

943

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ГНИ СИ «Воентест»

32 ГНИИ МО РФ

В.Н. Храменков

2005 г.



Приборы МИВС-1	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>29538-05</u> Взамен № _____
----------------	--

Изготовлены по ГОСТ РВ 20.39.304-98, ГОСТ 22261-94 (в части метрологических характеристик) и по технической документации ООО «НПФ «Солис-С», г. Москва, заводские номера с 01 по 10.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы МИВС-1 (далее по тексту - МИВС-1) предназначены для измерений и контроля показателей качества электроэнергии систем электроснабжения летательных аппаратов (ПКЭ СЭС ЛА) и применяются в измерительных и испытательных лабораториях в сфере обороны и безопасности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия МИВС-1 основан на преобразовании аналоговых сигналов в цифровую форму при помощи быстродействующих аналого-цифровых преобразователей (АЦП) и дальнейшей обработки в ЭВМ.

Основой МИВС-1 является блок гальванически развязанных АЦП. Управление работой АЦП и обработку полученных данных по показателям качества электроэнергии систем электроснабжения летательных аппаратов (ПКЭ СЭС ЛА) выполняет компьютер Getac A770 при помощи специальной программной оболочки.

МИВС-1 имеет изолированные от его корпуса входы для измерения ПКЭ СЭС ЛА в четырехпроводной трехфазной электрической сети переменного тока и сети постоянного тока.

Прибор МИВС-1 выполняет следующие функции:

- первичное преобразование входных величин с последующим аналого-цифровым преобразованием полученных нормированных сигналов;
- вычисление текущих значений ПКЭ СЭС ЛА;
- накопление и статистическую обработку полученной информации;
- обеспечивает вывод измеряемой полученной информации в графической форме на дисплей;
- осуществляет документирование полученной информации в виде протокола.

По условиям эксплуатации приборы МИВС-1 удовлетворяют требованиям, предъявляемым к аппаратуре группы 1.1 исполнения УХЛ по ГОСТ РВ 20.39.304-98.

Таблица

№ п/п	Наименование измеряемого показателя качества электрической энергии, ед. изм.	Обозначение	Диапазон	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений
1	Установившееся значение напряжения постоянного тока, В	$U_{П}$	от 19 до 35	$\pm (0,5 \cdot 10^{-2} \cdot U_{П \text{ изм}})$
2	Установившееся значение напряжения переменного тока, В	$U_{ПЕР}$	от 80 до 150	$\pm (0,5 \cdot 10^{-2} \cdot U_{ПЕР \text{ изм}})$
3	Небаланс напряжений переменного тока, %	K	от 0 до 10	$\pm 10^{-2} \cdot K_{\text{изм}}$
4	Коэффициент искажения синусоидальности кривой напряжения, %	$K_{НС}$	от 0 до 10	$\pm 10^{-2} \cdot K_{НС \text{ изм}}$
5	Коэффициент амплитудной модуляции напряжения, %	$K_{АМ}$	от 0 до 5	$\pm 10^{-2} \cdot K_{АМ \text{ изм}}$
6	Коэффициент амплитудного значения напряжения	$K_{А}$	от 1,2 до 1,6	$\pm 10^{-2} \cdot K_{А \text{ изм}}$
7	Установившееся значение частоты переменного тока, Гц	F	от 350 до 450	$\pm (0,5 \cdot 10^{-2} \cdot F_{\text{изм}})$
8	Скорость изменения частоты, Гц/с	V	от 0 до 3	$\pm 10^{-2} \cdot V_{\text{изм}}$
9	Коэффициент пульсаций напряжения постоянного тока, %	$K_{П}$	от 0 до 10	$\pm 10^{-2} \cdot K_{П \text{ изм}}$
10	Коэффициент модуляции частоты, %	$K_{ЧМ}$	от 0 до 2	$\pm 10^{-2} \cdot K_{ЧМ \text{ изм}}$
11	Угол сдвига фаз между напряжениями переменного тока, град	φ	от 110 до 130	$\pm 10^{-2} \cdot \varphi_{\text{изм}}$

Примечание: $U_{П \text{ изм}}$, $U_{ПЕР \text{ изм}}$, $K_{изм}$, $K_{НС \text{ изм}}$, $K_{АМ \text{ изм}}$, $K_{А \text{ изм}}$, $F_{изм}$, $V_{изм}$, $K_{П \text{ изм}}$, $K_{ЧМ \text{ изм}}$, $\varphi_{изм}$ – измеренные значения.

Напряжение питания:

- от сети переменного тока, частотой $(50 \pm 0,5)$ Гц, В 220 ± 22 ;
- от сети постоянного тока, В $27 \pm 2,7$;
- от встроенной Li-ion батареи, В 12.

Потребляемая мощность, В·А, не более 100.

Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более..... $315 \times 250 \times 70$.

Масса, кг, не более 7.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °С от 10 до 40;
- относительная влажность воздуха при температуре окружающего воздуха 35 °С, % до 80;
- атмосферное давление, мм рт.ст от 630 до 800.

4 РАБОТА, ПРОДЕЛАННАЯ ГЦИ СИ "ВОЕНТЕСТ" 32 ГНИИИ МО РФ

4.1 ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ провел испытания МИВС-1 в соответствии с утвержденной программой испытаний, рассмотрел комплектность и качество конструкторской и эксплуатационной документации, соответствие МИВС-1 требованиям технической документации изготовителя, провел практическое опробование методики поверки, оценил метрологическую обеспеченность МИВС-1 в эксплуатации.

4.2 Недостатки, выявленные при испытаниях, устранены в рабочем порядке до окончания испытаний.

5 ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИСПЫТАНИЙ И РАССМОТРЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ И ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

5.1 В результате проведенных испытаний ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ установил, что МИВС-1 соответствуют требованиям, установленным в технической документации изготовителя.

Результаты испытаний, а также выводы о соответствии МИВС-1 отдельным пунктам технической документации приведены в «Ведомости соответствия ...» (приложение к акту).

5.2 ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ отмечает, что МИВС-1 метрологически обеспечены в процессе эксплуатации, нормативный документ на методы и средства поверки разработан.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ


На основании результатов проведенных испытаний ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ рекомендует:

- тип приборов МИВС-1 утвердить и внести его в специальный раздел Государственного реестра средств измерений;
- допустить к применению в Российской Федерации приборы МИВС-1, изготовленные ООО «НПФ «Солис-С», г. Москва, в количестве 10 штук, заводские номера с 01 по 10;
- выдать ООО «НПФ «Солис-С», г. Москва, сертификат об утверждении типа по форме ГОСТ РВ 8.560-95;
- установить межповерочный интервал 1 год.


Приложения к акту:

1. Программа испытаний для целей утверждения типа.
2. Ведомость соответствия МИВС-1 требованиям технической документации.

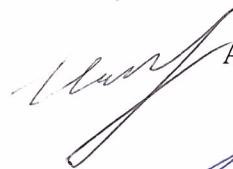
Заместитель начальника отдела
ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ

 В.В. Мороз


Старший научный сотрудник
ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ

 С.В. Яковлев

Начальник отдела
ИЛ СИ ВН «Авиатест»

 А.В. Савельев

Начальник отделения
ИЛ СИ ВН «Авиатест»

 С.Г. Гумаров

"С актом ознакомлен"

Директор ООО «НПФ «Солис-С»

В.С. Соколов