

Машиностроительный факультет  
Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

В.К. Шелег

(подпись)

06 2021 г.  
(число, месяц, год)

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Технологический процесс механической обработки и упрочнения-восстановления вала первичного 48-1701032-А. Объем выпуска 10000 штук в год».

Специальность 1 – 36 01 01 «Технология машиностроения»

Специализация 1 – 36 01 01 05 «Оборудование и технологии упрочнения и восстановления деталей машин»

Студент

группы 10301316

подпись, дата

И. Н. Треньков

инициалы и фамилия

Руководитель

подпись, дата

ст. преподаватель С. Э. Крайко

должность, инициалы и фамилия

Консультанты:

по технологической части

подпись, дата

ст. преподаватель С. Э. Крайко

должность, инициалы и фамилия

по разделу САПР

подпись, дата

ст. преподаватель Е.Ф. Коновалова

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 С. Э. Крайко

должность, инициалы и фамилия

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 180 страниц

графическая часть – 9 листов

магнитные (цифровые) носители –     единиц

Минск 2021

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 139 с., 29 рис., 31 табл., 11 источник, 4 прилож.

Участок механического цеха по обработке деталей трактора МТЗ-82 с разработкой технологического процесса на вал 48-1701032-А. Объем выпуска 10000 штук в год.

Объектом разработки является техпроцесс изготовления вала в условиях мелкосерийного производства.

Цель проекта: разработать прогрессивный технологические процессы получения заготовок, механической обработки и упрочняющей обработки с технико-экономическим обоснованием принятых решений.

В процессе проектирования внесены следующие изменения в базовый техпроцесс:

1. Замена базового способа получения заготовки, выполняемом на ГКМ, применением поперечно-клиновой прокатки на прокатном стане ЛВП63П. Весь техпроцесс получения заготовки автоматизирован, припуски на механическую обработку уменьшаются до 1,5 мм;

2. Замена зубофрезерных операций 035 и 040, выполняемых на станках 53А30П, на шлищенкатные операции, выполняемые на шлищенкатных станках фирмы «Grob»;

3. Разработана конструкция патрона поводкового самозажимного для токарных операций 010, 015, 020;

4. Спроектирована фреза червячная для фрезерования эвольвентных шлицев.

Объектами возможного внедрения элементов дипломного проекта могут служить:

1. Конструкция патрона поводкового самозажимного.

2. Конструкция червячная фрезы.

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

## Литература

1. Методические указания к выполнению курсового проекта по технологии машиностроения для студентов машиностроительных специальностей. Мн.: БГПА, 1992. –27с.
2. Проектирование и производство заготовок. Лабораторный практикум под ред. В.В.Бабука, В.А.Шкреды – Мн.: БГПА, 1985. –75с.
3. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении. Под ред. В.В.Бабука. – Мн.: “Вышэйшая школа”, 1987.
4. Технология машиностроения. Учебник для машиностр. вузов./ Маталин А.А.,- Ленинград, - 1985, - 496 с..
5. Режимы резания металлов: Справочник. Ю.В.Барановский и др.- М.: НИИТавтопром, 1995. –406с.
6. Горбацевич А. Ф., Шкред В. А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Выш. школа, 1983. –256с.
7. Справочник технолога машиностроителя. В двух томах.Т1. Под ред. А.Г.Косиловой и Р.К.Мещерякова. М.: Машиностроение, 1985. –656с.
8. Барановский М.А. и др., Новая технология и оборудование штамповочного производства. – Мн.: Беларусь, 1981. – 191 с.
9. Справочник технолога машиностроителя. В двух томах.Т2. Под ред. А.Г.Косиловой и Р.К.Мещерякова. М.: Машиностроение, 1985. –496с.
10. Антонюк В. Е. Конструктору станочных приспособлений. Справочное пособие. Минск. 1991 год.
11. Методические указания по оформлению технологической документации в курсовых и дипломных проектах для студентов специальностей 1 - 36 01 01 «Технология машиностроения», 1 - 36 01 03 «Технологическое оборудование машиностроительного производства», 1 - 36 01 04 «Оборудование и технологии высокоэффективных процессов обработки материалов» и 1 -53 01 01-01 «Автоматизация технологических процессов и производств (машиностроение и приборостроение)». Составил: Романенко В.И. Рецензенты: Баршай И.Л., Сянькевич Ю.В.