

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

**Машиностроительный факультет
Кафедра «Технология машиностроения»**

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
В.К. Шелер
(подпись)
« 12 » июня 2023 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«Участок механического цеха по обработке деталей трактора МТЗ–2022 с разработкой технологического процесса на шестерню 52-2303017. Объем выпуска 80000 штук в год».

Специальность 1 – 36 01 01 «Технология машиностроения»

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

Студент

группы 30304119

Г.Г.
подпись, дата

Г.Г. Попхверашвили
инициалы и фамилия

Руководитель

Ю.И. Лежневич
подпись, дата

ст. преподаватель Ю.И. Лежневич
должность, инициалы и фамилия

Консультанты:

по технологической части

Ю.И. Лежневич
подпись, дата

ст. преподаватель Ю.И. Лежневич
должность, инициалы и фамилия

по разделу САПР

Е.Ф. Коновалова
подпись, дата

ст. преподаватель Е.Ф. Коновалова
должность, инициалы и фамилия

по разделу «Охрана труда»

Т.П. Кот
подпись, дата

доцент Т.П. Кот
должность, инициалы и фамилия

по экономической части

Н.В. Зеленковская
подпись, дата

ст. преподаватель Н.В. Зеленковская
должность, инициалы и фамилия

Ответственный за нормоконтроль

Ю.И. Лежневич
подпись, дата

ст. преподаватель Ю.И. Лежневич
должность, инициалы и фамилия

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 135 страниц

графическая часть – 7 листов

магнитные (цифровые) носители – __ единиц

Минск, 2023

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 135 с., 34 рис., 16 табл., 12 источник, 3 прилож.

Участок механического цеха по обработке деталей трактора МТЗ-2022 с разработкой технологического процесса на шестерню 52-2303017. Объем выпуска 80000 штук в год.

Объектом разработки является техпроцесс изготовления шестерни в условиях массового производства.

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

В процессе проектирования внесены следующие изменения в базовый техпроцесс:

1. На операциях токарной обработки детали морально устаревшие станки моделей 1722 и 1А616 заменены на аналогичные, выпускаемые в настоящее время промышленностью НТ502 и 16К20.

2. Малопроизводительная операция фрезерования зубьев на станках мод. 5230 заменена протягиванием круговой протяжкой на зубопротяжном полуавтомате мод. 5С268.

3. Разработана конструкция цангового патрона с механизированным приводом, предназначенного для закрепления детали на токарной операции чистовой расточки отверстия.

Объектами возможного внедрения элементов дипломного проекта могут служить:

1. Формообразование конического зубчатого венца детали методом протягивания круговой протяжкой.

2. Конструкция цангового патрона с механизированным приводом для закрепления 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.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении: Учеб. пособие. Под ред. В.В.Бабука. – Мн.: Выш. школа, 1987. – 255 с.
2. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения: Учебное пособие для машиностроительных спец. вузов. – Мн.: Выш. школа, 1983. – 256 с.
3. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. // Под ред. А.Г.Косиловой и Р.К.Мещерякова. – М.: Машиностроение, 1986.
4. Режимы резания металлов. Справочник. // Под общ. ред. Ю.В.Барановского. – М.: Машиностроение, 1972. – 408 с.
5. Антонюк В.Е., Королев В.А., Башеев С.М. Справочник конструктора по расчету и проектированию станочных приспособлений. – Мн.: Беларусь, 1969. – 392 с.
6. Дипломное проектирование по технологии машиностроения: Учеб. пособие для вузов. Под общ. ред. В.В.Бабука. – Мн.: Выш. школа, 1979. – 464 с.
7. Антонюк В.Е. Справочное пособие зуборезчика. – Мн.: Беларусь, 1989. – 303 с.
8. Безопасность производственных процессов: Справочник / Под общ. ред. С.В. Белова. – М.: Машиностроение, 1985. – 448 с.
9. Расчет экономической эффективности новых технологических процессов: учебно-методическое пособие для студентов машиностроительных специальностей (курсовое и дипломное проектирование) / И.М. Бабук и др. – Мн.: БНТУ, 2010. – 56 с.
10. 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.
11. Методические указания по дипломному проектированию для студентов специальности - "Технология машиностроения". – Мн.: БНТУ, 2021. – 39 с.
12. Егоров М.Е., Дементьев В.И., Дмитриев В.Л. Технология машиностроения. – М.: Высшая школа, 1976. – 536 с.