

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Машиностроительный факультет Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

В.К. Шелег

(подпись)

(число, месяц, год)

2022 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Участок механического цеха по обработке деталей роликового радиального сферического двухрядного подшипника 3538НК (22238 MW33) с разработкой технологических процессов на внутреннее и наружное кольца. Объем выпуска 20000 комплектов в год.»

Специальность 1 – 36 01 01 «Технология машиностроения»

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

Студент

группы 10301117

подпись, дата

В. А. Шевченко

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 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 С. Э. Крайко

должность, инициалы и фамилия

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 187 страниц

графическая часть – листов

магнитные (цифровые) носители – 17 единиц

Минск 2022

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 120 с., 39 рис., 35 табл., 19 источников, 73 приложения.

Тема дипломного проекта: «Участок механического цеха по обработке деталей роликового радиального сферического двухрядного подшипника 3538НК (22238 MW33) с разработкой технологических процессов на внутреннее и наружное кольца. Объем выпуска 20000 комплектов в год».

Объектом разработки являются технологические процессы изготовления деталей подшипника в условиях крупносерийного производства.

Цель проекта: разработать прогрессивные технологические процессы получения заготовок и механической обработки деталей подшипника 3538НК (22238 MW33) с технико-экономическим обоснованием принятых решений.

В процессе проектирования внесены следующие изменения в базовый технологический процесс:

1. Предложен метод получения заготовок штамповкой на ГКМ;
2. Произведена замена станка ПАБ-350 на Haas ST-10;

На основании изучения базового техпроцесса изготовления внутреннего и наружного колец подшипника, внесены следующие изменения: предложен современный метод получения заготовок, произведена замена станка ПАБ-350 на Haas ST-10.

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

Литература

1. Кане М. М. Технология машиностроения. Курсовое проектирование: учеб. пособие / М.М. Кане, В.К. Шелег. – Минск: “Вышэйшая школа”, 2013 г. – 311 с.
2. ГОСТ 7505-89 «Поковки стальные штампованные. Допуски, припуски и кузнечные напуски».
3. Режимы резания металлов. Под ред. Ю.В. Барановского. Справочник. Изд. 3-е, переработанное и дополненное. М., «Машиностроение», 1972.
4. Общемашиностроительные нормативы вспомогательного времени и времени на обслуживание рабочего места на работы, выполняемые на металлорежущих станках: среднесерийное и крупносерийное 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. Р.Г. Гришин, Н.В. Лысенко, Н.В. Носов «Нормирование станочных работ. Определение вспомогательного времени при механической обработке заготовок» - учебное пособие, Самара 2008 г., 143 с.
7. В.И. Анурьев, под ред. И.Н. Жестковой «Справочник конструктора машиностроителя. Том 1», Москва, машиностроение 2001 г., 920 с.
8. 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.
9. Временные методические указания по выполнению экономической части дипломных проектов / Бабук И.М., Гребенников И.Р., Гронская Л.С.- Мн.: БНТУ, 2005. – 25 с.