

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

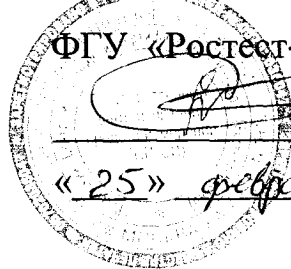
СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -  
Заместитель генерального директора

ФГУ «Ростест-Москва»

Евдокимов А.С.

« 25 » февраля 2009 г.



<b>Приемники сканирующие PCTEL SeeGull EX</b> 06101/06102/06103/06104/06105/06110/ 06111/06112/06113/06120/06121/06122	<b>Внесены в Государственный реестр средств измерений</b> 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

<b>Сканирующие приемники PCTEL SeeGull (общие характеристики)</b>		
<b>Модификация приемника:</b>	<b>Стандарт мобильной связи</b>	<b>Конструктивное исполнение</b>
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	
<b>Диапазоны частот стандартов мобильной связи</b>		
06110	WCDMA 2100	EX Mini
06111	WCDMA 2100/900	
06112	WCDMA 850/1900	
06113	WCDMA AWS	
<b>Диапазоны частот стандартов мобильной связи</b>		
06120	WiMAX 2500	EX Mini
06121	WiMAX 3500	
06122	WiMAX 2500/3500	
<b>Диапазоны частот стандартов мобильной связи</b>		
<b>Стандарт мобильной связи</b>	<b>Диапазоны частот, МГц</b>	
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 рубидиевый 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 <b>Примечание:</b> 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