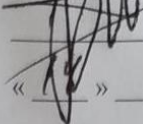


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА «Машины и технология обработки металлов давлением»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой

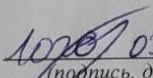
 В.А. Томило  
« 06 » 2021 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

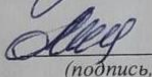
Цех мелкой штамповки завода по выпуску самосвалов семейства  
МАЗ-5550. Производственная программа - 54 тысячи  
комплектов штампованных деталей в год.

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

Обучающийся группы 10402128

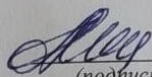
 03.06.21 В.Н. Логвинов  
(подпись, дата)

Руководитель

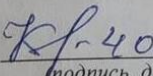
 12.06.21 А.В. Мазуренок  
(подпись, дата)

Консультанты:

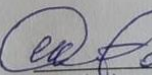
Конструкторско-технологический раздел

 12.06.21 А.В. Мазуренок  
(подпись, дата)


Экономический раздел

 12.06.21 Л.М. Короткевич  
(подпись, дата)

Раздел охраны труда

 12.06.21 А.М. Лазаренков  
(подпись, дата)

Ответственный за нормоконтроль

 12.06.21 И.Л. Кулинич  
(подпись, дата)

Объем проекта:

пояснительная записка – 88 страниц;

графическая часть – 11 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2021

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект 79 с., 9 рис., 30 табл., 11 источников, прил. 7

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, ШТАМПОВКА, ЗАГОТОВКА, ПРОБИВКА, ГИБКА, ВЫТЯЖКА, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ, ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ, ИНВЕСТИЦИИ, ОСНОВНЫЕ ФОНДЫ, ОБОРОТНЫЕ СРЕДСТВА, СЕБЕСТОИМОСТЬ, ПРИБЫЛЬ, ФОНДООТДАЧА, РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ.

Объектом разработки является цех мелкой штамповки завода по выпуску самосвалов МАЗ-5550.

Тема работы – проектирование цеха мелкой штамповки завода по выпуску самосвалов МАЗ-5550. Программа выпуска – 54 тыс. комплектов штампованных деталей в год

Цель работы – спроектировать цех мелкой штамповки завода по выпуску самосвалов МАЗ-5550, учитывая особенности производства, с целью определения наиболее эффективного и рентабельного технологического процесса для оптимизации производственных затрат.

В процессе проектирования были выполнены следующие разработки: расчет технологическое части производства и выбор необходимого оборудования, экономические расчет с обоснованием выбора данного технологического процесса и оборудования, приведен принцип работы и расчет клещевой подачи, описание основных положений по охране труда на данном производстве.

В результате проведенной работы разработан технологический процесс для цеха мелкой штамповки, соответствующий условиям и являющийся эффективным и выгодным согласно данным, полученным в ходе экономического расчета. Разработанный технологический процесс может быть использован в цехах мелкой штамповки машиностроительных предприятий.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно 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

1. Курсовое проектирование деталей машин: учеб. пособие / С.А. Чернавский [и др.]. – М.: ООО ТИД «Альянс», 2005. – 416 с.
2. Курмаз, Л.В. Детали машин. Проектирование: учеб. пособие / Л.В. Курмаз, А.Т. Скойбеда. – Мн.: УП «Технопринт», 2001. – 290 с.
3. Зубцов, М.Е. Листовая штамповка. Учебник для студентов вузов / М.Е.Зубцов. – Л.: Машиностроение, 1980. – 432 с.
4. Романовский, В.П. Справочник по холодной штамповке / В.П. Романовский. – М.: Машиностроение, 1979. – 520 с.
5. Общемашиностроительные нормативы времени на холодную штамповку, резку, высадку и обрезку. Массовое, крупносерийное, серийное и мелкосерийное производство. – М.: Экономика, 1987. – 189 с.
6. Норицын, И.А. Проектирование кузнечных и холодноштамповочных цехов и заводов / И.А. Норицын, В.Я. Шехтер, А.М. Мансуров. – Мн.: Вышэйшая школа, 1978. – 432 с.
7. Булах, В.Н. Проектирование кузнечно-штамповочных цехов и заводов / В.Н. Булах, И.Г. Добровольский, П.С. Овчинников. – Мн.: Вышэйшая школа, 1978. – 258 с.
8. Руденко, А.И. Экономика предприятия: учеб. пособие / А.И. Руденко. – Минск, 1995. – 475 с.
9. Лазаренков, А.М. Охрана труда в металлургии: учеб. пособие / А.М. Лазаренков. – Минск : ИВЦ Минфина, 2019. – 376 с.
10. Вершина, Г.А. Охрана труда: учебник / Г.А. Вершина, А.М. Лазаренков. – Минск : ИВЦ Минфина, 2020. – 564 с.
11. Лазаренков, А.М. Охрана труда и пожарная безопасность: учеб. пособие / А.М. Лазаренков, Ю.Н. Фасевич. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020. – 548 с.