и технология прокатного производства / А.И. Рудской, В.А. Лунев – СПб, : Наука, 2005. – 540 с.
7. Экономика, организация и планирование промышленного производства / Под ред. Т.В.Карпей и Л.С.Лазуленковой. – М. : Дизайн ПРО, 2001.
8. Экономика предприятия / В.К.Скляренко [и др]. – ИНФРА-М, 2005. – 232 с.
9. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 2. – М. : НИИ труда, 2001. – 164 с.
10. Практическое пособие «Организация, планирование производства. Управление предприятием»: М/ук № 1406. – Гомель, 2003. – 75 с.
11. Лазаренков, А. М. Охрана труда в машиностроении: учебное пособие / А. М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2017. – 446 с.
12. Вершина, Г.А. Охрана труда: учебник / Г.А. Вершина, А. М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2017. – 512 с.
13. 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. За-
регистрировано 04.05.2018. – 11,7 усл.эл.л.

14. Горячая и листовая штамповка, кузнечно-штамповочное оборудование: методическое пособие по дипломному проектированию для студентов специальности 1-36 01 05 «Машины и технология обработки материалов давлением»/ В.И.Василевич [и др]; под ред. Л.А.Исаевича. – Минск: БНТУ, 2012. – 181 с.