

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой

В.А. Томило

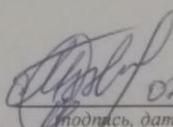
« 06 » 2021 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Участок средней штамповки прессового цеха завода по выпуску большегрузных автомобилей семейства МАЗ-6517. Производственная программа – 25 тысяч комплектов штампованных деталей в год.

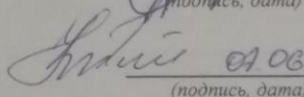
Специальность 1-36 01 05 «Машины и технология обработки материалов давлением»

Обучающийся группы 10402128


(подпись, дата)

М.А. Барановский

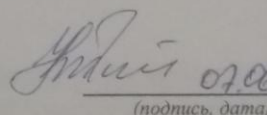
Руководитель


(подпись, дата)

К.Е. Белявин

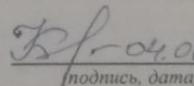
Консультанты:

Конструкторско-технологический раздел


(подпись, дата)

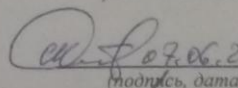
К. Е. Белявин

Экономический раздел


(подпись, дата)

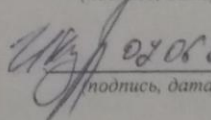
Л.М. Короткевич

Раздел охраны труда


(подпись, дата)

А.М. Лазаренков

Ответственный за нормоконтроль


(подпись, дата)

И.Л. Кулинич

Объём проекта:

пояснительная записка – 94 страниц;

графическая часть – 15 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2021

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 108с., 11 рис., 39 табл., 15 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 – спроектировать участок средней штамповки прессового цеха завода по выпуску большегрузных автомобилей семейства МАЗ-6517.

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 ролико-клиновая подача;

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

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

– рассчитаны экономические показатели цеха.

Элементами практической значимости являются:

– применение на участке универсального оборудования;

– расположение участка в многопролётном здании, на части длины среднего пролета, 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. Беляев, В.А. Холодная листовая штамповка. Справочник. / В.А. Беляев. – Бийск : Алт. гос. техн. ун-та, 2008. – 128 с.
2. Лента холоднокатаная из углеродистой конструкционной стали. Технические условия: ГОСТ 2284 – 79. – Введ. 01.01.1980. – Москва: Гос. комитет СССР по управлению кач. продукции и стандартам, 1980. – 17 с.
3. Бер, В.И. Проектирование цехов по обработке металлов давлением / В.И. Бер, Ю.В. Горохов, С.Б. Сидельников. – Красноярск : СФУ, 2018. – 283 с.
4. Некрасов, Л.А. Организация и планирование машиностроительного производства / Л.А. Некрасов. – М.: Высшая школа, 2003. – 470 с.
5. Прокат сортовой, калиброванный, со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали: ГОСТ 1050 – 88. – Введ. 01.01.1991. – Москва: Гос. комитет СССР по управлению кач. продукции и стандартам, 1991. – 85 с.
6. Общемашиностроительные нормативы времени на холодную штамповку, резку, высадку и обрезку. Массовое, крупносерийное, серийное и мелкосерийное производство – М.: Высшая школа, 2001. – 188 с.
7. Стасовский, Ю.Н. Проектирование современных производств обработки металлов давлением / Ю.Н. Стасовский, Ю.С. Кривченко, Г.С. Бабенко. – Днепропетровск: Монолит, 2009. – 745 с.
8. Титов, В.И. Экономика предприятия / В.И. Титов. – М.: Эксмо, 2008. – 416 с.
9. Единая система конструкторской документации общие требования к текстовым документам гост: ГОСТ 2.105 – 95. Введ. 07.01.1996. – Минск: Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 1996. – 19 с.
10. Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих: ГОСТ 12.4.011-75. Введ. 01.01.1976. – Москва: Гос. комитет СССР по стандартам, 1976. – 7 с.
11. Система стандартов безопасности труда электробезопасность. Защитное заземление. Зануление: ГОСТ 12.1.030 – 81. Введ. 15.05.1981. – Москва: Гос. комитет СССР по стандартам, 1981. – 19 с.
12. Система стандартов безопасности труда. Штампы для листовой штамповки. Общие требования безопасности: ГОСТ 12.2.109 – 89. Введ. 12.12.1989. – Москва: Гос. комитет СССР по стандартам, 1981. – 23 с.
13. Лазаренков, А. М. Охрана труда в металлургии: учебное пособие / А.М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2019. – 376 с.
14. Вершина, Г.А. Охрана труда: учебник / Г.А. Вершина, А. М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020. – 564 с.
15. Лазаренков, А. М. Охрана труда и пожарная безопасность: учебное пособие / А. М. Лазаренков, Ю.Н. Фасевич. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020. – 548 с.