

# БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

## Машиностроительный факультет Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

В.К. Шелер

(подпись)

«10» июня 2021 г.

### РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Участок механического цеха по обработке деталей трактора МТЗ-82 с разработкой технологического процесса на фланец 82-2308017. Объем выпуска 55000 штук в год».

Специальность 1 – 36 01 01 «Технология машиностроения»

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

Студент

группы 30301115

Руководитель

Консультанты:

по технологической части

по разделу САПР

по разделу «Охрана труда»

по экономической части

Ответственный за нормоконтроль

В.В. Стыпутько  
подпись, дата

В.В. Стыпутько

инициалы и фамилия

Н.В. Шкин 09.06.21  
подпись, дата

ст. преподаватель Н.В. Шкин

должность, инициалы и фамилия

Н.В. Шкин 09.06.21  
подпись, дата

ст. преподаватель Н.В. Шкин

должность, инициалы и фамилия

С.И. Романчук 15.05.2021  
подпись, дата

ст. преподаватель С.И. Романчук

должность, инициалы и фамилия

Е.Ф. Пантелеенко 06.21  
подпись, дата

доцент Е.Ф. Пантелеенко

должность, инициалы и фамилия

В.М. Шарко 14.05.21  
подпись, дата

ст. преподаватель В.М. Шарко

должность, инициалы и фамилия

Н.В. Шкин 09.06.21  
подпись, дата

ст. преподаватель Н.В. Шкин

должность, инициалы и фамилия

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 183 страниц

графическая часть – 10 листов

магнитные (цифровые) носители – \_\_ единиц

Минск, 2021

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 183 с., 23 рис., 29 табл., 15 источник, 4 прилож.

Участок механического цеха по обработке деталей трактора МТЗ-82 с разработкой технологического процесса на фланец 82-2308017. Объем выпуска 55000 штук в год.

Объектом разработки является техпроцесс изготовления фланца в условиях крупносерийного производства.

Цель проекта: разработать прогрессивный техпроцесс механической обработки фланца 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 малопроизводительной 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. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении. Под ред. В.В. Бабука. - Мн.: Выш. шк., 1987 - 255 с.
2. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. - Мн.: Выш. шк., 1983. - 256 с.
3. Режимы резания металлов. Справочник. Под ред. Ю.В.Барановского. - М. Машиностроение, 1972. - 406 с.
4. Горохов В. А. Проектирование и расчет приспособлений. - Мн.: Высшая школа, 1986. - 240 с.
5. Режущий инструмент. Курсовое и дипломное проектирование. Под ред. Э.Э. Фельдштейна. - Мн., 1997.
6. Безопасность производственных процессов: Справочник / Под общ. ред. В.В. Белова. - М.: Машиностроение, 1985. - 448 с.
7. Методические указания по дипломному проектированию для студентов специальности - «Технология машиностроения». - Мн.: БНТУ, 2006. - 35с.
8. Конвейеры: Справочник/Р.А. Волков, А.Н. Гнутов, В.К. Дьяченко и др. Под общ. ред. Ю.А. Пертена. - Л.: Машиностроение, Ленингр. отделение, 1984. - 367 с.
9. 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.
10. Королько А.А. Современная экономика предприятия. - Минск: Веды, 2001. - 296 с.
11. Королько Л.А., Морозова С.В. Методические указания по выполнению курсовой работы по организации производства. - Минск: 1996.
12. Сачко Н.С., Бабук И.М. Организация и планирование машиностроительного производства: Курсовое проектирование. - Минск: 1985.
13. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т.1/Под Ред. А.Г.Косиловой и Р.К. Мещерякова. - М.: Машиностроение, 1986. - 656 с.
14. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т.2/Под Ред. А.Г.Косиловой и Р.К. Мещерякова. - М.: Машиностроение, 1985. - 496 с.
15. Жданович В. В., Горбацевич А.Ф. Оформление документов дипломных и курсовых проектов. - Мн.: УП Технопринт, 2002. - 99 с.