

СОГЛАСОВАНО
НАЧАЛЬНИК ГЦИ СИ «ВОЕНТЕСТ»
32 ГНИИ МО РФ


В.Н.Храменков

" 4 " 06 2001 г.

Тестеры параметров абонентских терминалов подвижной связи типа 4100/4200/4300/4400	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № 21451-01 Взамен №
---	--

Выпускаются по технической документации компании «Acterna München GmbH», Германия.

Назначение и область применения

Тестеры параметров абонентских терминалов подвижной связи типа 4100/4200/4300/4400 (далее по тексту – тестеры) предназначены для проведения измерений параметров, контроля и поиска неисправностей в терминалах мобильной (сотовой) связи стандарта GSM и применяются на объектах сферы обороны, безопасности и промышленности.

Описание

Принцип работы тестеров основан на воспроизведении встроенным прецизионным кварцевым генератором эталонной частоты и последующим её сравнении с исследуемой частотой.

Тестеры параметров абонентских терминалов подвижной связи типа 4100/4200/4300/4400 выполняют в диапазоне частот GSM 900 (935-960 МГц), GSM 1800 (1805-1880 МГц) и GSM 1900 (1930-1990 МГц) измерение следующих параметров: фазовых и частотных характеристик терминалов мобильной (сотовой) связи, уровень ослабления терминалом принимаемого сигнала, а также измерение коэффициентов следующих типовых ошибок: битовых и ошибок в цикловом синхросигнале по испытательному сигналу. Тестеры параметров абонентских терминалов подвижной связи типа 4300/4400 дополнительно функционируют также в диапазоне частот AMPS (NAMPS)- 869,04-893, 97 МГц.

Тестеры функционально состоят из передающей (тестового генератора) и приемной (анализатора) частей, расположенных в одном корпусе. В нем имеются следующие интерфейсы: вход и выход 50 Ом, RS 232; разъем для под-

ключения адаптера для питания от сети 220 В и заряда внутренней аккумуляторной батареи.

По условиям эксплуатации прибор удовлетворяет требованиям, предъявляемым к аппаратуре по группе 3 ГОСТ 22261.

По требованиям к электробезопасности и электромагнитной совместимости прибор соответствует требованиям ГОСТ 22261.

Основные технические характеристики.

Пределы допускаемой относительной погрешности по частоте встроенного кварцевого генератора:

для тестеров 4100/4200/4300..... $\pm 1 \cdot 10^{-6}$ в год;
для тестера 4400 $\pm 1 \cdot 10^{-7}$ в год.

Диапазоны измерений частот входного сигнала:

для тестеров 4100/4200/4300..... от 876 МГц до 915 МГц,
от 1710 МГц до 1785 МГц и от 1850 МГц до 1910 МГц;

для тестера 4400.....от 800 МГц до 1000 МГц и от 1700 МГц до 2000 МГц.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения частоты входного сигнала, не более:

для тестера 4100:

в диапазоне от 876 МГц до 915 МГц ± 25 Гц;
в диапазоне от 1710 МГц до 1785 МГц и от 1850 МГц до 1910 МГц ± 50 Гц;

для тестеров 4200/4300:

в диапазоне от 876 МГц до 915 МГц ± 15 Гц;
в диапазоне от 1710 МГц до 1785 МГц и от 1850 МГц до 1910 МГц..... ± 25 Гц;

для тестера 4400:

в диапазоне от 800 МГц до 1000 МГц ± 15 Гц;
в диапазоне от 1700 МГц до 2000 МГц..... ± 25 Гц.

Диапазон измерений уровней входного сигнала от минус 20 дБм до 45 дБм.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения уровня входного сигнала, не более:

для тестера 4100..... $\pm 1,5$ дБм;

для тестеров 4200/4300..... $\pm 0,9$ дБм;

для тестера 4400..... $\pm 0,29$ дБм.

Диапазоны установки уровней выходного сигнала тестового генератора:

для тестера 4100:

в диапазоне 876 МГц до 915 МГц от минус 45 дБм до минус 110 дБм;

в диапазоне 1710 МГц до 1785 МГц и от 1850 МГц до 1910 МГц от минус 50 дБм до минус 110 дБм;

для тестеров 4200/4300:

в диапазоне 876 МГц до 915 МГц от минус 38 дБм до минус 117 дБм;

в диапазоне 1710 МГц до 1785 МГц и от 1850 МГц до 1910 МГц от минус 44 дБм до минус 117 дБм;

для тестера 4400 (во всём диапазоне).....от минус 10 дБм до минус 120 дБм.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки уровня выходного сигнала тестового генератора, не более:

для тестера 4100..... $\pm 1,0$ дБм;

для тестеров 4200/4300..... $\pm 0,9$ дБм;

для тестера 4400..... $\pm 0,7$ дБм.

Диапазон измерений разности фазот $1,5^\circ$ до 20° .

Среднее квадратическое отклонение результатов измерений разности фаз, не более:

для тестера 4100:

в диапазоне 876 МГц до 915 МГц $1,5^\circ$;

в диапазоне 1710 МГц до 1785 МГц и от 1850 МГц до 1910 МГц..... $2,0^\circ$;

для тестера 4200/4300:

в диапазоне 876 МГц до 915 МГц $0,8^\circ$;

в диапазоне 1710 МГц до 1785 МГц и от 1850 МГц до 1910 МГц $1,4^\circ$.

для тестера 4400:

в диапазоне от 800 МГц до 1000 МГц $0,8^\circ$;

в диапазоне от 1700 МГц до 2000 МГц..... $1,4^\circ$.

Потребляемая мощность:

для тестера 4100.....15 ВА;

для тестера 4200.....17 ВА;

для тестеров 4300/4400.....90 ВА.

Входное сопротивление..... 50 Ом.

Масса:

тестер 4100.....1,5 кг;

тестер 4200..... 2,4 кг;

тестер 4300..... 17,5 кг;

тестер 4400.....10,5 кг.

Габаритные размеры:

тестер 4100.....250x110x95 мм;

тестер 4200.....310x170x165 мм;

тестер 4300.....185x444x513 мм;

тестер 4400180x360x330 мм.

Рабочие условия эксплуатации:

температура окружающего воздухаот 15°C до 35°C ;

относительная влажность окружающего воздуха от 5 до 90%.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и на заднюю панель прибора.

Комплектность

В комплект поставки входят: тестеры параметров абонентских терминалов подвижной связи типа 4100/4200/4300/4400, комплект эксплуатационной документации, методика поверки.

Поверка

Поверка тестеров проводится в соответствии с "Методикой поверки тестеров параметров абонентских терминалов подвижной связи типа 4100/4200/4300/4400", утвержденной начальником ГЦИ СИ «ВОЕНТЕСТ» 32 ГНИИИ МО РФ и входящей в комплект поставки.

Средства поверки: частотомер электронно-счетный ЧЗ-71; стандарт частоты и времени СЧВ-74, установка образцовая для измерения ослабления и фазового сдвига ДК1-16.

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные документы

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

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Заключение

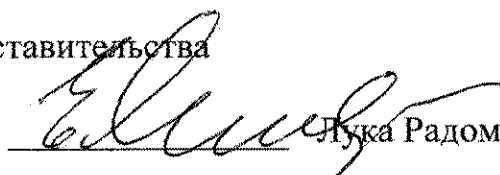
Тестеры параметров абонентских терминалов подвижной связи типа 4100/4200/4300/4400 соответствует требованиям НД, перечисленной в разделе "Нормативные документы" и технической документации фирмы-изготовителя.

Изготовитель

Компания "Acterna München GmbH", Германия
Gutenbergstrasse, 2 – 4
85737 Ismaning
Germany

Представительство ООО «Ваветек Вандель Гольтерманн Австрия ГмбХ»
119121 г.Москва, 1-й Неопалимовский переулок, 15-7

Руководитель представительства


Лукa Рaдoмиpов