

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Механико-технологический факультет
Кафедра «Машины и технология обработки металлов давлением» им.С.И.Губкина

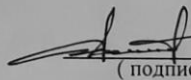
~~ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ~~
Заведующий кафедрой
В.А. Томило
«18» 06 2018 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

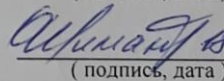
«Участок мелкой штамповки прессового цеха завода по выпуску
большегрузных автомобилей семейства МАЗ 6501. Производственная программа –
40 тыс. комплектов штампованных деталей в год».

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

Обучающийся
группы 30402112

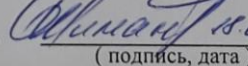
 08.06.18 Д.И. Страхель
(подпись, дата)

Руководитель проекта

 08.06.18 О.А. Шиманович
(подпись, дата)


Консультанты:

по разделу

Конструкторско-технологическая часть  08.06.18 О.А. Шиманович
(подпись, дата)


по разделу

Экономическая часть

 08.06.18 Л.М. Короткевич
(подпись, дата)

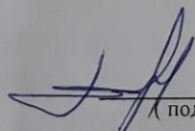
по разделу

Охрана труда

 15.06.18 А.М. Лазаренков
(подпись, дата)

Ответственный

за нормоконтроль

 18.06.2018 Л.М. Давидович
(подпись, дата)

Объем проекта:

пояснительная записка - 97 страниц;
графическая часть - 10 листов;
магнитные (цифровые) носители - - единиц.

Минск 2018

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка: 97 с., 12 рис., 39 табл., 11 источников, 1 прил.

Ключевые слова: УЧАСТОК МЕЛКОЙ ШТАМПОВКИ, ВЫРУБКА-ПРОБИВКА, ГИБКА, ВЫТЯЖКА, ДЕТАЛЬ-ПРЕДСТАВИТЕЛЬ, ШТАМПЫ, ОБОРУДОВАНИЕ.

Объектом разработки является участок мелкой штамповки прессового цеха завода по выпуску большегрузных автомобилей семейства МАЗ-6501.

Цель проекта участок мелкой штамповки прессового цеха завода по выпуску большегрузных автомобилей семейства МАЗ. Производственная программа 40 тыс. комплектов штампованных деталей в год.

Элементами практической значимости полученных результатов являются разработанные технологические процессы изготовления деталей способами холодной листовой штамповки (вырубкой-пробивкой, гибкой и вытяжкой) с учетом современных достижений в данной области.

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 усилия и тип основного производственного оборудования;

- рассчитаны экономические показатели участка;

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

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

- спроектирован штамп для вырубки-пробивки и отбортовки детали "Кронштейн";

- спроектирован штамп для вытяжки детали "Крышка";

- усовершенствовано устройство для автоматического разматывания ленты из бухты.

В ходе дипломного проектирования прошли апробацию такие предложения, как:

- применение устройства для разматывания ленты из бухты для автоматизации процесса штамповки деталей;

- применение ограничителей для хранения штампов во избежание повреждения рабочих частей при транспортировке и хранении.

Результатами внедрения явились;

- совмещенные и последовательные штампы, позволяющие получать из непрерывного материала конечную деталь;

- устройство для автоматического разматывания ленты из бухты.

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 ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Рудман, Л.И. Справочник конструктора штампов. – М.: Машиностроение, 1988. – 196 с.
2. Романовский, В. И. Листовая штамповка, справочник. – М.: Машиностроение, 1981. – 380 с.
3. Общемашиностроительные нормативы времени на холодную штамповку, резку, высадку и обрезку. Массовое, крупносерийное, серийное и мелкосерийное производство. – М.: Экономика, 1989. – 188 с.
4. Норицин, Н. А., Шехтер, В. Я., Мансуров, А. М. Проектирование кузнечных и холодноштамповочных цехов и заводов. – М.: Высшая школа. 1977. – 423 с.
5. Экономика предприятия. Под ред. Руденко А. И. Учебник. Мн.:1995. – 475 с.
6. Методическое пособие по экономическому обоснованию дипломных проектов и выполнению курсовой работы по дисциплине «Организация производства и управление предприятием» для специальностей механико-технологического факультета – Мн., БНТУ, 2014. – 27 с.
7. Прейскурант №18 – 03. Оптовые цены на машины кузнечно-прессовые: Госномцен СССР. – М.: Прейскурант – изд., 1989. – 113 с.
8. Лазаренков, А. М. Охрана труда в машиностроении: учебное пособие / А. М. Лазаренков. — Минск: ИВЦ Минфина, 2017. — 446 с.
9. Методические указания по выполнению раздела «Охрана труда» дипломных проектов для студентов механико-технологического факультета.– Мн.:2002. – 37 с.
10. Санитарные нормы и правила «Требования к контролю воздуха рабочей зоны», Гигиенический норматив «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны», утв. пост. Министерства здравоохранения от 10.10.2017 г. № 92.
11. Анурьев, В.И. Справочник конструктора - машиностроителя. - М.: Машиностроение, т.1. 2002-728 с.

Перв. примен.

Справа. №

Подпись и дата

Инв. № дубл

Взам инв №

Подпись и дата

Инв №

Лист

ДП - 30402112/14-2018-РПЗ

96

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата