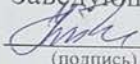


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Механико-технологический факультет

Кафедра «Машины и технологии обработки металлов давлением» им. С.И.Губкина

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой  
 В.А.Томило  
(подпись)

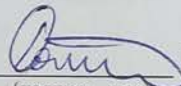
«08» 06 2020г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

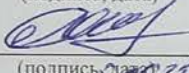
«Разработка технологического процесса производства катанки диаметром 5,5 мм с использованием квадратной заготовки на ОАО «БМЗ-УКХ «БМК». Производственная программа – 450 тысяч тонн проката в год»

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


Обучающийся  
группы 30402116

 Д.С.Дашковский  
(подпись, дата)

Руководитель

 А.Н. Белый  
(подпись, дата)

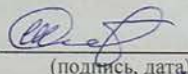
Консультанты:  
по разделу  
конструкторско-технологическому

 А.Н. Белый  
(подпись, дата)


по разделу экономическому

 А.И.Иванович  
(подпись, дата)

по разделу охрана труда

 А.М.Лазаренков  
(подпись, дата)

Ответственный за нормоконтроль

 В.А.Томило  
(подпись, дата)

Объем проекта:  
расчетно-пояснительная записка - 117 страниц;  
графическая часть - 9 листов;  
магнитные (цифровые) носитель - \_\_\_\_\_ единиц.

Минск 2020

## РЕФЕРАТ

Пояснительная записка: 117 с., 12 рис., 42 табл., 19 источников, 1 приложений.

Ключевые слова: ПРЕДПРИЯТИЕ, ОБОРУДОВАНИЕ, ТЕХНОЛОГИЯ, ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА, СОРТАМЕНТ, ПРОФИЛЬ, ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ, ЗАГОТОВКА, СХЕМА ПРОИЗВОДСТВА, КАЛИБР, ФОРМОИЗМЕНЕНИЕ МАТЕРИАЛА, ТЕМПЕРАТУРА, УСИЛИЕ, КЛЕТЬ, ВАЛОК, СТАНИНА, ПРОЧНОСТЬ, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ, АНАЛИЗ, РАБОЧИЕ, ЗАРПЛАТА, ОХРАНА ТРУДА, ЭКОНОМИКА, ЭФФЕКТИВНОСТЬ.

Задача работы – Разработка технологического процесса производства катанки диаметром 5,5мм на мелкосортном стане 150 ОАО «БМЗ» - управляющая компания холдинга «БМК»

В результате проведенной работы произведен подбор технологии производства, рассчитан технологический процесс: калибровка валков черновой, промежуточных и чистовой групп, скоростные и температурные режимы проката; произведен расчет вала рабочей клетки на прочность. Разработаны мероприятия по охране труда. Дано технологическое обоснование проекта. Разработка позволила спроектировать новый процесс производства катанки диаметром 5,5мм в объеме 450 тысяч тонн в год из заготовки заданного размера. Произведен анализ экономической целесообразности данного проекта.

В дипломном проекте расчетно-аналитический материал полностью отражает состояние разрабатываемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

## Список использованных источников

1. <https://belsteel.com>: официальный сайт «Белорусский металлургический завод» - раздел о компании.
2. Муриков М.А. История и перспективы прокатного производства РУП «БМЗ». - Минск: Литье и металлургия №3(31), 2004 - 2с.
3. Жучков С.М, Маточкин В.А., Андрианов Н.В., Кириленко О.М., Анелькин Н.И., Токмаков П.В., Черненко Д.С. Исследование параметров процесса прокатки-разделения при производстве арматурных профилей на стане 320 РУП «БМЗ» - Минск: Литье и металлургия №2(38), 2006 - 9с.
4. Жучков С.М, Маточкин В.А., Андрианов Н.В, Анелькин Н.И., Горбанев А.А. Особенности реконструкции хвостовой части проволочного стана 150 Белорусского металлургического завода - Минск: Литье и металлургия К №1(41), 2007 – 4 с.
5. Маточкин В.А Анализ современного состояния и направления развития технологии производства катанки на высокоскоростных проволочных станах. В - Минск: Литье и металлургия №1(41), 2007 - 6 с.
6. Луценко В.А., Токмаков П.В., Раздобреев В.Г., Бобков П.А., Кириленко О.М., Грицаенко В.И. Влияние компоновки оборудования высокоскоростного проволочного стана на качественные характеристики высокоуглеродистой I катанки. — Минск: Литье и металлургия №3(61),- 2011 - 4 с.
7. ТИ 840-ПЗ-01 Технологическая инструкция ОАО «БМЗ-УКХ «БМК». «Производство проката в бухтах на стане 150». - Жлобин, 2018, 87с.
8. ЗТУ 840-03 Катанка стальная сорбитизированная для металлокорда, бортовой проволоки и проволоки для рукавов высокого давления. - Жлобин, 2017, 52 с.
9. Грудев А.П., Машкин Л.Ф., Ханин М.И. Технология прокатного

- производства.- Москва: Металлургия, 1994. - 656с.
- 10.Зотов В.Ф. Производство проката - М.: Интермет Инжиниринг, 2000. – 352 с.
  - 11.Ободовский Б.А., Ханин С.Е. Сопротивление материалов в примерах и задачах - 4-е перераб. и доп. изд.- Харьков: Вища школа, 1981 - 344 с.
  - 12.Сорокин В.Г. и др. Стали и сплавы. Марочник.И Москва, 2001. - 608с.
  - 13.Гунин А.В., Епархин О.М., Мясников В.К. Новые материалы, прогрессивные технологические процессы и управление качеством в заготовительном производстве. - Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 1978, - 321с.
  - 14.Смирнов Е.Н., Белевитин В.А., Скляр В.А., Кисиль В.В. Технология конструкционных материалов: производство горячекатаных блюмов и сортовых заготовок- Челябинск: Изд-во Челяб. гос. пед, ун-та, 2016.-188 с.
  - 15.Кожевников, Е.А. Организация, планирование производства: практическое пособие по выполнению курсовой работы по одноименному курсу и подготовке организационно-экономического раздела дипломного проекта для В студентов технических специальностей / Кожевников Е.А., Астраханцев С.Е., Ридецкая И.Н. - Гомель: ГГТУ, 2002. - 28 с.
  - 16.Василевич, В.И. Организация производства и управление предприятием: пособие по экономическому обоснованию дипломных проектов / Василевич В.И., Короткевич Л.М.- Минск: БНТУ, 2015. - 34 с.
  - 17.Лазаренков, А.М. Охрана труда: практикум для студентов / сост.: А.М. Лазаренков и [др.] - Минск: БНТУ, 2016. - 112с.
  - 18.Инструкция по охране труда для вальцовщика СПЦ: БТИ 52-01 Введ: 1.10.2001 - Жлобин: Белорусский металлургический завод, 2001 год-86 с.
  - 19.Общая инструкция по охране труда для работающих на ОАО «БМЗ-управляющая компания холдингом «БМК»: БТИ 33-01. Введ: 07.10.2016 - Жлобин: Белорусский металлургический завод, 2016 год - 178 с.