Министерство образования Республики Беларусь

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Учреждение образования БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Факультет | ФРЭ | | | Кафедра | | | | МиНЭ | | | | | | | | | | |
| Специальность | 1-41 01 02 или 1-41 01 03  1-41 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, анализ  точности 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 | |