

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой

В. А. Томило


« » _____ 2023 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

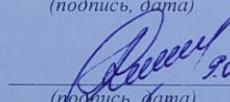
Совершенствование технологического процесса прокатки труб диаметром 25 мм и толщиной стенки 5 мм в условиях ТПЦ-1 ОАО «БМЗ» – УКХ «БМК» из заготовки диаметром 140 мм. Производственная программа 50 тысяч тонн проката в год.

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

Обучающийся группы 30402119

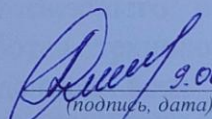

9.06.2023 А. В. Черняков
(подпись, дата)

Руководитель

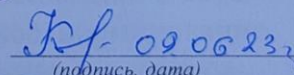

9.06.2023 А. С. Лишницкий
(подпись, дата)

Консультанты:

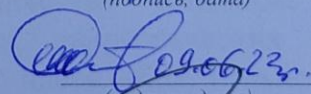
конструкторско-технологический раздел


9.06.2023 А. С. Лишницкий
(подпись, дата)

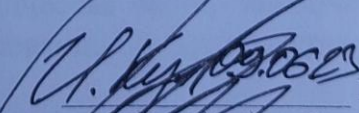
экономический раздел


09.06.23, J. М. Короткевич
(подпись, дата)

раздел охраны труда


09.06.23, А. М. Лазаренков
(подпись, дата)

Ответственный за нормоконтроль


9.06.23, И. Л. Кулинич
(подпись, дата)

Объем проекта:

пояснительная записка – _____ страниц;

графическая часть – 10 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2023

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 107 с., 24 рис., 24 табл., 9 источников, графическая часть _.

ТЕХНОЛОГИЯ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, ТРУБОПРОКАТНЫЙ СТАН, ТРУБА, КАЛИБРОВКА, СЕБЕСТОИМОСТЬ, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ, ПРИБЫЛЬ, ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ.

Объектом исследования является технологический процесс прокатки труб диаметром 25 мм и толщиной стенки 5 мм из заготовки диаметром 140 мм.

Целью проекта является разработка технологического процесса производства труб диаметром 25 мм и толщиной стенки 5 мм из заготовки диаметром 140 мм в условиях ТПЦ-1 ОАО «БМЗ» – УКХ «БМК».

Рассчитаны деформационный, скоростной режимы, параметры прокатки, позволяющие производить трубу диаметром 25 мм с толщиной стенки 5 мм из заготовки диаметром 140 мм с требуемыми показателями качества с повышением производительности.

Произведены расчёт калибровки валков, усилия прокатки, прокатного валка на прочность, годовой и часовой производительности трубопрокатного стана. В результате проведённой работы разработана калибровка для прокатки трубы диаметром 25 мм с толщиной стенки 5 мм из заготовки диаметром 140 мм.

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 Бочков, Н. Г. Производство качественного металла на современных сортовых станах/ Н. Г. Бочков. – М.: Металлургия, 1988. – 322 с.
- 2 Металловедение и термическая обработка стали и чугуна.: справочник: в 3 т./ – Т. 1 : Производство бесшовных горячекатаных труб / под ред. А.Г. Рахштадта [и др.]. – М. : ИНТЕРМЕТ ИНЖИНИРИНГ, 2005. – 647 с.
- 3 Машины и агрегаты трубного производства / А. П. Коликов [и др.]. – М.: МИСИС, 1998. – 536 с.
- 4 Друян, В. М. Теория и технология трубного производства: учебник / В. М. Друян, Ю. Г. Гуляев, С. А. Чукмасов. – Днепропетровск : ДНЕПР-ВАЛ, 2001. – 544 с.
- 5 Вердеревский, В. А. Трубопрокатные станы/ В. А. Вердеревский, А. З. Глейбер, А. С. Никитин. – М.: Металлургия, 1983. – 253 с
- 6 Короткевич, 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.
- 7 Короткевич, Л. М. Экономика предприятия промышленности: рабочая тетрадь 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 направлениям развития техники, технологии и экономики БНТУ». – Минск: БНТУ, 2015. – 72 с.
- 8 Вершина, Г. А. Охрана труда: учебник / Г. А. Вершина, А. М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2014. – 487 с.
- 9 Учебно-практическое пособие по расчетам в охране труда / А. М. Лазаренков [и др.]. – Минск: БНТУ, 2018. – 191 с.