Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

БелорусскиЙ государственный университет

информатики и радиоэлектроники

Факультет телекоммуникаций

Кафедра защиты информации

|  |
| --- |
| *К защите допустить*: |
| Заведующий кафедрой ЗИ |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.В. Борботько |

Пояснительная записка

к дипломной работе

на тему

**Вычислительно-измерительный комплекс параметров АФАР с двухкоординатным сканером**

БГУИР ДР 1-45 01 02-01 003 ПЗ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Студент |  | А. А. Гавриченко |
| Руководитель |  | В. Т. Ревин |
| Консультанты: |  |  |
| *от кафедры ЗИ* |  | М. Ю. Дерябина |
| *по экономической части* |  | Е. Э. Титова |
| *по охране труда (экологической безопасности, ресурсо- и энергосбережению)* |  | Д. А. Мельниченко |
| Нормоконтролер |  | О. И. Минченок |
| Рецензент |  |  |

Минск 2017Министерство образования Республики Беларусь

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Учреждение образования БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Факультет | Телекоммуникаций | | | | | Кафедра | | | | Защиты информации | | | | | | | | | | |
| Специальность | 1-45 01 02-01 | | | | | Специализация | | | | | | |  | | | | | | | |
| УТВЕРЖДАЮ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | |  | | | | | Зав. кафедрой | | | |
| « | | | | | | | | | | | |  | | » | |  | | | 2017 | г. |
| **ЗАДАНИЕ** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **по дипломному проекту (работе) студента** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Гавриченко Артура Андреевича | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (фамилия, имя, отчество) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 Тема проекта (работы): | | | Вычислительно-измерительный комплекс параметров АФАР | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| с двухкоординатным сканером | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| утверждена приказом по университету от | | | | | | « | 29 | | » | | марта | | | | 2017 г. | | | № | 564-С | |
| 2 Срок сдачи студентом законченной работы | | | | | | | | 01.06.2017 | | | | | | | | | | | | |
| 3 Исходные данные к проекту: | | | | \ Рабочая полоса частот 8,5 – 12,5 ГГц. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Размер рабочей зоны H-сканера 0,7 м. x 0,5 м.. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Погрешность позиционирования не более ± 0,5 мм. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Инструментальная погрешность измерений АДН при значении сигнала до 45 дБ не больше | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ±1,5 дБ. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Инструментальная погрешность измерений АР при значении сигнала до 45 дБ не больше | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ±1,5 дБ. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Инструментальная погрешность измерений ФР при значении сигнала до 45 дБ не больше | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ±8°. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 Содержание пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов): | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Введение | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 Измеряемые параметры АФАР и методы их измерения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 Технические требования к измерительно-вычислительному комплексу. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 Измерительно-вычислительный комплекс для измерения параметров АФАР. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 Методика выполнения измерений параметров АФАР. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 Результаты экспериментальных исследований АФАР | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 Технико-экономическое обоснование затрат на проектирование и установку | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| вычислительно-измерительного комплекса. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 Охрана труда. Обеспечение защиты от электромагнитных полей при проведении | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| измерений параметров АФАР. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Заключение | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Список используемых источников | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Приложение | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 Перечень графических материалов (с точным указанием обязательных чертежей): | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Алгоритм преобразования ближней зоны в дальнюю зону | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Структурная схема измерения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Внешний вид координатного сканера | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лицевая панель программного обеспечения ИВК | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Амплитудное и фазовое распределение в ближней зоне ФАР | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Полученная двумерная ДН и сечение ДН | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 Содержание задания по технико-экономическому обоснованию. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Технико-экономическое обоснование затрат на проектирование и установку | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| вычислительно-измерительного комплекса. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Задание выдал |  | | | | Е. Э. Титова | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 Содержание задания по охране труда и экологической безопасности, ресурсо- и энергосбережению (указать конкретное наименование раздела).  Охрана труда. Обеспечение защиты от электромагнитных полей при проведении | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| измерений параметров АФАР. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Задание выдал | |  | | | Д. А. Мельниченко | | | | | | | | | | | | | | | |

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование этапов дипломного проекта (работы) | Объём этапа,  % | Срок выполнения этапа | Примечание |
| 1 Выполнить 1-2 пункта пояснительной записки и 1-2 графической части | 40 | до 20.04.2017 |  |
| 2 Выполнить следующие 2-3 пункта и 1-2 графической части | 60 | до 05.05.2017 |  |
| 3 Выполнить следующие 2-3 пункта и 1-2 графической части | 100 | до 01.06.2017 |  |
| 4 Нормоконтроль |  | до 01.06.2017 |  |
| 5 Рабочая комиссия |  | до 08.06.2017 |  |
| 6 Получение рецензии |  | до 12.06.2017 |  |
| 7 Защита дипломного проекта |  | до 30.06.2017 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата выдачи задания | 23.03.2017 | | Руководитель | |  | В. Т. Ревин |
| Задание принял к исполнению | |  | | А.А. Гавриченко | |