

Отчет по выполнению инновационной программы

Задача: Создание раздела специального практикума по исследованию электрофизических свойств твердых тел в миллиметровом диапазоне длин волн

Мероприятие: приобретение оборудования (Спектроанализатор Rohde&Schwarz FSP-40 с набором смесителей (40 - 60) ГГц, (60 - 90) ГГц, (75 -110 ГГц)

Выполнено. Заключен контракт с ЗАО “НПО Серния” на поставку анализатора спектра Rohde&Schwarz FSUP-26 со смесителем и комплектом опций (см. Табл.1) . По контракту, поставка должна быть осуществлена до 20 декабря 2007 г. Анализатор спектра FSUP превосходит по техническим характеристикам анализатор серии FSP производства “Rohde&Schwarz”.

Мероприятие: подготовка помещения для размещения оборудования и учебных мест

Выполнено. Произведен ремонт помещения практикума и переоборудование электрической сети.

Мероприятие: разработка методического обеспечения задач специального практикума

В настоящее время полностью завершена работа над подготовкой описаний двух новых задач специального практикума, описание третьей задачи в стадии разработки.

Мероприятие: изготовление образцов и отладка методики выполнения заданий

Полностью завершена работа над техническим обеспечением двух новых задач специального практикума. Изготовлены лабораторные установки и отлажены методики выполнения заданий.

Мероприятие: установка, монтаж и отладка оборудования

Установка лабораторного оборудования на рабочие места будет произведена после получения измерительных приборов 20 декабря 2007г. Лабораторные установки готовы к монтажу.

Мероприятие: разработка методических руководств к выполнению заданий практикума

Полностью завершена работа над подготовкой методических руководств по двум новым задачам специального практикума, описание третьей задачи в стадии разработки.

Мероприятие: проведение контрольных измерений и окончательная доработка методических руководств

Контрольные измерения и, при необходимости, окончательная доработка методических руководств будут произведены после получения измерительных приборов 20 декабря 2007г.

Мероприятие: обучение специалистов, проведение открытых занятий

Обучены 2 специалиста работе с оборудованием и выполнению новых задач специального практикума. Обучение проводится при сотрудничестве с компанией "Rohde&Schwarz" – производителем измерительного оборудования. Планируется обучений еще трех специалистов до конца 2007г.

Мероприятие: повышение квалификации

Произведено повышение квалификации для двух специалистов. Повышение квалификации производится при сотрудничестве с компанией "Rohde&Schwarz" – производителем измерительного оборудования.

Табл.1 Перечень закупленного оборудования по задаче 10.д.15

Наименование	Описание	Количество, шт.
FSUP-26	Анализатор спектра со встроенным измерителем фазовых шумов	1
FS-Z75	Гармонический смеситель 50-75 ГГц	1
FSU-B21	Входы для подключения внешних смесителей	1

Задача: Создание раздела специального практикума по мониторингу окружающей среды в миллиметровом диапазоне длин волн

Мероприятие: приобретение оборудования (Генератор сигналов в диапазоне 1 - 60 ГГц Rohde&Schwarz SMR - 60)

Выполнено. Заключен контракт с ООО "Роде и Шварц рус" на поставку генератора сигналов Rohde&Schwarz SMF100A с комплектом опций (см. Табл.2) . По контракту, поставка должна быть осуществлена до 20 декабря 2007 г. Генератор SMF100A превосходит по техническим характеристикам генератор серии SMR производства "Rohde&Schwarz".

Мероприятие: подготовка помещения для размещения оборудования и учебных мест

Выполнено. Произведен ремонт помещения практикума и переоборудование электрической сети.

Мероприятие: разработка методического обеспечения задач специального практикума

В настоящее время полностью завершена работа над техническим обеспечением двух новых задач специального практикума, обеспечение третьей задачи в стадии разработки. Изготовлены лабораторные установки.

Мероприятие: отладка методики выполнения заданий

Полностью отлажены методики выполнения заданий по двум новым задачам специального практикума.

Мероприятие: установка, монтаж и отладка оборудования

Установка лабораторного оборудования на рабочие места будет произведена после получения измерительных приборов 20 декабря 2007г. Лабораторные установки готовы к монтажу.

Мероприятие: разработка методических руководств к выполнению заданий практикума

Полностью завершена работа над подготовкой методических руководств по двум новым задачам специального практикума, описание третьей задачи в стадии разработки.

Мероприятие: проведение контрольных измерений и окончательная доработка методических руководств

Контрольные измерения и, при необходимости, окончательная доработка методических руководств будут произведены после получения измерительных приборов 20 декабря 2007г.

Мероприятие: обучение специалистов, проведение открытых занятий

Обучены 2 специалиста работе с оборудованием и выполнению новых задач специального практикума. Обучение проводится при сотрудничестве с компанией “Rohde&Schwarz” – производителем измерительного оборудования. Планируется обучений еще трех специалистов до конца 2007г.

Мероприятие: повышение квалификации

Произведено повышение квалификации для двух специалистов. Повышение квалификации производится при сотрудничестве с компанией “Rohde&Schwarz” – производителем измерительного оборудования.

Табл.2 Перечень закупленного оборудования по задаче 10.д.16

Наименование	Описание	Количество, шт.
SMF100A	Генератор сигналов	1
SMF-B122	Частотный диапазон	1
SMF-B31	Повышенная выходная мощность	1
SMF-B26	Шаговый аттенюатор	1
SMF-K3	Модуляция короткими импульсами	1
SMF-K23	Импульсный модулятор	1
SMF-B20	Модулятор АМ/ЧМ/ФМ	

Приложение 1. Перечень подготовленных задач

1. ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ТВЕРДОТЕЛЬНОГО СВЧ УСИЛИТЕЛЯ

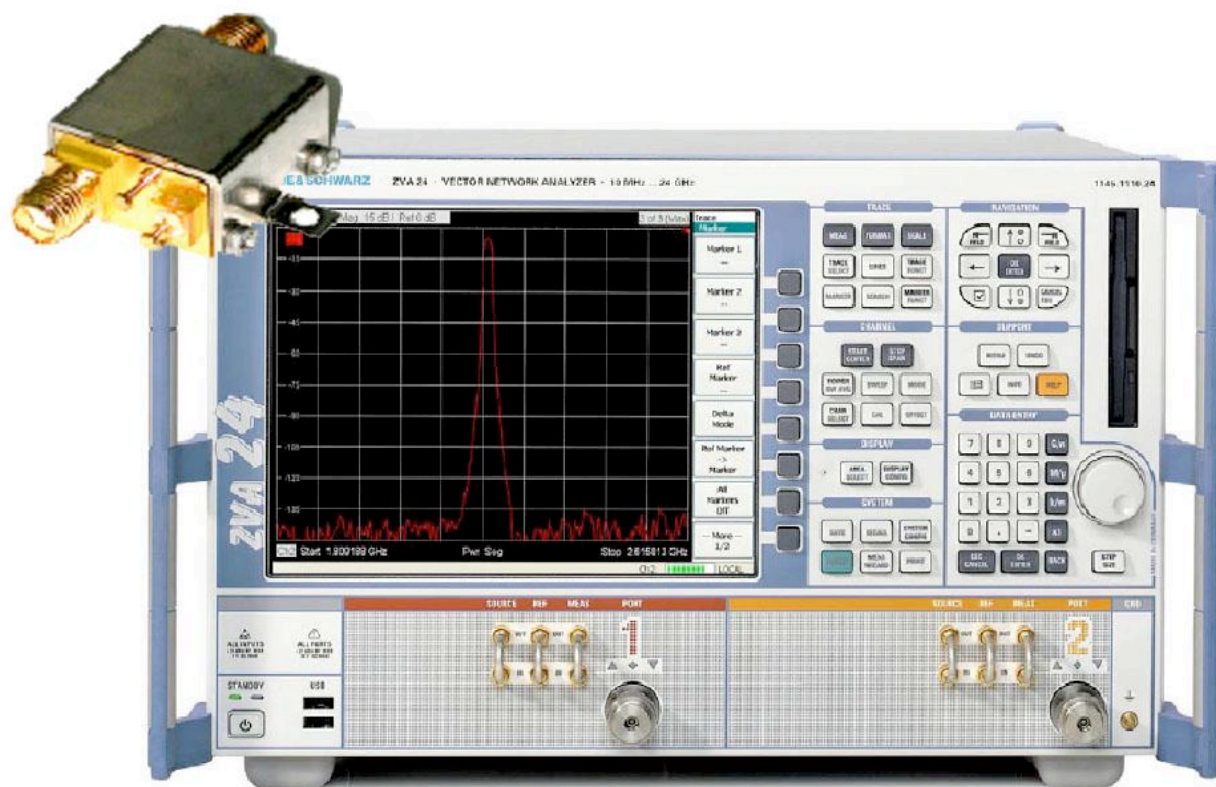
Разработано методическое описание, изготовлена лабораторная установка, отлажена методика выполнения заданий.

2. МНОГОЛУЧЕВОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ РАДИОВОЛН

Разработано методическое описание, изготовлена лабораторная установка, отлажена методика выполнения заданий.

Приложение 2. Блок схемы и фотографии

1. Фотография экспериментальной установки по задаче “ ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ТВЕРДОТЕЛЬНОГО СВЧ УСИЛИТЕЛЯ ”



2. Фотографии и блок-схема лабораторной установки по задаче “ МНОГОЛУЧЕВОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ РАДИОВОЛН ”

