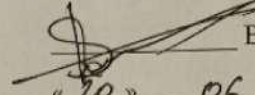


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА «МАШИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ ДАВЛЕНИЕМ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой

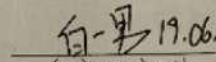

В.А. Томило
« 20 » 06 2024 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

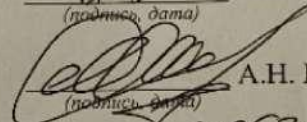
Листоштамповочный участок механического цеха завода машиностроительного производства.
Производственная программа – 50 тыс. комплектов штампованных деталей в год.

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

Обучающийся группы 10402220

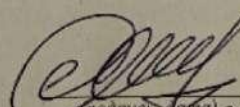

19.06.24 Бай Инань
(подпись, дата)

Руководитель

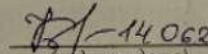

19.06.24 А.Н. Белый
(подпись, дата)

Консультанты:

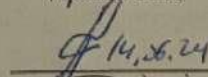
конструкторско-технологический раздел


19.06.24 А.Н. Белый
(подпись, дата)

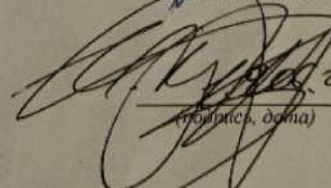
экономический раздел


14.06.24 Л. М. Короткевич
(подпись, дата)

раздел охраны труда


14.06.24 А. М. Лазаренков
(подпись, дата)

Ответственный за нормоконтроль


И. Л. Кулинич
(подпись, дата)

Объем проекта:

пояснительная записка – _____ страниц;

графическая часть – 12 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2024

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 73 с., 8 рис., 30 табл., 9 источников, 1 прил.

ЗАГОТОВКИ, ПРОБИВКА, ВЫТЯЖКА, ГИБКА, ОТРЕЗКА, РАДИУСЫ ГИБКИ, ЛИСТОШТАМПОВОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

Объектом разработки являются технологические процессы изготовления трёх деталей-представителей, выбранных из общей номенклатуры по наиболее характерным признакам.

Цель проекта – Прессово-кузовной цех завода по производству автомобильной техники. Производственная программа – 50 тыс. комплектов штампованных деталей в год.

В процессе проектирования выполнены следующие разработки:

- для выбранных деталей-представителей разработаны технологические процессы изготовления данных изделий, рассчитаны размеры исходных заготовок, выполнены чертежи операционных эскизов деталей, выбраны переходы штамповки, сконструирована технологическая оснастка, определены усилие и тип основного производственного оборудования;

- в специальной части проекта разработана установка для гибки и отрезки скобы;

- подсчитано необходимое количество оборудования и установлена численность рабочих на участке. Определена площадь участка, разработана его планировка;

- разработаны мероприятия по охране труда: производственная санитария, техника безопасности, пожарная профилактика;

- рассчитаны экономические показатели участка.

Элементами практической значимости являются:

- применение на участке универсального оборудования;

- расположение участка в здании прямоугольной формы, что обеспечивает продольный грузопоток.

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. Справочник конструктора штампов: листовая штамповка / В.Л. Марченко, Л.И. Рудман, А.И. Зайчук, И.Г. Динер, Б.В. Бирин, Е.И. Соловей; под общ. ред. Л.И. Рудман. – Москва: Машиностроение, 1988. – 495 с.
2. ГОСТ 19904-90. Прокат листовой холоднокатаный. Сортамент. – Взамен ГОСТ 19904-74 ; введ. 01.01.91 до 01.01.96. – Москва: Издательство стандартов, 1990. – 10 с.:
3. Барановский, М.А. Механизация и автоматизация штамповочного производства / М. А. Барановский. – Минск: Госиздат БССР, Редакция научно-технической литературы, 1960. – 234 с.
4. Вершина, Г.А. Охрана труда: учебник / Г.А. Вершина, А.М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020. – 564 с.
- 5.Общемашиностроительные нормативы времени на холодную штамповку, резку, высадку и обрезку.Массовое, крупносерийное, серийное и мелкосерийное производство. - М . : Экономика,1987. - 189 с.
- 6 Руденко, А.И Экономика предприятия: учеб. пособие / А.И. Руденко . – 2-е изд. – Минск, 1995. – 475 с.
- 7 Лазаренков, А. М. Охрана труда в машиностроении: учебное пособие / А. М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2022. – 588 с.
- 8 Вершина, Г.А. Охрана труда: учебник / Г.А. Вершина, А. М. Лазаренков, Мусаев М.Н. – Минск: ИВЦ Минфина, 2022. – 564 с.
- 9 Лазаренков, А. М. Охрана труда и пожарная безопасность: