

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой

В.А. Томило

« _____ » 2021 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

х мелкой штамповки завода по выпуску большегрузных автомобилей семейства МАЗ.
Производственная программа – 35 тысяч комплектов штампованных деталей в год.

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

Обучающийся группы 10402116

 Д.С. Мороз
(подпись, дата)

Руководитель

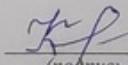
 Д.В. Минько
(подпись, дата)

Консультанты:

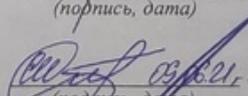
Конструкторско-технологический раздел

 Д.В. Минько
(подпись, дата)

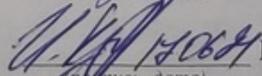
Экономический раздел

 Л.М. Короткевич
(подпись, дата)

Раздел охраны труда

 А.М. Лазаренков
(подпись, дата)

Ответственный за нормоконтроль

 И.Л. Кулинич
(подпись, дата)

Объём проекта:

пояснительная записка – 122 страниц;

графическая часть – 8 листов;

магнитные (цифровые) носители – _____ единиц.

Минск 2021

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: ____ с., ____ рис., ____ табл., ____ источников, ____ 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 – спроектировать цех мелкой штамповки завода по выпуску большегрузных автомобилей семейства МАЗ. 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 разработана машина правильная;

- 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 универсального оборудования;

- расположение цеха в однопролётном 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) Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов [Электронный ресурс] / Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс». – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/>. – Дата доступа: 01.06.2021.
- 2) Семёнов, Е.И. Ковка и штамповка: в 4-х т. / Е.И. Семёнов. – Т.1. Материалы и нагрев. Оборудование. Ковка. – М.: Машиностроение, 1985. – 568 с.
- 3) Романовский, В.П. Справочник по холодной штамповке / В.П. Романовский. – Л.: Машиностроение, 1979. – 520 с.
- 4) Общемашиностроительные нормативы времени на холодную штамповку, резку, высадку и обрезку. Массовое, крупносерийное, серийное и мелкосерийное производство. – М.: Экономика, 1987. – 189 с.
- 5) Рудман, Л.И. Справочник конструктора штампов: Листовая штамповка / Л.И. Рудман. – М.: Машиностроение, 1988. – 496 с.
- 6) Мансуров, А.М. Проектирование машиностроительных заводов и цехов: Справочник: в 6-ти томах / А.М. Мансуров. – Т.3. Проектирование цехов обработки металлов давлением и сварочного производства. – М.: Машиностроение, 1974. – 342 с.
- 7) Норицын, И.А. Проектирование кузнечных и холодноштамповочных цехов и заводов / И.А. Норицын, В.Я. Шехтер, А.М. Мансуров. – М.: Высш. шк., 1977. – 258 с.
- 8) Лазаренков, А. М. Охрана труда в металлургии: учебное пособие / А. М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2019. – 376 с.
- 9) Вершина, Г.А. Охрана труда: учебник / Г.А. Вершина, А.М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020. – 564 с.
- 10) Сачко, Н.С. Организация и планирование машиностроительного производства / Н.С. Сачко. – Мн.: Высшая школа, 1985. – 72с.
- 11) Майзель, М.М. Основы автоматики и автоматизации производственных процессов / М.М. Майзель. – 2-е изд., сокращ. и перераб. – М.: Высш. шк., 1964. – 580 с.