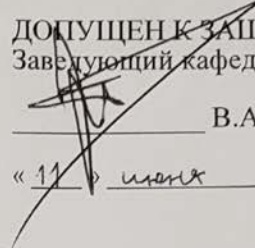


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА «Машины и технология обработки металлов давлением»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой


В.А. Томило

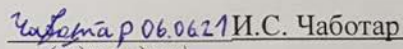
« 11 » июня 2021 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

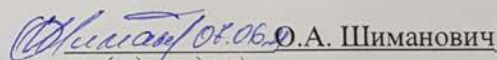
Участок средней штамповки прессового цеха завода по выпуску большегрузных автомобилей семейства МАЗ-5550. Производственная программа – 35 тысяч комплектов штампованных деталей в год.

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

Обучающийся группы 10Ч02128

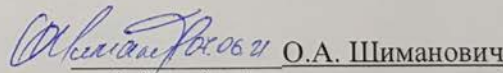

И.С. Чаботар
(подпись, дата)

Руководитель

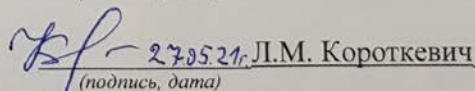

О.А. Шиманович
(подпись, дата)

Консультанты:

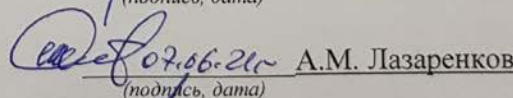
Конструкторско-технологический раздел


О.А. Шиманович
(подпись, дата)

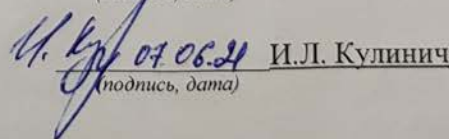
Экономический раздел


Л.М. Короткевич
(подпись, дата)

Раздел охраны труда


А.М. Лазаренков
(подпись, дата)

Ответственный за нормоконтроль


И.Л. Кулинич
(подпись, дата)

Объем проекта:

пояснительная записка – 121 страниц;

графическая часть – 9,5 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2021

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 109 с., 15 рис., 34 табл., 12 источников, 1 прил.

ЗАГОТОВКИ, ПРОБИВКА, ВЫТЯЖКА, ГИБКА, ОТРЕЗКА, ВЫРУБКА, 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-5550.

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 ленты тормозного барабана;

- 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 участка.

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. Прокат сортовой, калиброванный, со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали. Общие технические условия: ГОСТ 1050-88. – Взамен ГОСТ 1050-74; введ. РБ 17.12.1992. – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 1992. – 5 с.
2. Сталь рулонная горячекатаная. Сортамент: ГОСТ 8597-57; введ. РБ 17.12.92. – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 1992. – 8 с.
3. Прокат тонколистовой из углеродистой стали качественной и обыкновенного качества общего назначения. Технические условия: ГОСТ 16523-97. – Взамен ГОСТ 16523-89; введ. РБ 01.01.2000. – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2000. – 7 с.
4. Романовский, В. И. Листовая штамповка, справочник / В.И. Романовский. – М., 1981. – 380 с.
5. Рудман, Л.И. Справочник конструктора штампов: Листовая штамповка / Л.И. Рудман; под общ. ред. Л.И.Рудмана. – М.:Машиностроение, 1988. – 496 с.
6. Общемашиностроительные нормативы времени на холодную штамповку, резку, высадку и обрезку. Массовое, крупносерийное, серийное и мелкосерийное производство. – М.: экономика, 1989. – 188 с.
7. Норицин, Н. А. Проектирование кузнечных и холодноштамповочных цехов и заводов / Н.А. Норцинин, В.Я. Шехтер, А.М. Мансуров. – М.: Высшая школа, 1977 – 423 с.
8. Оптовые цены на машины кузнечно–прессовые: утв. Госкомцен Рос. Федерации 29.03.1989; введ. в действие 01.01.1990 – М.: Прейскурантиздат, 1989. – 113 с.
9. Руденко, А.И. Экономика предприятия: учебник / А.И. Руденко. – Минск, 1995. – 475с.
10. Учебно-практическое пособие по расчетам в охране труда / А.М. Лазаренков [и др.]. – Минск: БНТУ, 2018. – 191 с.
11. Лазаренков, А. М. Охрана труда в металлургии: учеб. пособие / А. М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2019. – 376 с.
12. Кузьмин, А.В. Расчеты деталей машин: Справ. пособие / А.В. Кузьмин, И.М. Чернин. – Изд. 3–е; перераб. и доп. – Мн.: Вышэйшая. школа, 1986. – 400 с.