

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -
Заместитель генерального директора

ФГУ «Ростест-Москва»

Евдокимов А.С.

« 25 » февраля 2009 г.

Приемники сканирующие PCTEL SeeGull EX 06101/06102/06103/06104/06105/06110/ 06111/06112/06113/06120/06121/06122	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>40481-09</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы «PCTEL Inc.», США

Назначение и область применения

Приемники сканирующие PCTEL SeeGull EX модификаций 06101/06102/06103/06104/06105/06110/06111/06112/06113/06120/06121/06122 (далее по тексту – приемники) предназначены для измерения уровней сигналов радиоканалов, обнаруживаемых в заданном диапазоне частот, что позволяет использовать их для решения задач радиоконтроля, а также для поиска несанкционированных средств перехвата информации, использующих для передачи информации радиоканал.

Области применения – тестирование, анализ и мониторинг радиоэфира, измерение зон покрытия сетей радио- и телефонной мобильной связи, научно-исследовательские работы.

Описание

Сканирующий приемник имеет в основе супергетеродинный приемник, который включает в себя цифровой сигнальный процессор для обнаружения сигнала, демодуляции и сбора данных. В нем используется управляющий процессор, выполняющий функции контроля по обмену данными. Данное устройство было разработано для планирования, установки и обслуживания мобильных сетей. Этот инструмент позволяет проводить измерения уровня сигнала, необходимого для определения зоны покрытия от базовых станций. Цифровой сигнальный процессор осуществляет настройку на измеряемые радиочастот-

ные диапазоны. В зависимости от протокола и типа измерения сканирующий приемник позволяет пользователю проводить измерения в критических режимах - с низким качеством сигнала. Полученные исходные данные обрабатываются в процессоре и на его выходе формируются усредненные значения уровня сигнала и данные с идентификатором базовой станции, к которой он относится, а также другие радиочастотные параметры.

Приемники сканирующие представляют собой переносимые компактные устройства для контроля радиоэфира. Приемник позволяет работать в режиме автоматического сканирования по фиксированным частотам, а также в ручном режиме работы, обеспечивая при этом высокую надежность обнаружения радиосигналов.

Прочная и компактная конструкция приемника делает его особенно удобным для мобильного применения, что значительно упрощает измерения зоны покрытия анализируемых сетей.

Приемник работает совместно с ПЭВМ, благодаря чему достигается высокая скорость обработки получаемых данных и формирования отчетных материалов в удобной форме.

Основные технические характеристики

Таблица 1

Сканирующие приемники PCTEL SeeGull (общие характеристики)		
Модификация приемника:	Стандарт мобильной связи	Конструктивное исполнение
06101	GSM 900/1800 WCDMA 2100	EX
06102	GSM 900/1800 WCDMA 2100/900	
06103	GSM 850/1900 WCDMA 850/1900	
06104	GSM 1900 WCDMA AWS	
06105	GSM 850/1900 WCDMA AWS	
06110	WCDMA 2100	EX Mini
06111	WCDMA 2100/900	
06112	WCDMA 850/1900	
06113	WCDMA AWS	
06120	WiMAX 2500	EX Mini
06121	WiMAX 3500	
06122	WiMAX 2500/3500	
Диапазоны частот стандартов мобильной связи		
Стандарт мобильной связи	Диапазоны частот, МГц	
WCDMA 2100	2110÷2170	
WCDMA / GSM 1900	1930÷1990	
GSM 1800	1805÷1880	
WCDMA / GSM 900	925÷959	

WCDMA / GSM 850	869÷894
WIMAX 2500	2496÷2690
WIMAX 3500	3400÷3600
WCDMA AWS	869÷894; 925÷959; 1805÷1880; 1930÷1990; 2110÷2170; 2496÷2690; 3400÷3600
Разъемы для подключения внешних устройств	2 входа для подключения сканирующих антенн, 50 Ом; антенный вход для связи по каналу GPS, 50 Ом; порт USB 2.0 для подключения ПЭВМ; разъем для подключения источника питания; порт RS232 –технологический, для заводских настроек
Скорость сканирования	150÷500 каналов в секунду
Чувствительность приемника	минус 100 дБмВт, не более, во всех частотных диапазонах
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения уровня сигнала	± 3 дБмВт во всех частотных диапазонах
Исполнение	Портативное
Напряжение питания	Постоянное напряжение плюс (12 ±4) В для всех моделей
Потребляемая мощность, ВА, не более	18
Габаритные размеры, не более, мм: длина, ширина, высота	197×87×60 (конструктивное исполнение EX) 197×87×40 (конструктивное исполнение EX Mini)
Масса, кг, не более:	0,82 (конструктивное исполнение EX) 0,45 (конструктивное исполнение EX Mini)
Рабочие условия эксплуатации	Температура окружающей среды - от 0 °С до плюс 50 °С; относительная влажность воздуха – до 98% при температуре до 25°С; атмосферное давление – от 106 до 60 кПа (от 795 до 450 мм рт. ст.)
Температура хранения	от минус 40 °С до плюс 85 °С

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на правый верхний угол этикетки с условным названием прибора способом печати на самоклеющейся пленке. Этикетка размещается на верхней панели приемника. На титульный лист «Руководства по эксплуатации» знак утверждения типа наносят типографским способом.

Комплектность

Комплектность прибора соответствует данным таблицы 2.

Таблица 2

Наименование	Кол-во	Примечание
Приемник сканирующий PCTEL SeeGull EX	1	-
Приемные антенны сигналов мобильной связи OP078	2	-
Антенна GPS AGPS26	1	-
USB кабель для подключения приемника к ПЭВМ	1	-
Кабель для подключения источника питания 12 В	1	-
Компакт диск с «Руководством по эксплуатации», включающая методику поверки, и программным обеспечением	1	-

Поверка

Поверка приемника сканирующего PCTEL SeeGull EX осуществляется в соответствии с методикой, изложенной в разделе 8 «Руководства по эксплуатации», утвержденной ФГУ «Ростест-Москва» в феврале 2009 г.

Межповерочный интервал периодической поверки – 1 год.

Основное оборудование необходимое для поверки:

Таблица 3

Наименование средств поверки	Основные технические характеристики	
	пределы измерения	погрешность
Стандарт частоты радиодиагностический FS 725	Частота выходных сигналов: 5 МГц, 10 МГц	Относительная погрешность частоты не более $\pm 5 \cdot 10^{-10}$ за 1 год
Генератор сигналов измерительный Agilent ESG-D E4433B	Диапазон частот: 250 кГц ÷ 4.0 ГГц Диапазон установки уровня мощности: от плюс 13 dBm до минус 136 dBm на частотах до 1 ГГц; от плюс 7 dBm до минус 136 dBm на частотах от 1 ГГц до 4 ГГц Примечание: 1 dBm соответствует 1 дБмВт	Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки частоты, Гц $\pm 1 \cdot 10^{-6} \cdot f + 0,01$; $\pm 5 \cdot 10^{-10} \cdot f + 0,01$ (с внешней опорной частотой); пределы допускаемой абсолютной погрешности установки мощности выходного сигнала: $\pm 0,5$ дБмВт (в диапазоне 250 кГц ÷ 2 ГГц); $\pm 0,9$ дБмВт (в диапазоне 2 ÷ 4 ГГц)

Нормативные и технические документы

ГОСТ 22261-94 «Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия».

Техническая документация фирмы «PCTEL Inc.», США

Заключение

Тип, приемники сканирующие PCTEL SeeGull EX 06101/06102/06103/06104/06105/06110/06111/06112/06113/06120/06121/06122, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: фирма «PCTEL Inc.», США

Адрес: 20410 Observation Drive, Suite 200, Germantown, Maryland, 20876 USA.
Phone: +1 301 515 0036.

Заявитель: ООО «ДМТ».

Адрес юридический: 105066, г. Москва, ул. Старая Басманная, д.33,
помещение 23, комната 9.

Адрес почтовый: 125252, Москва, пр. Березовой рощи, д. 8.

Тел/факс: +7 (495) 748-4658

Генеральный директор ООО «ДМТ»



Е.В.Круткина