

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
В.А. Томило
«15» 06 2022 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

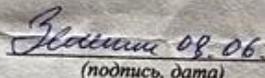
Цех мелкой штамповки завода по выпуску бортовых автомобилей семейства МАЗ-4371

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

Обучающийся группы 10402117

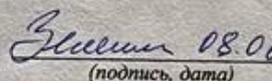
 08.06.22 Н. М. Хобин
(подпись, дата)

Руководитель

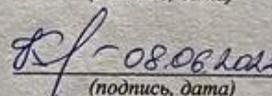
 08.06.22 В. А. Зеленин
(подпись, дата)

Консультанты:

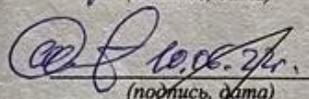
конструкторско-технологический раздел

 08.06.22 В. А. Зеленин
(подпись, дата)

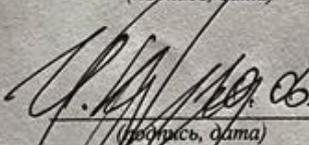
экономический раздел

 08.06.22 Л.М. Короткевич
(подпись, дата)

раздел охраны труда

 08.06.22 А.М. Лазаренков
(подпись, дата)

Ответственный за нормоконтроль

 08.06.22 И.Л. Кулинич
(подпись, дата)

Объём проекта:

пояснительная записка – _____ страниц;

графическая часть – _____ листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2022

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 105 с., 16 рис., 40 табл., 11 источников, 1 прил.

ШТАМПОВКА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ, ТЕХНИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ, ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ, ОХРАНА ТРУДА, ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ, ПЛАНИРОВКА ЦЕХА.

Объектом разработки является цех мелкой штамповки завода по выпуску бортовых автомобилей МАЗ-4371.

Цель проекта – разработка технологических процессов изготовления штампованных деталей, и на основе этого проектирование цеха мелкой штамповки.

В процессе проектирования выполнены следующие разработки – технологические процессы получения деталей листовой штамповки, технические расчеты проектируемого цеха, проработаны организационно-технические вопросы в проектируемом цехе, разработаны правила техники безопасности и проработаны вопросы охраны труда в цехе, была рассчитана себестоимость продукции, а после чего вычислен срок возврата инвестиций в проектируемый цех.

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», 2021 – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/>. – Дата доступа: 01.06.2021.
- 2) Ковалёв, В.Г. Технология листовой штамповки. Технологическое обеспечение точности и стойкости: учебное пособие / В.Г. Ковалёв, С.В. Ковалёв. – М.: КНОРУС, 2010. – 224 с.
- 3) Методические указания к дипломному проектированию по технологии листовой штамповки для студентов специальности 12.04 – «Машины и технология обработки металлов давлением». Мн.: БПИ, 1991. – 64 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) Никитенко, В.М. Штампы листовой штамповки. Технология изготовления штамповой оснастки: текст лекций. В 2 ч. Ч. 1 / В.М. Никитенко, Ю.А. Курганова. – Ульяновск: УлГТУ, 2010. – 68 с.
- 8) Исаевич Л. А. Технология листовой штамповки: пособие к выполнению курсовых проектов для студентов специальности 1-36 01 05 «Машины и технология обработки материалов давлением» / Л. А. Исаевич, В. И. Любимов. – Минск: БНТУ, 2016. – 56 с.
- 9) Вершина Г.А. Охрана труда: учебник / Г.А. Вершина, А. М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020. – 564 с.
- 10) Попов Е. А. Технология и автоматизация листовой штамповки: учебник для вузов / Е. А. Попов, В. Г. Ковалев, И. Н. Шубин. – М.: Изд-во МГТУ им. Баумана, 2000. – 480 с.
- 11) Короткевич, Л.М. Экономика предприятия промышленности: пособие для слушателей системы повышения квалификации и переподготовки кадров по экономическим специальностям / Л.М. Короткевич; Филиал БНТУ «Институт повышения квалификации и переподготовки кадров по новым направлениям развития техники, технологии и экономики БНТУ». – Минск: БНТУ, 2015. – 117с.

