

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Механико-технологический факультет

Кафедра «Машины и технология обработки металлов давлением» им.С.И.Губкина

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой

«14» 11.06.18 В.А. Томило  
2018 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

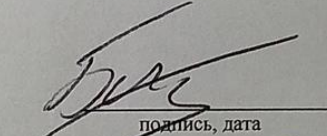
«Кузнечно-штамповочный цех завода по выпуску колесных тракторов «Беларус».

Производственная программа - 55 тыс. комплектов штампованных поковок в год»  
наименование темы

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

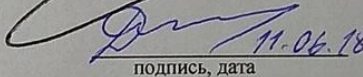
Обучающийся

группы 30402112  
номер

  
подпись, дата

А.А. Барановский  
инициалы и фамилия

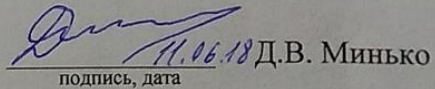
Руководитель

  
подпись, дата 11.06.18

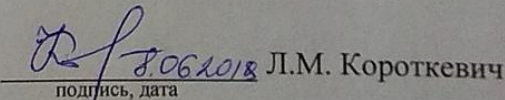
Д.В. Минько  
инициалы и фамилия

Консультанты:

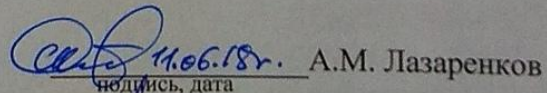
по разделу конструкторско-технологическому

  
подпись, дата 11.06.18 Д.В. Минько

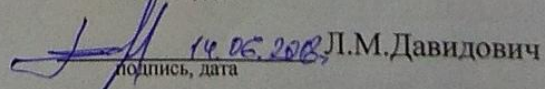
по разделу экономическому

  
подпись, дата 8.06.2018 Л.М. Короткевич

по разделу охрана труда

  
подпись, дата 11.06.18 А.М. Лазаренков

Ответственный за нормоконтроль

  
подпись, дата 14.06.2018 Л.М. Давидович

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 101 страниц;  
графическая часть - 10 А1 листов;  
магнитные (цифровые) носители - — единиц.

Минск 2018

## РЕФЕРАТ

Пояснительная записка: \_101\_с., 16\_ рис., 23табл., 11\_ источников, \_1\_ прил.

Ключевые слова: КУЗНЕЧНО-ШТАМПОВОЧНЫЙ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ, ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ, ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ, ОХРАНА ТРУДА, ПЛАНИРОВКА ЦЕХА.

Объектом разработки является кузнечно-штамповочный цех завода по выпуску колёсных тракторов «Беларус».

Цель проекта – спроектировать кузнечно-штамповочный цех завода по выпуску колёсных тракторов «Беларус» с годовой производственной программой **55000** комплектов штампованных деталей в год, аналогом которого является кузнечно-штамповочный цех «Минского тракторного завода», произвести его экономическое обоснование.

На основе анализа технической литературы и производственной программы разработаны новые технологические процессы получения поковок, выполнены технические расчеты проектируемого цеха, проработаны организационно-технические вопросы в проектируемом цехе, проработаны вопросы охраны труда в цехе, рассчитана себестоимость продукции, вычислен срок окупаемости инвестиций в проектируемый цех.

Элементами практической значимости полученных результатов являются современные, малозатратные технологические процессы изготовления поковок на ГКМ и КГШП.

В ходе дипломного проектирования прошли апробацию такие предложения, как создание эффективных технологических процессов.

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. Марочник сталей и сплавов В.Г.Сорокин, А.В.Волосникова, С.А.Вяткин и др.; Под общ.ред.В.Г.Сорокина.-М.: Машиностроение, 1989. 640 с.
2. ГОСТ 7505-89.Поковки стальные штампованные. Допуски, припуски и кузнечные напуски. -М.: ГК СССР по У КП и стандартам. -1990. - 53 с.
3. Ковка и штамповка: Справочник.В 4-х т. Ред. совет: Е.И.Семенов (пред.) и др. — М.: Машиностроение, 1986. - Т.2. Горячая штамповка Под ред. Е.И. Семенова, 1986. 592 с., ил.
4. Ковка и штамповка: Справочник. В 4-х т. Ред. совет: Е.И.Семенов (пред.) и др. —М.: Машиностроение, 1985 - Т.1. Материалы и нагрев. Оборудование. Ковка Под ред. Е.И.Семенова. 1985. 586 с., ил.
5. Общемашиностроительные нормы времени на горячую штамповку. Массовое, крупносерийное и серийное производство. Изд. 4-е. М., «Машиностроение», 1974.116 с. (ЦБПНТпри НИИТруда).
6. Булах В.И., Добровольский И.Г., Овчинников П.С. Проектирование кузнечно-штамповочных цехов и заводов. Мн., «Вышэйш. школа», 1978.
7. Норицын И.А. и др. Проектирование кузнечных и холодноштамповочных цехов и заводов. Учеб. Пособие для вузов. М., «Высш. школа», 1977.
8. Злотников С.Л., Казакевич П.И., Михайлова В.Л. Техника безопасности и промышленная санитария в кузнечно-прессовых цехах. М., «Машиностроение», 1974, стр. 215.
9. Барановский М.А. Механизация и автоматизация штамповочного производства. Минск, 1960, стр.220.
10. Василевич В.И. Методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине ”Организация и планирование производства, управление предприятием”, для студентов спец. Т.02.02.00- Машины и технология ОМД. –. Минск, БНТУ, 1999 - стр.31с.
- 11.Лазаренков А.М. Охрана труда в машиностроении, учебное пособие. Минск : ИВЦ Минфина, 2017. – 446с.

Перв примен

Справа. №

Подпись и дата

Инв. № дубл

Взам инв №

Подпись и дата

Инв №

Лист

ДП-30402112/01-2018-РПЗ

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
-----	------	---------	---------	------