Министерство образования Республики Беларусь

|  |
| --- |
| Учреждение образованияБЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ |
|  |
| Факультет  | ФРЭ | Кафедра | МиНЭ |
| Специальность | 1-41 01 02 или 1-41 01 031-41 01 04 | Специализация | 01 |
| УТВЕРЖДАЮ |
|  |  | Зав. кафедрой |
| « |   | » |   | 2015  | г. |
| **ЗАДАНИЕ** |
| **по дипломному проекту (работе) студента** |
| Волковой Юлии Михайловны |
| (фамилия, имя, отчество) |
|  1 Тема проекта (работы): | Система программного управления фрезерованием |
|  |
| утверждена приказом по университету от | « |  23 | » | 01 | 2015 г | № | 103-с |
|  2 Срок сдачи студентом законченной работы |  |
|  3 Исходные данные к проекту: | Усилие резания *F*p= 5 кН; минимальный диаметр  |
| обрабатываемой окружности *D*min = 100 мм; максимальная контурная скорость обработки |
| *v*p max = 0,02 м/c; масса исполнительного механизма *m* = 720 кг; двигатели – ПБВ-112 м;  |
| шаг винта *Р* = 10 мм; сила предварительного натяга гайки *F*н =120 Н. |
| Назначение разработки: оценить влияние неидентичности следящих приводов, изме-  |
| нений статических моментов в исполнительных механизмах и других факторов на величину |
| контурной ошибки, осуществить меры по повышению точности не менее чем на 20 %. |
|  4 Содержание пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов):  |
|  Введение  |
|  1 Система ЧПУ группой сепаратных следящих приводов фрезерного станка. |
|  2 Синтез системы согласованного управления. |
|  3 технико-экономическое обоснование предложений по согласованному управлению  |
| приводами.  |
|  4 Мероприятия, обеспечивающие безаварийную работу оборудования при отладке регу- |
| ляторов согласованного управления следящими приводами. |
|  Заключение |

Продолжение приложения Б

|  |
| --- |
|  5 Перечень графических материалов (с точным указанием обязательных чертежей): |
|  Чертеж общего вида (ВО) – формат А1, лист 1. |
|  Функциональная схема следящего электропривода (Э2) – формат А1, лист 1. |
|  Структурные схемы управления приводами при автономном и согласованном  |
| управлении (Э1), формат А1, лист 1.  |
|  Схема алгоритма согласованного управления приводами (ПД), формат А1, лист 1. |
|  Расчетные графики траектории движения координатного стола с деталью и экспери-  |
| ментальные зависимости (РР), формат А1, листов – 2. |
|  |
|  6 Содержание задания по технико-экономическому обоснованию. |
|  Расчет экономической эффективности от внедрения регуляторов согласованного управле- |
| ния следящими электроприводами. |
|  |
| Задание выдал |  |  Т. Л. Синкевич  |
|  7 Содержание задания по охране труда и экологической безопасности, ресурсо- и энергосбережению (указать конкретное наименование раздела). |
|  Разработать мероприятия, обеспечивающие безаварийную работу фрезерного станка при |
| отладке регуляторов согласованного управления электроприводами. |
|  |
| Задание выдал |  |  Л. А. Петров  |

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование этапов дипломного проекта(работы) | Объем этапа,% | Срок выполнения этапа | Примечание |
| Сбор и изучение материалов по повышению точности фрезерования | 15 – 20 | 27.01 – 14.02 | ВО, Э2 |
| Расчет динамических характеристик, анализточности приводов и фрезерования | 20 – 15 | 17.02 – 14.03 | Э1, РР |
| Синтез регуляторов согласованного управления,разработка алгоритмов | 20 – 15 | 7.03 – 04.04 | Э1, РР |
| Расчет экономической эффективности | 15 – 20 | 07.04 – 30.04 |  |
| Разработка мероприятий по безопасности | 10 | 07.05 – 16.05 |  |
| Оформление графического материала и поясни-тельной записки | 20 | 19.05 – 10.06 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата выдачи задания |  | Руководитель |  |  А. Я. Родин |
|  Задание принял к исполнению |  |  Ю. М. Волкова |