

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой

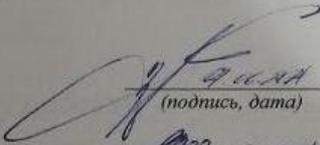

В.А. Томило
« 12 06 » 2021 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

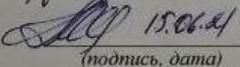
Цех мелкой штамповки завода по выпуску большегрузных автомобилей семейства МАЗ-6514. Производственная программа – 40 тысяч комплектов штампованных деталей в год.

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

Обучающийся группы 101102128

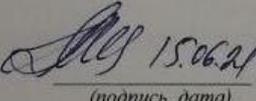

М.О. Забирова
(подпись, дата)

Руководитель

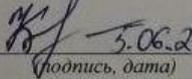

15.06.21 А.В. Мазурёнок
(подпись, дата)

Консультанты:

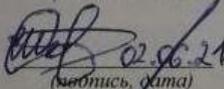
Конструкторско-технологический раздел


15.06.21 А.В. Мазурёнок
(подпись, дата)

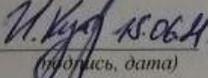
Экономический раздел


5.06.21 И.М. Короткевич
(подпись, дата)

Раздел охраны труда


02.06.21 А.М. Лазаренков
(подпись, дата)

Ответственный за нормоконтроль


15.06.21 И.И. Кулинич
(подпись, дата)

Объём проекта:

пояснительная записка – 96 страниц;

графическая часть – 8 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2021

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка: __ с., рис., табл., источников, прил.

Ключевые слова: ШТАМПОВКА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, ДЕТАЛЬ-ПРЕДСТАВИТЕЛЬ, ПРЕСС.

Объектом разработки является проект листоштамповочного цеха для изготовления малогабаритных деталей.

Цель проекта – спроектировать цех мелкой штамповки для выпуска большегрузных автомобилей МАЗ-6514 с годовой производственной программой 40000 комплектов штампованных деталей в год и произвести его экономическое обоснование.

В ходе проектирования разработаны: технологические процессы, на детали представители; конструкторская документация технологической оснастки, применяемой в цеху; планировка цеха; расчет экономической эффективности работы цеха; мероприятия по охране труда.

Элементами практической значимости результатов является разработанная технологическая оснастка, используемая в цеху.

В ходе дипломного проектирования прошли апробацию такие предложения, как использование в цеху недорогой технологической оснастки, упрощение организационной структуры работы на участке за счет небольшого количества обслуживающего персонала.

Вновь спроектированный цех мелкой штамповки имеет более высокие технико-экономические показатели по сравнению с аналогичными ему цехами.

Приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого цеха мелкой штамповки, все заимствованные из литературы 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 Романовский, В.П. Справочник по холодной штамповке / В.П. Романовский. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1979. – 520 с.
- 3 Прокат тонколистовой из углеродистой стали качественной и обыкновенного качества общего назначения: ГОСТ 16523-97; введ. 01.01.2000. – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2000. – 10 с.
- 4 Общемашиностроительные нормативы времени на холодную штамповку, резку, высадку и обрезку: массовое, крупносерийное, среднесерийное и мелкосерийное производство. – М.: Экономика, 1987. – 187с.
- 5 Прокат листовой холоднокатаный: ГОСТ 19904-90; введ. 01.01.1990. – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 1990. – 6 с.
- 6 Норицын, И.А. Проектирование кузнечных и холодноштамповочных цехов и заводов / И.А. Норицын, В.Я. Шехтер, А.М. Мансуров. – Мн.: Вышэйшая школа, 1978. – 432с.
- 7 Анурьев, В.И. Справочник конструктора-машиностроителя / В.И.Анурьев. – М.: Машиностроение, Т2. 1982. – 728 с.
- 8 Фатхутдинов, Р.А. Производственный менеджмент / Р.А. Фатхутдинов. – М.: Дашков К, 2002. – 482 с.
- 9 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.
- 10 Вершина, Г.А. Охрана труда: учебник / Г.А. Вершина, А.М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2014. – 487 с.
- 11 Полтев, М.К. Охрана труда в машиностроении / М.К. Полтев. – М.: Высшая школа, 1980. – 294 с.
- 12 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.
- 13 Учебно-практическое пособие по расчетам в охране труда / А.М. Лазаренков [и др.]. – Минск: БНТУ, 2018. – 191 с.