

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой


В.А. Томило

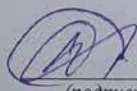
« » 2021 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

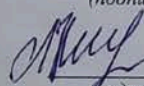
Сортопрокатный цех по выпуску катанки диаметром 5,5 мм из заготовки 140x140 мм на стане 370/150 на ОАО «БМЗ» – УКХ «БМК». Производственная программа – 100 тысяч тонн проката в год.

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

Обучающийся группы 10402128

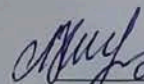

07.06.21 Д.С. Ролинский
(подпись, дата)

Руководитель

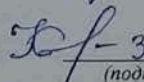

07.06.21 В.В. Левкович
(подпись, дата)

Консультанты:

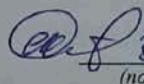
Конструкторско-технологический раздел


07.06.21 В.В. Левкович
(подпись, дата)

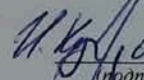
Экономический раздел


31.05.21 Л.М. Короткевич
(подпись, дата)

Раздел охраны труда


31.05.21 А.М. Лазаренков
(подпись, дата)

Ответственный за нормоконтроль


07.06.21 И.Л. Кулинич
(подпись, дата)

Объем проекта:

пояснительная записка – 148 страниц;

графическая часть – 11 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2021

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка 149 стр., 42 рисунка, 33 таблицы, 13 источников, 1 прил.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, ПРОКАТКА, ЗАГОТОВКА, КАТАНКА, ПРОКАТНЫЙ СТАН, ВАЛОК, ОБЖАТИЕ, ВЫТЯЖКА, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ, ПЕТЛЕРЕГУЛЯТОР, ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ, ИНВЕСТИЦИИ, ОСНОВНЫЕ ФОНДЫ, ОБОРОТНЫЕ СРЕДСТВА, СЕБЕСТОИМОСТЬ, ПРИБЫЛЬ, ФОНДООТДАЧА, РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ.

Объектом разработки является действующая линия производства катанки на базе прокатного стана 370/150 СПЦ-2 ОАО «БМЗ».

Тема проекта – Сортопрокатный цех по выпуску катанки диаметром 5,5 мм из заготовки 140x140 мм на стане 370/150 на ОАО «БМЗ» – УКХ «БМК». Производственная программа – 100 тысяч тонн проката в год.

Цель проекта – преимущества прокатки катанки диаметром 5,5 мм из заготовки сечением 140x140 мм по системе калибровки овал-круг относительно перспективной технологии по системе калибровки овал-ребровый овал, а также разработка методики для расчёта вертикального петлерегулятора 8.580370.V второй промежуточной группы клетей мелкосортно-проволочного стана 370/150 СПЦ-2 ОАО «БМЗ».

В результате проведенной работы разработан технологический процесс прокатки катанки диаметром 5,5 мм из непрерывно литой заготовки, произведена оптимизация калибровки, повышена производительность стана, улучшены технико-экономические показатели, а также разработана методика для расчёта вертикального петлерегулятора 8.580370.V второй промежуточной группы клетей мелкосортно-проволочного стана 370/150 СПЦ-2 ОАО «БМЗ».

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.

Разработанный технологический процесс может быть использован в прокатных цехах металлургических предприятий. Данный технологический процесс обеспечивает процесс прокатки на базе имеющегося технологического оборудования с повышением производительности и достижением экономического эффекта.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бобарикин, Ю. Л. Калибровка прокатных валков : практ. пособие / Ю. Л. Бобарикин. – Гомель : ГГТУ, 2011. – 76 с.
2. Илюкович, Б. М. Прокатка и калибровка : справочник : в 6 т. / Б. М. Илюкович, М. Е. Нехаев, С. Е. Меркурьев. – Днепропетровск : Дніпро-Вал, 2002. – 1 т.
3. Грудев, А. П. Теория прокатки / А. П. Грудев. – Москва : Интермет Инжиниринг, 2001. – 280 с.
4. Чекмарёв, А. П. Калибровка прокатных валков : учеб. пособие – А. П. Чекмарев, М. С. Мутьев, Р. А. Матковец. – М.: Металлургия, 1971. – 240 с.
5. Курсовое проектирование деталей машин : учеб. пособие / С. А. Чернавский [и др.]. – М.: ООО ТИД «Альянс», 2005. – 416 с.
6. Курмаз, Л. В. Детали машин. Проектирование : учеб. пособие / Л. В. Курмаз, А. Т. Скойбеда. – Мн.: УП "Технопринт", 2001. – 290 с.
7. Астапенко, И. В. Оборудование прокатных цехов : учеб.-метод пособие / И. В. Астапенко. – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2015.
8. ВТИ 840-СПЦ2-01-2014 «Производство катанки на стане СПЦ-2». Технологическая инструкция.
9. Каталог данных вертикального петлерегулятора 8.580370.V второй промежуточной линии мелкосортно-проволочного стана 370/150 СПЦ-2 ОАО «БМЗ».
10. Руденко, А. И. Экономика предприятия : учеб. пособие / А. И. Руденко. – Минск, 1995. – 475 с.
11. Лазаренков, А. М. Охрана труда в металлургии : учеб. пособие / А. М. Лазаренков. – Минск : ИВЦ Минфина, 2019. – 376 с.
12. Вершина Г. А. Охрана труда : учебник / Г. А. Вершина, А. М. Лазаренков. – Минск : ИВЦ Минфина, 2020. – 564 с.
13. Лазаренков, А. М. Охрана труда и пожарная безопасность: учеб. пособие / А. М. Лазаренков, Ю. Н. Фасевич. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020. – 548 с.