

# БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

## Машиностроительный факультет Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой



В.К. Шелег

(подпись)

«23» 06 2023 г.

(число, месяц, год)

### РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Участок механического цеха по обработке деталей трактора МТЗ-1525 с разработкой технологического процесса на шестеренку 1525-2302015. Объем выпуска 2000 штук в год».

Специальность 1 – 36 01 01 «Технология машиностроения»

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

Студент

группы 10301119

 20.04.23  
подпись, дата

Р.А. Янский

инициалы и фамилия

Руководитель


 29.06.2023  
подпись, дата

профессор Л.Н. Дьячкова

должность, инициалы и фамилия

Консультанты:


по технологической части

 20.04.23  
подпись, дата

профессор Л.Н. Дьячкова

должность, инициалы и фамилия


по разделу САПР

 31.05.2023  
подпись, дата

ст. преп. Е.Ф. Коновалова

должность, инициалы и фамилия

по разделу «Охрана труда»

 31.05.2023  
подпись, дата

доцент Т.П. Кот

должность, инициалы и фамилия


по экономической части

 6.06.23  
подпись, дата

ст. преп. Н.В. Зеленковская

должность, инициалы и фамилия

Ответственный за нормоконтроль

 29.06.2023  
подпись, дата

профессор Л.Н. Дьячкова

должность, инициалы и фамилия

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 107 страниц

графическая часть – 7 листов

магнитные (цифровые) носители – 0 единиц

Минск, 2023

### Реферат

Расчетно-пояснительная записка 107 с., 34 рис., 37 табл. 17 минут в лит. форма у рр.

**Участок механического цеха по обработке деталей трактора МТЗ-1525 с разработкой технологического процесса на шестерню 1525-2302015. Объем выпуска 2000 штук в год**

Цель проекта: разработать техпроцесс получения заготовок деталей шестерни 1525-2302015 трактора МТЗ-1525 и их механической обработки, участок механического цеха с объемом выпуска 2000 штук в год, провести технико-экономическое обоснование разработанного техпроцесса, осветить вопросы техники безопасности и охраны окружающей среды.

В процессе проектирования выполнялись следующие работы: проанализирован базовый технологический процесс изготовления деталей шестерни 1525-2302015 трактора МТЗ-1525, на его основе разработаны новый, более современный, технологический процесс и конструкция приспособления, произведен расчет припусков на обработку и режимов обработки, технических норм времени, экономический расчет.

В процессе проектирования внесены следующие изменения в базовый техпроцесс:

1. Заменен способ получения заготовки закрытая штамповка на ГКМ.
2. Объединены операции 010 и 015 и 020 применен станок с ЧПУ PUMA 2600.

Подтверждаю, что приведенный в дипломной работе расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого техпроцесса, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

## Литература

1. 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. шк., 1987. – 255 с.
2. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т.1/Под Ред. А.Г.Косиловой и Р.К. Мещерякова. - М.; Машиностроение, 1986. - 656 с.
3. Режимы резания металлов. Справочник/ Под ред. Ю. В. Барановского. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1972.
4. Общемашиностроительные нормативы вспомогательного времени и времени на обслуживание рабочего места на работы, выполняемые на металлорежущих станках: единичное и мелкосерийное производство. – М.: Машиностроение, 1974. – 421 с.
5. Общемашиностроительные нормативы вспомогательного времени и времени на обслуживание рабочего места на работы, не связанные с работами выполняемые на металлорежущих станках: слесарное и сборочное производство. – М.: Машиностроение, 1989. – 167 с.
6. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения: 4-е изд., перераб. и доп. – Мн.: Высш. Школа, 1983. – 256 с.; ил.
7. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т. 2 / Под ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1986. – 496 с.
8. Маталин А.А. Технология машиностроения: учебник для машиностроительных вузов по спец. «Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструмент». – Л.: Машиностроение, Ленинградское отделение, 1985. – 496с.
9. Контрольные работы, задания и методические указания по дисциплине «Технология машиностроения» для студентов заочников специальности 07.01 – «Экономика и управление в машиностроении», Минск, 1992.
10. Антонюк В.Е. Конструктору станочных приспособлений.: Справ. пособие. – Мн.: Беларусь, 1991. – 400 с.
11. Станочные приспособления: Справочник. В 2-х т. / Ред. совет: Б.Н.Вардашкин (пред.) и др. – М.: Машиностроение, 1984 – Т. 1/ Под. ред. Б.Н. Вардашкина, А.А.Шатилова, 1984. 592 с., ил.
12. Режущий инструмент. Курсовое и дипломное проектирование. Под. ред. Е.Э. Фельдштейна. – Мн., 1997.- 314с.
13. Романычева Э.Т. и др. «AutoCAD14. Русская и англоязычная версии».- М.: ДМК, 1998, 512с., ил.
14. Мельников Г.Н., Вороненко В.П. «Проектирование механосборочных цехов» – М.: Машиностроение, 1990. – 352 с.
15. Методические пособия по проектированию механосборочных цехов и автоматизированных участков. / Романенко В.И., Савченко Н.И., Ярмак Ю.Ю. - Мн.: БГПА, 1992. – 36 с.

16. Дипломное проектирование по технологии машиностроения: Учебн. пособие для вузов/ В.В. Бабук, П.А. Горезко, К.П. Забродин и др. Под общ.ред. В.В. Бабука. – Мн.: Выш. школа, 1979. – 464 с.

17. Технология машиностроения: сб. практических работ: в 4ч./ сост. И.Л. Баршай (и др.); под общ. ред. А.И. Медведева. – Минск: БНТУ, 2011. – ч.1.-78с.