

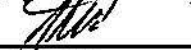
1

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Машиностроительный факультет  
Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

  
В.К. Шелгер  
(подпись)

« 12 » июня 2023 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

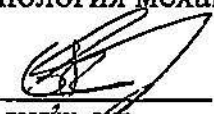
«Участок механического цеха по обработке деталей лазерного дальномера с разработкой технологического процесса на фланец 7064.01.02.003.  
Объем выпуска 3000 штук в год».

Специальность 1 – 36 01 01 «Технология машиностроения»

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

Студент

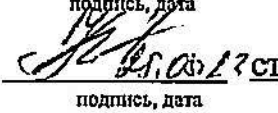
группы 30304219

  
подпись, дата

К.В. Громов

инициалы и фамилия

Руководитель

  
подпись, дата

ст. преподаватель М.А. Кравчук

должность, инициалы и фамилия

Консультанты:

по технологической части

  
подпись, дата

ст. преподаватель М.А. Кравчук

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 Т.П. Кот

должность, инициалы и фамилия

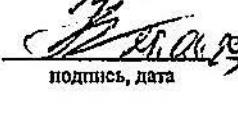
по экономической части

  
подпись, дата

ст. преподаватель Н.В. Зеленковская

должность, инициалы и фамилия

Ответственный за нормоконтроль

  
подпись, дата

ст. преподаватель М.А. Кравчук

должность, инициалы и фамилия

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – \_\_\_\_\_ страниц

графическая часть – 7 листов

магнитные (цифровые) носители – \_\_\_\_\_ единиц

Минск, 2023

## Реферат

Дипломный проект: 131 с., 14 рис., 15 табл., 14 источник, 2 прилож.

Участок механического цеха по обработке деталей лазерного дальномера с разработкой технологического процесса на фланец 7064.01.02.003. Объем выпуска 3000 штук в год.

Объектом разработки является техпроцесс изготовления фланца в условиях среднесерийного производства.

Цель проекта: разработать прогрессивный техпроцесс получения заготовки и механической обработки фланца с технико-экономическим обоснованием принятых решений.

В процессе проектирования внесены следующие изменения в базовый техпроцесс:

1. Предложен способ получения заготовки методом гидроабразивной резки.

2. В связи с высокой точностью заготовки, получаемой методом гидроабразивной резки, из техпроцесса исключены три фрезерные операции, а также токарная операция с ЧПУ по черновой обработке наружного и внутреннего контура детали.

3. Резьбонарезная операция на станке Apollo 13 исключена из техпроцесса в связи с выполнением резьбонарезания на фрезерном станке с ЧПУ MB46VA.

4. Разработана конструкция приспособления, предназначенного для закрепления детали на фрезерном станке с ЧПУ MB46VA.

Объектами возможного внедрения элементов дипломного проекта могут служить:

1. Предложенный метод получения заготовок методом гидроабразивной резки.

2. Конструкция приспособления УСП для закрепления детали на фрезерном станке.

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

## Список использованной литературы

1. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении. Под ред. В.В. Бабука. – Мн.: Вышэйшая школа, 1987. – 256 с.
2. Технология машиностроения. Курсовое и дипломное проектирование: учеб. пособие/ М.Ф. Пашкевич [и др.]; под ред. М.Ф. Пашкевича. – Минск: Изд-во Гревцова, 2010. – 400 с.
3. Проектирование и производство заготовок в машиностроении: Учеб. Пособие/П.А. Руденко, Ю.А. Харламов, В.М. Плескач; Под общ. Ред. В.М. Плескача. - К.: Выща школа, 1991. - 247с.
4. Афонькин М.Г., Магницкая М.В. Производство заготовок в машиностроении. – Л.: Машиностроение, Ленингр. отд-ние, 1987. - 256с.
5. Справочник технолога - машиностроителя. В 2-т./ Под ред. А.Г.Косиловой, Р.К. Мещерякова. - 4 - е изд. перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1985. - 656 с.
6. Интернет ресурс [www.iscar.ru](http://www.iscar.ru).
7. Общемашиностроительные нормативы времени и режимов резания для нормирования работ, выполняемых на универсальных и многоцелевых станках с ЧПУ / Под ред. С.Ю.Романова. - М., 1990.
8. Антонюк М.А. Расчет и конструирование приспособлений. - М.: Машиностроение, 1975. - 656 с.
9. Ансеров М.А. Приспособления для металлорежущих станков. – Л.: Ленсовнархоз, 1960. - 623с.
10. Технология машиностроения. Курсовое проектирование: учеб. пособие / Кане М.М. (и др.), под ред. Кане М.М., Шелега В.К. – Мн.: Выш. школа, 2013. – 311 с.
11. Пособие по выполнению раздела «Охрана труда» в дипломном проекте. / Данилко Б.М., Лазаренков А.М. – Мн.: БНТУ, 2015. – 48 с.
12. Основы организации машиностроительного производства / Королько А. А. – Мн. Веды. - 1999.
13. Методические указания по дипломному проектированию для студентов специальности – "Технология машиностроения". – Мн.: БНТУ, 2021. – 39 с.
14. Методические указания по оформлению технологической документации в курсовых и дипломных проектах. / Романенко В.И. – Мн.: БНТУ, 2009. – 82 с.