

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА «МАШИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ ДАВЛЕНИЕМ»


ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
В.А. Томило
« 06 06 2022 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА


Цех мелкой штамповки завода по выпуску автомобилей
семейства MAZ-4381N2.

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

Обучающийся группы 10402129

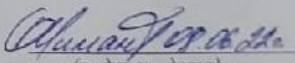
 06.05.22 В.П. Елисеев
(подпись, дата)

Руководитель

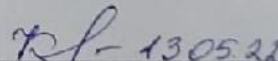
 08.06.22 О.А. Шиманович
(подпись, дата)

Консультанты:

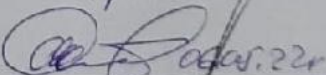
конструкторско-технологический раздел

 08.06.22 О.А. Шиманович
(подпись, дата)

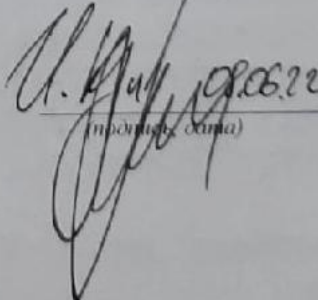
экономический раздел

 13.05.22 Л.М. Короткевич
(подпись, дата)

раздел охраны труда

 06.05.22 А.М. Лазаренков
(подпись, дата)

Ответственный за нормоконтроль

 08.06.22 И.Л. Кулинич
(подпись, дата)

Объем проекта:
пояснительная записка – 105 страниц;
графическая часть – 8 листов;
магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2022

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 82 с., 14 рис., 31 табл., 13 источников и графическая часть.

ЗАГОТОВКИ, ПРОБИВКА, ВЫТЯЖКА, ГИБКА, ОТРЕЗКА, РАДИУСЫ ГИБКИ, ЛИСТОШТАМПОВОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС.

Объектом разработки являются технологические процессы изготовления трех деталей-представителей, выбранных из общей номенклатуры по наиболее характерным признакам.

Цель проекта – цех мелкой штамповки по выпуску автомобилей семейства МАЗ-4381N2. Производственная программа – 55 тысяч 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-правовой информации Консорциума «Кодекс», 2022. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/>. Дата доступа: 01.05.2022.
- 2 Романовский, В.П. Справочник по холодной штамповке / В.П. Романовский. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1979. – 520 с.
- 3 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.
- 4 Общемашиностроительные нормативы времени на холодную штамповку, резку, высадку и обрезку: массовое, крупносерийное, среднесерийное и мелкосерийное производство. – М.: Экономика, 1987. – 187с.
- 5 Анурьев, В.И. Справочник конструктора–машиностроителя / В.И. Анурьев. – М.: Машиностроение, Т2. 1982. – 728 с.
- 6 Фатхутдинов, Р.А. Производственный менеджмент / Р.А. Фатхутдинов. – М.: Дашков К, 2002. – 482 с.
- 7 Вершина, Г.А. Охрана труда: учебник / Г.А. Вершина, А.М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2014. – 487 с.
- 8 Полтев, М.К. Охрана труда в машиностроении / М.К. Полтев. – М.: Высшая школа, 1980. – 294 с.
- 9 Учебно–практическое пособие по расчетам в охране труда / А.М. Лазаренков [и др.]. – Минск: БНТУ, 2018. – 191 с.
- 10 Горячая 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» / В.И. Василевич [и др.]. – Минск: БНТУ, 2012. – 181 с.
- 11 Вершина, Г.А. Охрана труда: учебник / Г.А. Вершина, А. М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020. – 564 с.
- 12 Лазаренков, А. М. Охрана труда в металлургии: учебное пособие / А. М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2019. – 376 с.
- 13 Лазаренков, А. М. Охрана труда и пожарная безопасность: учебное пособие / А. М. Лазаренков, Ю.Н. Фасевич. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020. – 548 с.