

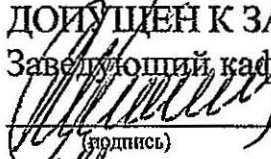
1


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Машиностроительный факультет
Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В.К. Шелег
(подпись)

«» января 2022 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Участок механического цеха по обработке деталей автомобиля БелАЗ-75406 с разработкой технологического процесса на валик вентилятора 75406-1308050. Объем выпуска 5000 штук в год».

Специальность 1 – 36 01 01 «Технология машиностроения»

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

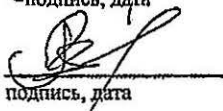
Студент

группы 30304117


подпись, дата


А.Н. Занько
инициалы и фамилия

Руководитель


подпись, дата

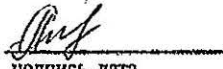
ст. преподаватель В.И. Романенко
должность, инициалы и фамилия

Консультанты:
по технологической части


подпись, дата

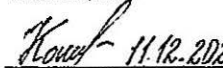
ст. преподаватель В.И. Романенко
должность, инициалы и фамилия

по разделу САПР


подпись, дата

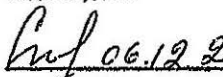
ст. преподаватель Е.Ф. Коновалова
должность, инициалы и фамилия

по разделу «Охрана труда»

 11.12.2021
подпись, дата

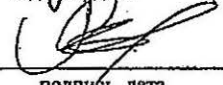
доцент Т.П. Кот
должность, инициалы и фамилия

по экономической части

 06.12.21
подпись, дата

доцент Т.А. Сахнович
должность, инициалы и фамилия

Ответственный за нормоконтроль


подпись, дата

ст. преподаватель В.И. Романенко
должность, инициалы и фамилия

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 152 страниц

графическая часть – 10 листов

магнитные (цифровые) носители – 0 единиц

Минск, 2021

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 152 с., 25 рис., 23 табл., 12 источник, 5 прилож.

Участок механического цеха по обработке деталей автомобиля БелАЗ-75406 с разработкой технологического процесса на валик вентилятора 75406-1308050. Объем выпуска 5000 штук в год.

Объектом разработки является техпроцесс изготовления валика в условиях среднесерийного производства.

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

В процессе проектирования внесены следующие изменения в базовый техпроцесс:

1. Заготовку валика вентилятора предложено получать горячей штамповкой выдавливанием на КГШП вместо штамповки на молоте.

2. В связи с повышением точности заготовки токарную обработку детали предложено производить за две операции на токарных станках с ЧПУ 16К20Т1 вместо четырех операций в базовом варианте, три из которых выполнялись на устаревших токарных станках 16К20, а одна на токарном станке SPU-20CNC.

3. Токарная и фрезерная операции обработки торцов детали и центральная операции, выполнявшиеся соответственно на универсальных станках 6Н82, 16К20 и центральном полуавтомате МН2911 заменены фрезерно-центральной операцией на современном полуавтомате 2К942.

4. Разработана конструкция специального фрезерного приспособления для закрепления детали на операции фрезерования шпоночного паза.

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 выдавливанием на КГШП.

2. Конструкция специального фрезерного приспособления с механизированным приводом 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.

21. ЛИТЕРАТУРА

1. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении. / Под ред. В.В. Бабука: Мн.: Вышэйшая школа, 1987. - 255 с.
2. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. - Мн.: Вышэйшая школа, 1983. - 256 с.
3. Справочник технолога-машиностроителя. В2-х т./Под ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова. - М.: Машиностроение, 1986.
4. Режимы резания металлов. Справочник. / Под ред. Ю.В. Барановского. - М.: Машиностроение, 1972. - 409 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. /Под общ. ред. В.В. Бабука. - Мн.: Вышэйшая школа, 1979. - 464 с.
7. Власов А.Ф. Удаление пыли и стружки от режущих инструментов. - М.: Машиностроение, 1982. - 240 с.
8. Нефедов Н.А., Осипов К.А. Сборник задач и примеров по резанию металлов и режущему инструменту. - М.: Машиностроение, 1990. - 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. - Мн.: Вышэйшая школа, 2013. - 311 с.
11. Методические указания по дипломному проектированию для студентов специальности - «Технология машиностроения». - Мн.: БНТУ, 2006. - 35 с.
12. Егоров М.Е., Дементьев В.И., Дмитриев В.Л. Технология машиностроения. - М.: Высшая школа, 1976. - 536 с.