

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой

В.А. Томило

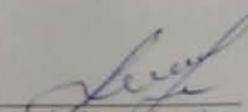
«12» 09 2021 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Участок листовой штамповки рамно-прессового цеха завода по выпуску тягачей МЗКТ. Производственная программа – 20 тыс. комплектов штампованных деталей в год.

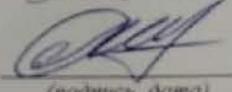
Специальность 1-36 01 05 «Машины и технология обработки материалов давлением»

Обучающийся группы 30402117


(подпись, дата)

А. Г. Заянчиковский

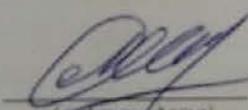
Руководитель


(подпись, дата)

А. Н. Белый

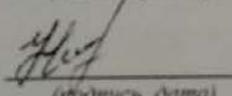
Консультанты:

Конструкторско-технологический раздел


(подпись, дата)

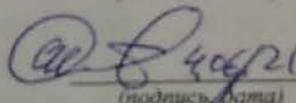
А. Н. Белый

Экономический раздел


(подпись, дата)

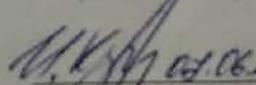
И. В. Насонова

Раздел охраны труда


(подпись, дата)

А. М. Лазаренков

Ответственный за нормоконтроль


(подпись, дата)

И. Л. Кулинич

Объем проекта:

пояснительная записка – _____ страниц;

графическая часть – _____ листов;

магнитные (цифровые) носители – _____ единиц.

Минск 2021

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 112 с., 20 рис., 45 табл., 9 источников, 1 прил.

ШТАМПОВКА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, ДЕТАЛЬ-ПРЕДСТАВИТЕЛЬ, УЧАСТОК, АВТОМАТИЗАЦИЯ

Объектом разработки является участок листовой штамповки рамно-прессового цеха по выпуску тягачей МЗКТ.

Цель проекта – спроектировать участок с годовой производственной программой 20000 комплектов штампованных деталей в год, аналогом которого является участок листовой штамповки рамно-прессового цеха по выпуску тягачей МЗКТ, произвести его экономическое обоснование.

В процессе проектирования разработаны: технологические процессы, на детали представители; планировка участка; расчет экономической эффективности работы участка; мероприятия по охране труда.

Элементами практической значимости результатов является разработанное средство автоматизации, используемое на участке.

В ходе дипломного проектирования прошли апробацию такие предложения, как использование на участке средств автоматизации, упрощение организационной структуры работы на участке за счет небольшого количества обслуживающего персонала.

Вновь спроектированный прессовый участок имеет более высокие технико-экономические показатели по сравнению с аналогом.

Приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого участка цеха, все заимствованные из литературы и других источников теоретические и методические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Романовский, В.П. Справочник по холодной штамповке: учебное пособие / В. П. Романовский. – Ленинград: Машиностроение, 1979. – 520 с.
2. Общемашиностроительные нормативы времени на холодную штамповку, резку, высадку и обрезку. Массовое, крупносерийное, серийное и мелко-серийное производство. – Минск: Экономика, 1987. – 189с.
3. Норицын, И.А. Проектирование кузнечных и холодноштамповочных цехов и заводов: учебное пособие / И. А. Норицын, В. Я. Шехтер, А.М. Манс- уров. – Минск: Высшая школа, 1978. – 432с.
4. Методическое пособие по курсу «Проектирование кузнечных и пресовых цехов» / И.Г. Добровольский, А.В. Степаненко. – Минск: БНТУ, 1985. – 120 с.
5. Дунаев, П.Ф. Конструирование узлов и деталей машин: учебное пособие для машиностроительных специальностей вузов / П.Ф. Дунаев, О.П. Лели- ков. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Высшая школа, 1985. – 416 с.
6. Прикладная механика. Курсовое проектирование : учебное пособие для немашиностроительных специальностей вузов / В. Л. Николаенко [и др.] ; под ред. А. Т. Скойбеды ; Белорусский национальный технический универси- тет. -- Минск : БГПА, 2001. – 107 с.
7. Лазаренков, А. М. Пособие для выполнения раздела «Охрана труда» в дипломных проектах студентов механико-технологического факультета специальностей 1-36 01 02 «Материаловедение в машиностроении», 1-36 01 05 «Машины и технология обработки материалов давлением», 1-36 01 06 «Оборудование и технология сварочного производства», 1-36 02 01 «Машины и технология литейного производства», 1-42 01 01 «Металлургическое производство и мате- риалообработка» (по направлениям) [Электронный ресурс] / А. М. Лазаренков, И. А. Иванов ; Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Охрана труда". – Минск : БНТУ, 2020.
8. Экономика предприятия. Учебник с грифом Министерства образования Республики Беларусь / А.И. Руденко, Я.А. Александрович, Л.А. Лобан [и др.] : под ред. А.И. Руденко. – Минск: БГЭУ, 1995.
9. Горячая и листовая штамповка, кузнечно-штамповочное оборудование. Научно-исследовательская тематика : методическое пособие по дипломному проектированию для студентов специальности 1-36 01 05 "Машины и тех- нология обработки материалов давлением" / П. С. Овчинников [и др.] ; под ред. Л. А. Исаевича ; Белорусский национальный технический университет, Кафед- ра "Машины и технология обработки металлов давлением" им. С. И. Губкина. – Минск : БНТУ, 2012. – 180 с.