


ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой


 В.А. Томило  
« 17.06.21 » 2021 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

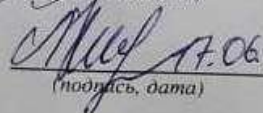
Цех мелкой штамповки завода по выпуску большегрузных автомобилей  
МАЗ-5551. Производственная программа - 50 тысяч комплектов  
штампованных деталей в год.

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

Обучающийся группы 10402116


 01.06.21 А.Ю. Жук  
(подпись, дата)

Руководитель

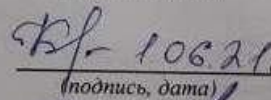
 17.06 В.В. Левкович  
(подпись, дата)

Консультанты:

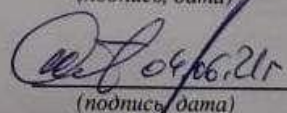
Конструкторско-технологический раздел

 17.06.21 В.В. Левкович  
(подпись, дата)

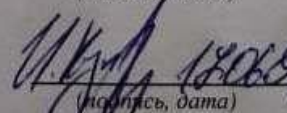
Экономический раздел

 1.06.21 Л.М. Короткевич  
(подпись, дата)

Раздел охраны труда

 04.06.21 А.М. Лазаренков  
(подпись, дата)

Ответственный за нормоконтроль

 18.06.21 И.Л. Кулич  
(подпись, дата)

Объем проекта:  
пояснительная записка – 141 страниц;  
графическая часть – 15 листов;  
магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

## 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 пяти деталей-представителей, выбранных из общей номенклатуры по наиболее характерным признакам.

Цель проекта – спроектировать механический цех мелкой штамповки завода по выпуску большегрузных автомобилей МАЗ-5551. Производственная программа – 50 тысяч комплектов штампованных деталей в год.

В процессе проектирования выполнены следующие разработки:

- для выбранных деталей-представителей разработаны технологические процессы изготовления, 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 универсальная валковая подача с приводом от ползуна пресса;

- посчитано необходимое количество оборудования и установлена численность рабочих на участке. Определены площади участка, приведена их 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 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: Справочник. В 4-х т – Т.1. Материалы и нагрев. Оборудование. Ковка / Под ред.– М.: Машиностроение, 1985. – 568 с.

3) Исаевич Л. А. и др.: Горячая и листовая штамповка, кузнечно-штамповочное оборудование. Научно-исследовательская тематика: методическое пособие по дипломному проектированию для студентов специальности 1-36 01 05 «Машины и технология обработки материалов давлением». – Минск: БНТУ, 2012. – 181 с.

4) Романовский В.П.: Справочник по холодной штамповке. – Л.: Машиностроение, 1979. – 520 с.

5) Общемашиностроительные нормативы времени на холодную штамповку, резку, высадку и обрезку. Массовое, крупносерийное, серийное и мелкосерийное производство. – М.: Экономика, 1987. – 189 с.

6) Норицын И. А., Шехтер В. Я., Мансуров А. М. Проектирование кузнечных и холодноштамповочных цехов и заводов. – М.: Высш. шк., 1977. – 258 с.

7) Справочник конструктора штампов: Листовая штамповка / Под. общ. ред. Л.И. Рудмана. – М.: Машиностроение, 1988. – 496 с.

8) Проектирование машиностроительных заводов и цехов: Справочник в 6-ти томах. – Т.3. Проектирование цехов обработки металлов давлением и сварочного производства / под ред. А.М. Мансурова. – М.: Машиностроение, 1974. – 342 с.

9) Винерский С.Н., Заяш И.В., Киселёва Т.Н., Лазаренков Л.М. Методические указания по выполнению раздела «Охрана труда» в дипломных проектах для студентов механико-технологического факультета. – Мн.: БГПА, 1993. – 38с.

10) Руденко, А. И. Экономика предприятия : учеб. пособие / А. И. Руденко. – Минск, 1995. – 475 с.

11) Барановский М.А. Механизация и автоматизация штамповочного производства. – Мн.: Беларусь, 1960. – 234 с.