

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой

В.А. Томило

« 14 » 06 2021 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Участок мелкой штамповки завода по выпуску большегрузных автомобилей МАЗ-534026. Производственная программа – 35 тысяч комплектов штампованных деталей в год.

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

Обучающийся группы 104 02 128

09.06. И.А. Савчик
(подпись, дата)

Руководитель

09.06. В.В. Левкович
(подпись, дата)

Консультанты:

Конструкторско-технологический раздел

09.06. В.В. Левкович
(подпись, дата)

Экономический раздел

09.06. Л.М. Короткевич
(подпись, дата)

Раздел охраны труда

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

Ответственный за нормоконтроль

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

Объем проекта:
пояснительная записка – 132 страниц;
графическая часть – 9 листов;
магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2021

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: __ с., __ рис., __ табл., __ источн., __ прил.

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

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

Темой настоящего дипломного проекта является участок мелкой штамповки завода по выпуску большегрузных автомобилей МАЗ-534026. Производственная программа – 35 тысяч комплектов штампованных деталей в год.

В процессе проектирования выполнены следующие разработки:

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

- в специальной части проекта разработан автомат для гибки барабана с автоматической подачей материала в рабочую зону;

- подсчитано необходимое количество оборудования и установлена численность рабочих в цехе. Определены площади цеха, приведена их и планировка;

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

- рассчитаны экономические показатели цеха.

Элементами практической значимости являются:

- применение в цеху листоштамповочных автоматов;

- расположение участка в здании, обеспечивающем поперечный 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. Романовский, В.П. Справочник по холодной штамповке / В.П. Романовский. – М.: Машиностроение, 1979. – 520 с.
2. Рудман, Л.И. Справочник конструктора штампов / Л.И. Рудман. – М.: Машиностроение, 1988. – 496 с.
3. Курсовое проектирование деталей машин : учеб. пособие / С.А. Чернавский [и др.]. – М.: ООО ТИД «Альянс», 2005. – 416 с.
4. Общемашиностроительные нормативы времени на холодную штамповку, резку, высадку и обрезку. Массовое, крупносерийное, серийное и мелкосерийное производство. – М.: Экономика, 1987. – 189 с.
5. Руденко, А.И. Экономика предприятия : учеб. пособие / А.И. Руденко. – Минск, 1995. – 475 с.
6. Булах, В.Н. Проектирование кузнечно-штамповочных цехов и заводов / В.Н. Булах, И.Г. Добровольский, П.С. Овчинников. – Мн.: Вышэйшая школа, 1978. – 258 с.
7. Курмаз, Л.В. Детали машин. Проектирование : учеб. пособие / Л.В. Курмаз, А.Т. Скойбеда. – Мн.: УП «Технопринт», 2001. – 290 с.
8. 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.
9. Зубцов, М.Е. Листовая штамповка. Учебник для студентов вузов / М.Е.Зубцов. – Л.: Машиностроение, 1980. – 432 с.
10. Лазаренков, А.М. Охрана труда в металлургии : учеб. пособие / А.М. Лазаренков. – Минск : ИВЦ Минфина, 2019. – 376 с.
11. Лазаренков, А.М. Охрана труда и пожарная безопасность: учеб. пособие / А.М. Лазаренков, Ю.Н. Фасевич. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020. – 548 с.