

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Машиностроительный факультет
Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой


В.К. Шелер

Подпись

«16» 06 2021 г.

Число, месяц, год

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Создание типовых процессов для обработки конструктивных элементов типа «Плита» и автоматизация разработки управляющих программ для станков с ЧПУ»

Специальность: 1-53 01 01 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Направление специальности: 1-53 01 01 01 «Автоматизация технологических процессов и производств (машиностроение и приборостроение)

Специализация: 1-53 01 01-01 02 «Автоматизация технологической подготовки производства»

Студент группы 10303116


подпись, дата


И.С.Шакович
инициалы и фамилия

Руководитель


подпись, дата 10.06


профессор И.А.Каштальян
должность, инициалы и фамилия

Консультанты:
по АСТП


подпись, дата 10.06

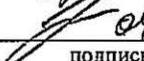
профессор И.А.Каштальян
должность, инициалы и фамилия

по разделу «Охрана труда»


подпись, дата 17.06.21

доцент Е.Ф. Пантелеенко
должность, инициалы и фамилия

по экономической части


подпись, дата 04.06.21

профессор Е.М. Карпенко
должность, инициалы и фамилия

Ответственный за
нормоконтроль


подпись, дата 10.06

профессор И.А.Каштальян
должность, инициалы и фамилия

Объем проекта:

Расчётно-пояснительная записка – 39 страниц

Графическая часть – 9 листов

Магнитные(цифровые) носители – __ единиц

Минск 2021

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 99 с., 49 рис., 16 табл., 8 источников, 0 прилож.

Тема дипломного проекта: «Создание типовых процессов для обработки конструктивных элементов типа “Плита” и автоматизация разработки управляющих программ для станков с ЧПУ».

Целью проекта является автоматизированное проектирование маршрута и разработка типовых процессов для обработки конструктивных элементов с использованием интегрированных программных средств.

В процессе выполнения дипломного проекта:

1. Предложен метод автоматизации механической обработки.
2. Показаны возможности Siemens Cam.

В ходе дипломного проекта прошли апробацию такие предложения, как применение систем автоматизированного проектирования технологических процессов (САПР ТП) для разработки операций механической обработки, использование САМ-технологий при проектировании операции механической обработки на станках с ЧПУ.

Внедрение автоматизированных систем Siemens NX и PlanFix позволяет сократить трудоёмкость разработки и подготовки производства (на 37%), повышению точности обработки и снижению брака, значительному сокращению трудоёмкости обработки детали и, соответственно, к повышению производительности труда, а также к снижению себестоимости единицы продукции.

Список используемых источников

1. Технология машиностроения. Курсовое проектирование: учеб. пособие / М.М. Кане [и др.]; под ред. М.М. Кане, В.К. Шелега. – Минск: Выш. шк., 2013 – 311 с.
2. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. "Курсовое проектирование по технологии машиностроения" - Минск: "Высшая школа", 1983 - 255с.
3. Килов А.С., Вольнов СВ., Килов К.А. Производство заготовок. Объемная штамповка. Книга 1. Проектирование и производство поковок (штампованных заготовок): - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2004. - 155с
4. Общемашиностроительные нормативы вспомогательного времени и времени на обслуживание рабочего места, выполняемые на металлорежущих станках. - М.: Машиностроение, 1969- 199с.
5. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении. Под ред. В.В.Бабука. - Ми.: Выш.шк., 1987 - 255с.
6. <https://www.plm.automation.siemens.com/global/ru/products/nx/>
7. <https://planfix.ru/main/>
8. <https://community.sw.siemens.com/s/article/try-the-nx-cam-feature-based-machining-starter-kit>