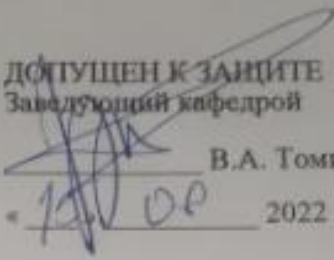


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА «МАШИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ ДАВЛЕНИЕМ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой


В.А. Томило

« 12.06.2022 » 2022 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

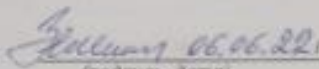
Рамно-прессовый цех завода по выпуску колесных тягачей МЗКТ-730240.

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

Обучающийся группы 10402117

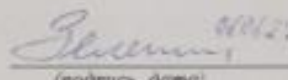

(подпись, дата) Н.М. Зуевский

Руководитель



(подпись, дата) В.А. Зеленин

Консультанты:

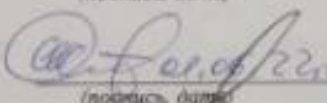
конструкторско-технологический раздел


(подпись, дата) В.А. Зеленин


экономический раздел


(подпись, дата) Л.М. Короткевич

раздел охраны труда


(подпись, дата) А.М. Лазаренков

Ответственный за нормоконтроль


(подпись, дата) И.Л. Кулич

Объем проекта:

пояснительная записка – 85 страниц;

графическая часть – 9 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2022

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 85 с., 15 рис., 32 табл.,
11 источников, 0 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 – проектирование листоштамповочного участка рамно-прессового цеха МЗКТ. 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 пресс однокривошипный открытый простого действия усилием 1000 кН;

– подсчитано необходимое количество оборудования и установлена численность рабочих на участке. Определены площади участка, приведена их и 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. Зубцов, М. Е. Листовая штамповка: учебник для студентов вузов / М. Е. Зубцов. – Л.: Машиностроение, 1980. – 432 с.
2. 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: 04.06.2022
3. Романовский В. П. Справочник по холодной штамповке / В. П. Романовский. – М.: Машиностроение, 1979. – 520 с.
4. Анурьев, В. И. Справочник конструктора-машиностроителя: в 3-ех т. / В. И. Анурьев. – М.: Машиностроение, 1982. – 728с.
5. Общемашиностроительные нормативы времени на холодную штамповку, резку, высадку и обрезку. Массовое, крупносерийное, серийное и мелкосерийное производство. – М.: Экономика, 1987. – 189 с.
6. Норицин, И. А. Проектирование кузнечных и холодноштамповочных цехов и заводов / И. А. Норицин, В. Я. Шехтер, А. М. Мансуров. – Мн.: Вышэйшая школа, 1978. – 432 с.
7. Булах, В. Н. Проектирование кузнечно-штамповочных цехов и заводов / В. Н. Булах, И. Г. Добровольский, П. С. Овчинников. – Мн.: Вышэйшая школа, 1978. – 258 с.
8. Горячая и листовая штамповка, кузнечно-штамповочное оборудование. Научно-исследовательская тематика: метод. Пособие / В.И. Василевич, [и др.] – Минск: БНТУ, 2012. –172 с.
9. Лазаренков, А. М. Охрана труда в металлургии: учебное пособие / А. М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2019. – 376 с.
10. Вершина Г.А. Охрана труда: учебник / Г.А. Вершина, А. М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020. – 564 с.
11. Лазаренков, А. М. Охрана труда и пожарная безопасность: учебное пособие / А. М. Лазаренков, Ю.Н. Фасевич. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020. – 548 с.