

СОГЛАСОВАНО



Начальник ГЦИ СИ «ВОЕНТЕСТ»
32 ГНИИ МО РФ

А.Ю. Кузин

«26» октября 2006 г.

Комплексы программно-аппаратные поиска и измерения побочных электромагнитных излучений и наводок «Навигатор-ПхГ»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>33409-04</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 431446-006-29289990-06.

Назначение и область применения

Комплексы программно-аппаратные поиска и измерения побочных электромагнитных излучений и наводок «Навигатор-ПхГ» (далее - комплексы) предназначены для измерений частоты и амплитуды сигналов побочных электромагнитных излучений и наводок (ПЭМИН) и применяются для автоматизированного и экспертного поиска ПЭМИН на объектах сферы обороны и безопасности.

Описание

Принцип действия комплексов основан на измерении параметров электрической и магнитной составляющих электромагнитного поля, а также наводок в проводных коммуникациях.

Комплексы состоят из измерительной и управляющей подсистем.

В состав измерительной подсистемы входят первичные измерительные преобразователи и устройство измерительное. В качестве первичных измерительных преобразователей используются измерительные антенны, предназначенные для измерений напряженности электрического и магнитного полей, и токоъемники и эквиваленты сети, предназначенные для измерений силы переменного тока.

Управляющая подсистема представляет собой ПЭВМ со специальным программным обеспечением «Навигатор П».

Связь между подсистемами осуществляется с помощью стандартных интерфейсов дистанционного управления.

По условиям эксплуатации комплексы относятся к группе 1.1 УХЛ ГОСТ РВ 20.39.304-98 с диапазоном рабочих температур от 10 до 30 °С и относительной влажности воздуха до 80% при температуре 25°С (без предъявления требований к транспортированию).

Комплексы имеют модификации «Навигатор-П1Г», «Навигатор-П2Г», «Навигатор-П3Г», «Навигатор-П4Г», «Навигатор-П5Г» и «Навигатор-П6Г», отличающихся диапазонами рабочих частот и некоторыми метрологическими характеристиками.

Основные технические характеристики

Диапазон рабочих частот, кГц:

- при измерении электрической составляющей электромагнитного поля:

«Навигатор-П1Г»	от 9 до $1,5 \cdot 10^6$;
«Навигатор-П2Г»	от 0,1 до $3 \cdot 10^6$;
«Навигатор-П3Г»	от 9 до $3 \cdot 10^6$;
«Навигатор-П4Г»	от 100 до $3 \cdot 10^6$;
«Навигатор-П5Г»	от 0,1 до $1,32 \cdot 10^7$;
«Навигатор-П6Г»	от 0,1 до $2,6 \cdot 10^7$;

- при измерении магнитной составляющей электромагнитного поля:

«Навигатор-П1Г»	от 9 до $3 \cdot 10^4$;
«Навигатор-П2Г»	от 0,03 до $3 \cdot 10^4$;
«Навигатор-П3Г»	от 9 до $3 \cdot 10^4$;
«Навигатор-П4Г»	от 100 до $3 \cdot 10^4$;
«Навигатор-П5Г»	от 0,03 до $3 \cdot 10^4$;
«Навигатор-П6Г»	от 0,03 до $3 \cdot 10^4$;

- при измерении наводок:

«Навигатор-П1Г»	от 9 до $1 \cdot 10^5$;
«Навигатор-П2Г»	от 0,03 до $1 \cdot 10^5$;
«Навигатор-П3Г»	от 9 до $1 \cdot 10^5$;
«Навигатор-П4Г»	от 100 до $1 \cdot 10^5$;
«Навигатор-П5Г»	от 0,03 до $1 \cdot 10^5$;
«Навигатор-П6Г»	от 0,03 до $1 \cdot 10^5$.

Устанавливаемые полосы пропускания, кГц, не менее:

«Навигатор-П1Г», «Навигатор-П3Г», «Навигатор-П4Г»	1; 3; 10; 30; 100; 300;
«Навигатор-П2Г», «Навигатор-П5Г», «Навигатор-П6Г»	0,01; 0,03; 0,1; 0,3; 1; 3; 10; 30; 100; 300.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений частоты входного сигнала соответствуют значениям установленной полосы пропускания.

Динамический диапазон измерений амплитуды входного сигнала, не менее, дБ 82.

Уровень собственных шумов на частоте 100 МГц при полосе пропускания 1 кГц, мкВ, не более:

«Навигатор-П1Г», «Навигатор-П2Г», «Навигатор-П5Г», «Навигатор-П6Г»	1;
«Навигатор-П3Г», «Навигатор-П4Г»	5.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений амплитуды входного сигнала, дБ:

«Навигатор-П1Г», «Навигатор-П3Г», «Навигатор-П4Г»	$\pm 3,0$;
«Навигатор-П2Г», «Навигатор-П5Г», «Навигатор-П6Г»:	

 в диапазоне частот от 0,03 до 0,1 кГц $\pm 4,0$;

 в диапазоне частот от 0,1 кГц и выше $\pm 3,0$.

Масса, кг, не более 40.

Габаритные размеры без первичных измерительных преобразователей

(длина×ширина×высота), мм 325 x 163 x 427.

Параметры питания:

напряжение переменного тока, В $220^{+10\%}_{-15\%}$;

частота, Гц 50 ± 1 .

Потребляемая мощность, В·А, не более 500.

Рабочие условия эксплуатации:

температура окружающего воздуха, °С от 10 до 30;

относительная влажность воздуха (при температуре 25°C), %, не более 80.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на ПЭВМ в виде голографической наклейки на и титульный лист руководства по эксплуатации типографским методом.

Комплектность

В комплект поставки входят: комплекс; специальное программное обеспечение «Навигатор П»; комплект эксплуатационной документации; методика поверки.

Поверка

Поверка комплексов проводится в соответствии с документом «Комплексы программно-аппаратные поиска и измерения побочных электромагнитных излучений и наводок «Навигатор-ПхГ». Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в октябре 2006 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: частотомер электронно-счетный ЧЗ-66 (диапазон частот от 10 Гц до 37,5 ГГц; уровень входных сигналов от 0,02 до 10 мВт; относительная погрешность по частоте встроенного кварцевого генератора $\pm 5 \cdot 10^{-7}$ за 1 год); милливольтметр ВЗ-59 (диапазон измерений 0,265 мВ-1000 В, погрешность (0,4-1,5) %); генератор сигналов низкочастотный прецизионный ГЗ-122 (диапазон частот от 0,001 кГц до 1,999999 МГц, погрешность установки частоты не более $\pm 5 \cdot 10^{-7}$ Гц); генератор сигналов высокочастотный Г4-176 (диапазон частот от 0,1 до 1020 МГц.); генератор сигналов Г4-201/1 (диапазон частот от 0,1 до 2560 МГц, погрешность установки частоты не более $\pm 2 \cdot 10^{-5}$ %); генератор сигналов Г4-202 (диапазон частот от 2 до 8,15 ГГц, погрешность установки частоты не более $\pm 0,5$ %); генератор сигналов высокочастотный Г4-204 (диапазон частот от 8,15 до 17,85 ГГц, погрешность установки частоты не более $\pm 0,5$ %); анализатор спектра С4-85, установка измерительная К2П-70 (диапазон частот от 0,02 кГц до 300 МГц, погрешность определения K_k не более 2,0 дБ); установка поверочная П1-10 (диапазон частот от 0,02 до 400 кГц, диапазон измерений напряженности электрического поля от 1 до 40 В/м, погрешность не более ± 5 %).

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные документы и технические документы

ГОСТ В 20.39.304-98.

ТУ 431446-006-29289990-06. Комплексы программно-аппаратные поиска и измерения побочных электромагнитных излучений и наводок «Навигатор-ПхГ». Технические условия.

Заключение

Тип комплексов программно-аппаратных поиска и измерения побочных электромагнитных излучений и наводок «Навигатор-ПхГ» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

Изготовитель

ЗАО НПЦ фирма «НЕЛК»
109377, Москва, 1-ая Новокузьминская ул, д. 8/2.

Исполнительный директор ЗАО НПЦ фирма «НЕЛК»



И.В.Василевский