

# БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

## Машиностроительный факультет Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

В.К. Шелег

(подпись)

«24» января 2021 г.

### РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Участок механического цеха по обработке деталей трактора МТЗ-82 с разработкой технологического процесса на вал вторичный 50-1701252. Объем выпуска 80 тыс. штук в год».


Специальность 1 – 36 01 01 «Технология машиностроения»

Специализация 1 – 36 01 01 01 «Технология механосборочных производств»

Студент

группы 30304116

Руководитель

  
подпись, дата

Д.В. Сильнягин

инициалы и фамилия

Консультанты:

по технологической части

  
подпись, дата

ст. преподаватель В.И. Романенко

должность, инициалы и фамилия

по разделу САПР

  
подпись, дата

доцент П.Г. Сухоцкий

должность, инициалы и фамилия

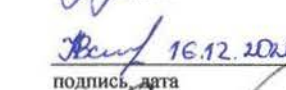
по разделу «Охрана труда»

  
подпись, дата

доцент Е.Ф. Пантелеенко

должность, инициалы и фамилия

по экономической части

  
подпись, дата

ст. преподаватель Н.В. Зеленковская

должность, инициалы и фамилия

Ответственный за нормоконтроль

  
подпись, дата

ст. преподаватель В.И. Романенко

должность, инициалы и фамилия

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 118 страниц

графическая часть – 9 листов

магнитные (цифровые) носители – \_\_ единиц

Минск, 2020

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 188 с., 34 рис., 41 табл., 14 источник, 4 прилож.

Участок механического цеха по обработке деталей трактора МТЗ-82 с разработкой технологического процесса на вал вторичный 50-1701252. Объем выпуска 80 тыс. штук в год.

Объектом разработки является техпроцесс изготовления вала вторичного в условиях крупносерийного производства.

Цель проекта: разработать прогрессивный техпроцесс механической обработки вала вторичного с технико-экономическим обоснованием принятых решений.

В процессе проектирования внесены следующие изменения в базовый техпроцесс:

1. Предложен метод получения заготовки штамповкой на КГШП в закрытых штампах вместо открытых.

2. Произведена замена малопродуктивной шлицефрезерной операции на высокопроизводительную шлиценакатную, что позволило сократить время на операцию, и снизить ее себестоимость.

3. Произведено объединение двух шлифовальных операций, выполнявшихся на станках 3М151, в одну с выполнением ее на шлифовальном станке 3К152ВФ2, что позволило уменьшить трудоемкость и себестоимость обработки детали.

4. Разработана конструкция механизированного приспособления, предназначенного для закрепления детали на токарном вертикальном 8-ми шпиндельном полуавтомате 1К282.

5. Предложена активная форма контроля размеров на операциях шлифования поверхностей детали.

Объектами возможного внедрения элементов дипломного проекта могут служить:

1. Предложенный метод получения заготовки штамповкой на КГШП в закрытых штампах.

2. Конструкция механизированного приспособления для закрепления детали.

3. Конструкция скобы активного контроля на операциях шлифования поверхностей детали.

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

## ЛИТЕРАТУРА

1. Методические указания по дипломному проектированию для студентов специальности – "Технология машиностроения". – Мн.: БНТУ, 2006. – 35 с.
2. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении: Учеб. пособие / В. В. Бабук, В. А. Шкред, Г. П. Кривко, А. И. Медведев; Под ред. В. В. Бабука. – Мн.: Выш. школа, 1987. – 255 с.
3. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т. 2. Под ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова. – М.: Машиностроение, 1986. – 496с.
4. Горбацевич А. Ф., Шкред В. А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения: [Учеб. пособие для машиностроит. спец. вузов]. – 4-е изд., перераб. и доп. – Мн.: Выш. школа, 1983. – 256 с.
5. Ящерицын П.И., Еременко М.Л., Жигалко Н.И. Основы резания материалов и режущий инструмент. – Мн.: Выш. школа, 1981. – 560 с.
6. Режущий инструмент. Курсовое и дипломное проектирование. Учебное пособие/Под ред. Е.Э. Фельдштейна. – Мн.: Дизайн ПРО, 2002. – 320 с.
7. Режущий инструмент: проектирование. Производство. Эксплуатация: Учеб. пособие / В.И. Шагун. – Мн.: НПООО «Пион», 2002. - 496 с.
8. Антонюк В.Е. Конструктору станочных приспособлений. – Мн.: Беларусь, 1991. – 400 с.
9. Режимы резания металлов. Справочник. Под ред. Ю.В. Барановского. – М.: Машиностроение, 1972. – 406 с.
10. Охрана труда в машиностроении: Учебник для машиностроительных вузов/Под ред. Е. Я. Юдина, С.В. Белова. – М.: Машиностроение, 1983. - 432 с.
11. Технология машиностроения. Курсовое проектирование: учеб. пособие / Кане М.М. (и др.), под ред. Кане М.М., Шелега В.К. – Минск: Выш. школа, 2013. – 311 с.
12. Чарнко Д.В., Хабаров Н.Н. Основы проектирования механосборочных цехов. – М.: Машиностроение, 1975. – 286 с.
13. Методические указания по выполнению раздела «Охрана труда» в дипломном проекте. / Данилко Б.М., Лазаренков А.М. – Мн.: БНТУ, 2015. – 48 с.
14. Власов А. Ф. Безопасность при работе на металлорежущих станках. – М.: Машиностроение, 1977. – 120 с.