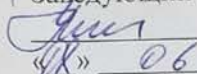


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Механико-технологический факультет  
Кафедра «Машины и технология обработки металлов давлением» им.С.И.Губкина


ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой  
 В.А. Томило  
«08» 06 2020 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Прессовый цех электротехнического завода по выпуску силовых трансформаторов. Производственная программа – 85 тысяч комплектов штампованных деталей в год.»  
наименование темы

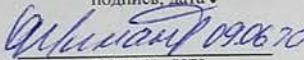
Специальность 1-36 01 05 «Машины и технология обработки материалов давлением»  
шифр наименование специальности

Студент-дипломник  
группы 10402115  
номер

08.06.20   
подпись, дата

Т.Р.Городко

Руководитель

09.06.20  
подпись, дата

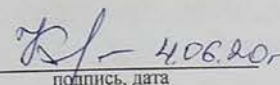
О.А.Шиманович

Консультанты:  
по разделу  
конструкторско-технологическая  
часть

09.06.20  
подпись, дата

О.А.Шиманович

по разделу  
экономическая часть

4.06.20  
подпись, дата


Л.М. Короткевич

по разделу  
охрана труда

04.06.20  
подпись, дата

А.М. Лазаренков

Ответственный  
за нормоконтроль

09.06.20  
подпись, дата

В.А. Томило

Объем проекта:  
пояснительная записка - 195 страниц;  
графическая часть - \_\_\_\_\_ листов;  
магнитные (цифровые) носители - \_\_\_\_\_ единиц.

Минск 2020

## РЕФЕРАТ

Пояснительная записка: \_\_с., \_ рис., \_\_табл., \_\_источников. \_\_прил.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ШТАМПОВКА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, ДЕТАЛЬ-ПРЕДСТАВИТЕЛЬ, УЧАСТОК, ПОДАЧА.

Объектом разработки является участок мелкой , средней и крупной штамповки прессового цеха ОАО МЭТЗ ИМЕНИ В.И.КОЗЛОВА завода по выпуску трансформаторов.

Цель проекта - спроектировать прессовый цех с годовой производственной программой 85000 комплектов штампованных деталей в год, аналогом которого является участок листовой штамповки завода по выпуску трансформаторов, провести их экономическое обоснование.

В процессе проектирования разработаны: технологические процессы, осуществляемые в цехе; конструкторская документация технологической оснастки, применяемая в цехе; планировка цеха; расчет экономической эффективности работы цеха; мероприятия по охране труда.

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

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

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

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

## Список использованных источников

1. Зубцов М.Е. Листовая штамповка: Учебник для студентов вызов. - 3-е изд. паб и доп.-Л.: Машиностроение, 1980.- 432с.
2. Романовский В.П. Справочник по холодной штамповке. - 6-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1979. - 520с.
3. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя. М.: Машиностроение, Т1. 1982,- 728с.
4. Общемашиностроительные нормативы времени на холодную штамповку. резку, высадку и обрезку. Массовое, крупносерийное, серийное и мелкосерийное производство. - М.: Экономика, 1987. - 189с.
5. Методическое указание по дипломному проектированию по технологии листовой штамповки. - Мн.: БГПА, 1991 - 62с.
6. Норицын И.А., Шехтер В.Я., Мансуров А.М. Проектирование кузнечных холодноштамповочных цехов и заводов. - Мн.: Вышэйшая школа, 1978. — 432с.
7. Булах В.Н., Добровольский И.Г., Овчинников П.С. Проектирование кузнечно-штамповочных цехов и заводов. - Мн.: Вышэйшая школа, 1978. - 258с.
8. Полтев М.К. Охрана труда в машиностроении - М.: Высшая школа, 1980, - 294с.
9. Козловская, В.Б., Проектирование систем электрического освещения: Учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-43 01 03 «Электроснабжение (по отраслям)»/ В.Б.Козловская, В.Н.Радкевич, В.Н.Сацукевич.-Минск: БНТУ, 2008.-133с.
10. Курмаз, Л.В., Детали машин. Проектирование: Справочное учебно-методическое пособие/ Л.В. Курмаз, А.Т. Скойбеда. -2-е изд., испр.: М.: Высш Шк., 2005. 309 с.: ил.

11. В.Н. Кокорин, К.К. Мертенс, Ю.А. Титов, А. А. Григорьев - Ульяновск: УлГТУ, 2002.- 36 с.
12. Короткевич, В.Г. Проектирование инструмента для пластического Сформирования: Учеб./Под ред. С.Б. Сарело.-Мн.: Выш. шк., 2000.-383 с.:ил.
13. В.Н. Кокорин, К.К. Мертенс, Ю.А. Титов, А. А. Григорьев - Ульяновск: УлГТУ, 2002. -36с.
14. Свистунов В.Е., Кузнечно-штамповочное оборудование. Кривошипные прессы: Учебное пособие. - М.: МГИУ, 2008. -704 с.