

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой

В.А. Томило

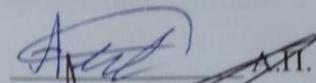
« 14.08.21 » 2021 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

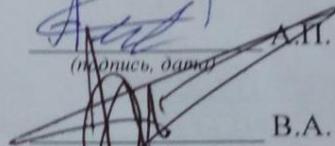
Цех мелкой штамповки цеха завода по выпуску большегрузных автомобилей МАЗ-6430.
Производственная программа - 42 тысяч комплектов штампованных деталей в год.

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

Обучающийся группы 10402116

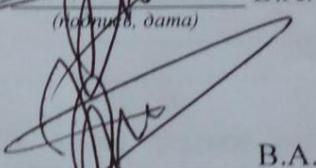

(подпись, дата) А.П. Рыжко

Руководитель

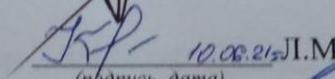

(подпись, дата) В.А. Томило

Консультанты:

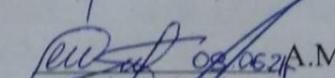
Конструкторско-технологический раздел


(подпись, дата) В.А. Томило

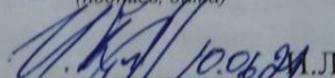
Экономический раздел


(подпись, дата) 10.08.21 И.М. Короткевич

Раздел охраны труда


(подпись, дата) 08.08.21 А.М. Лазаренков

Ответственный за нормоконтроль


(подпись, дата) 10.08.21 А.Л. Кулинич

Объём проекта:

пояснительная записка – 122 страниц;

графическая часть – 9 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2021

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 122с., 24 рис, 29табл, 10 источников,1 приложение
ЗАГОТОВКА, ПРОБИВКА, ВЫТЯЖКА, ОТБОРТОВКА, ОТРЕЗКА,
ПРЕСС,ЛИСТОШТАМПОВОЧНОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ,ТЕХНОЛГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС.

Объектом разработки являются технологические процессы изготовления детали – представителя, выбранной из общей номенклатуры по наиболее характерным признакам.

Цель проекта – спроектировать цех мелкой штамповки завода по выпуску большегрузных автомобилей МАЗ. Производственная программа 42 тысяч штук в год. В процессе проектирования выполнены следующие разработки:

- для выбранной детали – представителя разработан технологический процесс изготовления данной детали, рассчитан размер исходных заготовок, составлены чертеж детали, выбраны переходы штамповки, сконструирована технологическая оснастка, определены усилие и тип основного производственного оборудования;

- в специальной части разработан пресс К2538.

- просчитано необходимое количество оборудования и установлена численность рабочих в цехе, определена площадь цеха, приведена его 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 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. Зубцов, М.Е. Листовая штамповка: Учебник для студентов вузов / М.Е. Зубцов. – Л.: Машиностроение, 2002. – 432 с.
2. Романовский, В.П. Справочник по холодной штамповке / В.П. Романовский. – М.: Машиностроение, 2003. – 520 с.
3. Анурьев, В.И. Справочник конструктора–машиностроителя: в 3–ех т. / В.И. Анурьев. – М.: Машиностроение. – Т1. – 1982. – 728 с.
4. Общемашиностроительные нормативы времени на холодную штамповку, резку, высадку и обрезку. Массовое, крупносерийное, серийное и мелкосерийное производство. – М.: Экономика, 2013. – 189 с.
5. Норицин, И.А. Проектирование кузнечных и холодноштамповочных цехов и заводов / И. А. Норицин, В.Я. Шехтер, А.М. Мансуров. – Мн.: Вышэйшая школа, 2010. – 432 с.
6. Булах, В.Н. Проектирование кузнечно–штамповочных цехов и заводов / В.Н. Булах, И.Г. Добровольский, П.С. Овчинников. – Мн.: Вышэйшая школа, 2010. – 258 с.
7. Горячая и листовая штамповка, кузнечно–штамповочное оборудование. Научно-исследовательская тематика: метод. пособие / В.И. Василевич [и др.]. – Минск: БНТУ, 2012. – 172 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. Лазаренков, А. М. Охрана труда и пожарная безопасность: учебное пособие / А.М. Лазаренков, Ю.Н. Фасевич. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020. – 548 с.