

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА «МАШИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ ДАВЛЕНИЕМ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой

В. А. Томило

« _____ » 2024 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Разработка технологического процесса производства сортового проката диаметром 118,6 мм из заготовки 250×300 мм в условиях стана 850 на ОАО «БМЗ» – УКХ «БМК».

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

Обучающийся группы 30402120

А. Р. Будник

(подпись, дата)
27.05.2024

Руководитель

О. А. Шиманович

(подпись, дата)
27.05.2024

Консультанты:

конструкторско-технологический раздел

О. А. Шиманович

(подпись, дата)
29.05.2024

экономический раздел

Ф. Ф. Кашлей

(подпись, дата)
03.05.2024

раздел охраны труда

А. М. Лазаренков

(подпись, дата)
03.05.2024

Ответственный за нормоконтроль

И. Л. Кулинич

(подпись, дата)
03.05.2024

Объем проекта:

пояснительная записка – _____ страниц;

графическая часть – _____ листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2024

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 84 страницы, 31 рисунок, 22 таблицы, 12 литературных источников, 1 графическая часть.

КАТАНКА, ПРОКАТКА, КАЛИБРЫ, ФОРМОИЗМЕНЕНИЕ, ТЕМПЕРАТУРА, УСИЛИЕ, КЛЕТЬ, ВАЛОК, РЕДУКТОР, ШПИНДЕЛЬ, ПОДУШКА, РОЛЬГАНГ

Цель дипломного проекта – разработка технологического процесса производства сортового проката диаметром 118,6 мм из заготовки 250×300 мм в условиях стана 850 на ОАО «БМЗ» - УКХ «БМК».

В результате проведенной работы решены следующие задачи:

- обоснована технология производства;
- рассчитаны режимы технологического процесса: калибровка валков, скоростные, температурные и силовые режимы прокатки;
- произведены расчёты прокатного валка рабочей клетки на прочность, а также расчёт шпинделя;
- разработаны мероприятия по охране труда;
- рассчитаны основные технико-экономические показатели технологического процесса.

Разработана конструкторская документация, которая позволила усовершенствовать процесс производства сортового проката диаметром 118,6 мм в объеме 450 тысяч тонн в год.

В дипломном проекте расчётно-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 ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1Metalлопродукция из нелегированных конструкционных качественных и специальных сталей. Общие технические условия: ГОСТ 1050–2013. – Взамен ГОСТ 1050–88; введ. РБ 01.03.2016 – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2016. – 42с.
- 2Прокат стальной горячекатаный квадратный. Технические условия: ГОСТ 2590–2006. – Взамен ГОСТ 2590–88; введ. РБ 01.07.2009 – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 1992. – 16 с.
- 3ЗТУ 840–01–2019 Заготовка горячекатаная и непрерывнолитая. Заводские технические условия. г. Жлобин, 2019. – 10с.
- 4Целиков, А. И. Теория прокатки: справочник / А. И. Целиков [и др.]. – М.: Металлургия, 1982 – 335 с.
- 5Бобарикин, Ю. Л. Практическое пособие по дисциплине «Прокатка и волочение» по теме «Калибровка прокатных валков» / Ю. Л. Бобарикин – Гомель: Гомельский государственный технический университет им. ПО Сухого, 1997 – 68 с.
- 6Бахтинов, Б. П. Калибровка прокатных валков / Б. П. Бахтинов, М. М. Штернов. – М.: Металлургиздат, 1953. – 785 с.
- 7Бобарикин, Ю. Л. Технология прокатного производства по теме: «Проектирование калибровки прокатных валков для непрерывной прокатки круглого и квадратного профиля в одну линию прокатки» для студентов дневной и заочной форм обучения специализации 1–42 01 01–02 01 «Обработка металлов давлением» / Ю. Л. Бобарикин. – Гомель: Гомельский государственный технический университет им. ПО Сухого, 2013. – 52 с.
- 7Астапенко, И. В. Оборудование прокатных цехов: практикум для студентов специальности 1-42 01 01 «Металлургическое производство и материалобработка (по направлениям) направление специальности 1-42 01 01–01 «Металлургическое производство и материалобработка (металлургия)» специализации 1-42 01 01–02 01 «Обработка металлов давлением» дневной и заочной форм обучения / И. В. Астапенко. – Гомель Гомельский государственный технический университет им. ПО Сухого, 2015. – 92 с.
- 8Короткевич, Л. М. Экономика предприятия промышленности: пособие для слушателей системы повышения квалификации и переподготовки кадров по экономическим специальностям / Л. М. Короткевич; БНТУ, филиал БНТУ «Институт повышения квалификации и переподготовки кадров по новым

направления развития техники, технологии и экономики БНТУ». – Минск: БНТУ, 2015. – 117 с.

9 Фатхутдинов, Р. А. Производственный менеджмент / Р. А. Фатхутдинов. – М.: Дашков К, 2002. – 482 с.

10 Бринза, В. Н. Охрана труда в прокатном производстве / В. Н. Бринза. – М.: Металлургия, 1986. – 208 с.

11 Нормативная документация по охране труда на ОАО «БМЗ – УКХ «БМК», г. Жлобин, 2017, 80с.

12 Вершина, Г. А. Охрана труда: учебник / Г. А. Вершина, А. М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2014. – 487 с.