

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Машиностроительный факультет Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В.К. Шелег

(подпись)

«19» июня 2020 г.

(число, месяц, год)

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Участок механического цеха по обработке деталей заднего моста автомобиля МАЗ-5336 с разработкой технологического процесса на водило (дет. 5336-2405020). Объем выпуска 1000 штук в год.».

Специальность 1 – 36 01 01 «Технология машиностроения»

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

Студент

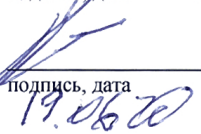
группы 10301115



В.С. Дашкевич

инициалы и фамилия

Руководитель


19.06.20

профессор М.М. Кане

должность, инициалы и фамилия

Консультанты:

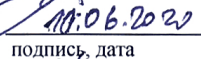
по технологической части


10.06.2020

профессор М.М. Кане

должность, инициалы и фамилия

по разделу САПР


10.06.2020

ст. преподаватель С.И. Романчук

должность, инициалы и фамилия

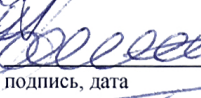
по разделу «Охрана труда»


15.06.20

к.т.н. доцент Е.Ф. Пантелеенко

должность, инициалы и фамилия

по экономической части


17.06.20

ст. преподаватель А.И. Иванович

должность, инициалы и фамилия

Ответственный за нормоконтроль



профессор М.М. Кане

должность, инициалы и фамилия

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 180 страниц

графическая часть – 9 листов

магнитные (цифровые) носители – единиц

Минск 2020

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 181 с., 29рис., 9 табл., 9 источников, 1 приложения.

Тема дипломного проекта «Участок механического цеха по обработке деталей заднего моста автомобиля МАЗ-5336 с разработкой технологического процесса на водило колесной передачи (дет. 5336-2405020). Объем выпуска 1000 штук в год».

Объектом разработки является техпроцесс изготовления водило в условиях среднесерийного производства.

Цель проекта: разобрать прогрессивные техпроцессы получения заготовок и механической обработки водило колесной передачи заднего моста автомобиля МАЗ-5336 с технико-экономическим обоснованием принятых решений.

На основании изучения базового техпроцесса изготовления водило, внесены следующие изменения:

1. Предложена заготовка отливка в песчано-глинистые смеси с использованием жидкотвердеющих смесей вместо отливки в песчано-глинистые формы с использованием песчано-глинистых смесей.

2. Произведена замена двух токарных станков на один;

3. Произведена замена агрегатных станков на вертикально-сверлильные с ЧПУ.

4. Предложено использование шарнирно-балансирного манипулятора для автоматизации загрузки деталей на токарные станки с ЧПУ;

Экономическими расчетами подтверждена целесообразность предложенных усовершенствований.

Так, экономический эффект составил 338723,9 рублей в год, рентабельность увеличилась до 38,83 %.

Объектами возможного внедрения элементов дипломного проекта могут служить:

1. Предложенная заготовка с прошитым отверстием.

2. Конструкции автоматических загрузочных устройств на токарных станках с ЧПУ.

3. Использование токарных станков с ЧПУ вместо токарных и сверлильных станков.

Подтверждаю, что 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 их авторов.

Литература

1. <https://belautoprom>.
2. Кане М. М. Технология машиностроения. Курсовое проектирование: учеб. пособие / М.М. Кане, В.К. Шелег. – Минск: “Вышэйшая школа”, 2013 г. – 311 с.
3. ГОСТ 7505-89 «Отливки из чугуна. Общие технические условия»
4. Режимы резания металлов. Под ред. Ю.В. Барановского. Справочник. Изд. 3-е, переработанное и дополненное. М., «Машиностроение», 1972.
5. Справочник технолога машиностроителя. В 2-х т. С.4 Т2. / Под ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1985. 496 с., ил.
6. Общемашиностроительные нормативы вспомогательного времени и времени на обслуживание рабочего места на работы, выполняемые на металлорежущих станках: мелкосерийное и среднесерийное производство. – М.: Машиностроение, 1974. – 421 с.
7. 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.
8. В.И. Анурьев, под ред. И.Н. Жестковой «Справочник конструктора машиностроителя. Том 1», Москва, машиностроение 2001 г., 920 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.