

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой  
В. А. Томило  
«    »    20\_\_ г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Инновационная технология правки листов со значительными перепадами толщин.

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

Обучающийся группы 10402220

подпись, дата

М. К. Завольский

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

Объем проекта:  
пояснительная записка – 63 страниц;  
графическая часть – 9 листов;  
магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2024

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 69 с., 49 рис., 35 табл., 9 источников, 1 прил.

ТЕХНОЛОГИЯ ПРАВКИ ЛИСТОВ, ПРАВКА, ЛИСТОВЫЕ ЗАГОТОВКИ, ИСПРАВЛЕНИЕ ДЕФЕКТОВ, ВАЛКИ, БЛОК ВАЛКОВ, КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, ПЛАСТИЧЕСКАЯ ДЕФОРМАЦИЯ, НАПРЯЖЕНИЕ.

Объектом разработки являются технологические процессы правки листов, предназначенные для ОАО «Кузлитмаш».

Цель проекта заключается в проведении исследований в области правки листов металла с последующим применением полученных данных в разработке технологического процесса.

Основные задачи проекта:

1. Составить технологию, соответствующую медицинским и санитарногигиеническим требованиям, составить техническое задание.
2. Разработка и создание двух стендов для испытания на изгиб и для моделирования правки.
3. Провести механические и технологические испытания, оптимизировать конструкцию и технологию прокатки.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Слоним А. З., Сонин А.Л. Правка листового и сортового металла (технология и оборудование). М.: Metallurgy, 1981. 232 с.
2. Недорезов И.В. Моделирование процессов правки проката на роликовых машинах. Екатеринбург: «АКВА-ПРЕСС», 2003. 256с.
3. Недорезов И.В., Орлов Б.Я., Винокурский А.Х. Роликовые правильные машины АО «Уралмаш» и пути их совершенствования // Тр. первого Конгресса прокатчиков. Магнитогорск, 23–27 октября, 1995. М., 1996. С. 38–42.
4. Пасечник Н.В., Сеницкий В.М., Дрозд В.Г. и др. Машины и агрегаты металлургического производства. Т. IV – 5 / Под общ. ред. В.М. Сеницкого, Н.В. Пасечника. М.: Машиностроение, 2000. 912 с.
- 5 Лазаренков, А. М. Охрана труда в металлургии: учебное пособие / А. М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2019. – 376 с.
- 6 Лазаренков, А. М. Охрана труда в машиностроении: учебное пособие / А. М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2022. – 588 с.
- 7 Вершина Г. А. Охрана труда: учебник / Г.А. Вершина, А. М. Лазаренков, М.Н. Мусаев. – Минск: ИВЦ Минфина, 2022. – 584 с.
- 8 Лазаренков, А.М. Охрана труда. Учебно-практическое пособие по расчетам в охране труда: электронное пособие / А.М. Лазаренков, Т.П. Кот, Е.В. Мордик, Л.П. Филянович. – Минск: Регистр. номер БНТУ/МТФ 35-42.2018. Зарегистрировано 04.05.2018. – 11,7 усл.эл.л.
- 9 Лазаренков, А. М. Охрана труда и пожарная безопасность: учебное пособие / А. М. Лазаренков, Ю.Н. Фасевич. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020. – 548 с.