

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**

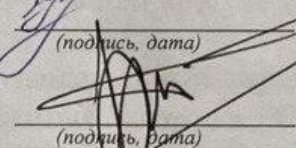
Разработка технологического процесса производства сортового проката диаметром 15,0 мм из заготовки размерами 140×140 в условиях стана 370/150 на ОАО «БМЗ» –УХК «БМК».

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

Обучающийся группы 30402119

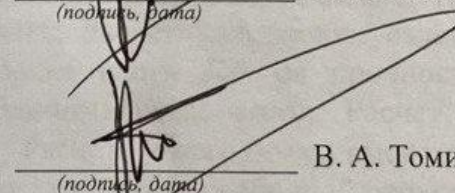
  
(подпись, дата) А. Ю. Кравчёнок

Руководитель

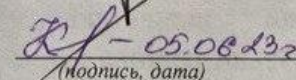
  
(подпись, дата) В. А. Томило

Консультанты:

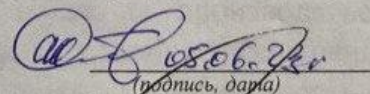
конструкторско-технологический раздел

  
(подпись, дата) В. А. Томило

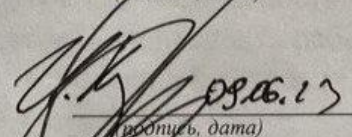
экономический раздел

  
(подпись, дата) Л. М. Короткевич

раздел охраны труда

  
(подпись, дата) А. М. Лазаренков

Ответственный за нормоконтроль

  
(подпись, дата) И. Л. Кулинич

Объём проекта:

пояснительная записка – 59 страниц;

графическая часть – 10 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2023

## РЕФЕРАТ

Пояснительная записка содержит: 59 страниц, 2 рисунка, 16 таблиц, 11 литературных источников и графическая часть 10 листов.

**ТЕХНОЛОГИЯ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, ПРОКАТНЫЙ СТАН, ПРОИЗВОДСТВО ЗАГОТОВКИ ДИАМЕТРОМ 15,0 мм, КАЛИБРОВКА, СЕБЕСТОИМОСТЬ, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ, ПРИБЫЛЬ, ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ.**

Объектом исследования является технологический процесс прокатки заготовки диаметром 15,0 мм.

Цель работы – разработка технологического процесса производства сортового проката заготовки диаметром 15,0 мм из заготовки квадратного сечения размерами 140×140 мм в условиях стана 370/150.

Рассчитаны деформационный, скоростной режимы, параметры прокатки, позволяющие производить заготовку диаметром 10,5 мм с требуемыми показателями качества и повышением производительности. Произведены расчёты калибров валков по системе «овал-круг», усилия прокатки, прокатного валка на прочность, годовой и часовой производительности стана 370/150. В результате проведённой работы разработана калибровка для прокатки заготовки диаметром 15,0 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 Зотов, В. Ф. Производство проката / В. Ф. Зотов. – М.: Интермет Инжиниринг, 2000. – 352 с.
- 2 Грудев, А. П. Технология прокатного производства / А. П. Грудев, Л. Ф. Машкин, М. И. Ханин. – М.: Metallurgy, 1994. – 656 с.
- 3 Дмитриевич, А. Н. Справочник литейщика / А. Н. Дмитриевич. – Мн.: Высшая школа 1989. – 391 с.
- 4 Гулидов, И. Н. Оборудование прокатных цехов: Учеб. пособие для студентов сред. спец. учеб. заведений / И. Н. Гулидов. – М.: Интермет Инжиниринг, 2004. – 320с.: ил.
- 5 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 направлениям развития техники, технологии и экономики БНТУ». – Минск: БНТУ, 2015. – 117 с.
- 6 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. – 72с.
- 7 Фатхутдинов, Р. А. Производственный менеджмент / Р. А. Фатхутдинов. – М.: Дашков К, 2002. – 482 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.
- 10 Бринза, В. Н. Охрана труда в прокатном производстве / В. Н. Бринза. – М.: Metallurgy, 1986. – 208 с.
- 11 Торочешников, Н. С. Техника защиты окружающей среды: Учебник для вузов А. И. Радионов, В. Н. Клушин, Н. С. Торочешников. – изд. 2-е., перераб. и доп. – М.: Химия, 1989. – 512 с.: ил.