


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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой



В.А. Томило
« 10 » 06 2021 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

тех мелкой штамповки завода по выпуску большегрузных автомобилей
МАЗ-6371. Производственная программа – 40 тысяч комплектов
штампованных деталей в год.

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

учающийся группы 30402117



04.06.2021 Д.В. Таракан
(подпись, дата)

ководитель



04.06.21 О.А. Шиманович
(подпись, дата)

консультанты:


структорско-технологический раздел


04.06.21 О.А. Шиманович
(подпись, дата)

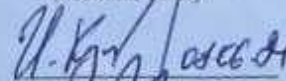
ономический раздел


04.06.2021 И.В. Насонова
(подпись, дата)

дел охраны труда


04.06.2021 А.М. Лазаренков
(подпись, дата)

етственный за нормоконтроль


04.06.21 И.Л. Кулинич
(подпись, дата)

Объём проекта:

ояснительная записка – _____ страниц;

рафическая часть – _____ листов;

агнитные (цифровые) носители – _____ единиц.

Минск 2021

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: стр., рис., табл., ист., прил.

Ключевые слова: ЗАГОТОВКА, ДЕТАЛЬ-ПРЕДСТАВИТЕЛЬ, ПРОБИВКА, ВЫРУБКА, ГИБКА, ВЫТЯЖКА, ПРЕСС, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС.

Объектом разработки являются технологические процессы изготовления 3-х деталей-представителей, выбранных из общей номенклатуры по наиболее характерным признакам.

Цель проекта – спроектировать цех мелкой штамповки по выпуску большегрузных автомобилей МАЗ-6371 с производственной программой – 40 тыс. комплектов штампованных деталей в год.

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, определено усилие и тип основного производственного оборудования;

- рассчитано необходимое количество оборудования и установлена численность рабочего персонала в цехе;

- разработаны мероприятия по охране труда;

- рассчитаны экономические показатели цеха.

- в специальной части проекта разработан комплекс для оборудования для штамповки деталей из полосы.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого объекта, все заимствованные из литературы и других источников теоретические и методические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

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. Материаловедение: Учебник для высших технических учебных заведений / Под общей ред. Б.Н.Арзамасова. – 2 изд. – М.: Машиностроение, 1986. – 384 с.
3. Рудман, Л.И. Справочник конструктора штампов: Листовая штамповка / Л.И. Рудман; под общ. ред. Л.И.Рудмана. – М.:Машиностроение, 1988. – 496 с.
4. Общемашиностроительные нормативы времени на холодную штамповку, резку, высадку и обрезку. Массовое, крупносерийное, серийное и мелкосерийное производство. – М.: экономика, 1989. – 188 с.
5. Романовский, В. И. Листовая штамповка, справочник / В.И. Романовский. – М., 1981. – 380 с.
6. 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.
7. Лазаренков, А. М. Охрана труда в металлургии: учеб. пособие / А. М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2019. – 376 с.
8. Учебно-практическое пособие по расчетам в охране труда / А.М. Лазаренков [и др.]. – Минск: БНТУ, 2018. – 191 с.
9. Лабораторный практикум по теории, машинам и технологии обработки металлов давлением / под общ. ред. В. П. Северденко. – Минск : Вышэйшая школа, 1975. – 304 с. 19.
10. Любимов, В. И. Автоматизированные комплексы, линии и участки цехов кузнечно-штамповочного производства. Промышленные роботы : лабораторный практикум / В. И. Любимов, И. Г. Добровольский. – Минск : Технопринт, 2002. – 76 с