



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ЦИ СИ "ВНИИМС"

В.Н. Яншин

*Яншин* 2005 г

<p><b>Установки для измерения электрических параметров ИС и радиокомпонентов серии "Гамма"</b></p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>29044-05</u> Взамен № _____</p>
--	--

Выпускаются согласно техническим условиям ТУ РА 16080165.1515-2004

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установки для измерения электрических параметров интегральных схем (ИС) и радиокомпонентов серии "Гамма" (далее – установки) предназначены для задания значений-напряжения постоянного тока на входных контактах и контактах питания и измерения напряжения постоянного тока на выходных контактах испытуемых ИС и радиокомпонентов в соответствии с управляющей программой.

Установки предназначены для использования при входном, выходном и межоперационном контроле на предприятиях-изготовителях и потребителях ИС и радиокомпонентов.

### ОПИСАНИЕ

Установки относятся к классу автоматического контрольно - измерительного оборудования. Испытуемые ИС и радиокомпоненты подключаются к установкам через специально разработанные для них адаптеры. В соответствии с программой на входные контакты ИС или радиокомпонентов подаются значения напряжения постоянного тока, а на выходных контактах измеряются постоянные напряжения. Все измеренные данные записываются в память ПЭВМ.

Установки управляются от стандартных ПЭВМ типа IBM PC.

Установки имеют выходные разъемы для соединения с внешними исполнительными устройствами: автоматами-загрузчиками, проходными камерами, зондовыми установками и т.п.

В состав установки входят:

- устройство измерительное;
- ПЭВМ типа IBM PC;
- адаптеры для подключения ИС и радиокомпонентов.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Установки обеспечивают измерение напряжения постоянного тока обеих полярностей в диапазонах и с погрешностями в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Диапазон, В	Пределы допускаемой основной погрешности (при P=0,95)		
	Время интегрирования, мс		
	2,5	20	200
± 0,3	± 160 мкВ	$\pm (5 \cdot 10^{-4} U_{\text{изм}} + 30 \text{ мкВ})$	$\pm (5 \cdot 10^{-4} U_{\text{изм}} + 10 \text{ мкВ})$
± 3	± 1,6 мВ	$\pm (5 \cdot 10^{-4} U_{\text{изм}} + 0,2 \text{ мВ})$	$\pm (5 \cdot 10^{-4} U_{\text{изм}} + 0,1 \text{ мВ})$
± 30	± 16 мВ	$\pm (5 \cdot 10^{-4} U_{\text{изм}} + 3 \text{ мВ})$	$\pm (5 \cdot 10^{-4} U_{\text{изм}} + 1 \text{ мВ})$
± 200	± 160 мВ	$\pm (5 \cdot 10^{-4} U_{\text{изм}} + 30 \text{ мВ})$	$\pm (5 \cdot 10^{-4} U_{\text{изм}} + 10 \text{ мВ})$

Примечание -  $U_{\text{изм}}$  – измеренное значение напряжения в вольтах.

Установки обеспечивают программно задаваемое воспроизведение напряжения постоянного тока в соответствии с таблице 2.

Таблица 2

Диапазон напряжений, В	Дискретность, мВ	Погрешность задания, не более	Максимальный ток нагрузки, мА	Максимальный размах переменной составляющей, мВ
± 40,95	10	$\pm (10^{-3} U_{\text{вых}} + 10 \text{ мВ})$	200	10

Примечание -  $U_{\text{вых}}$  – значение выходного напряжения в вольтах.

Установка обеспечивает задание стабилизированных напряжений постоянного тока в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3

Значение выходного напряжения, В	Погрешность задания, не более, В	Максимальный ток нагрузки, А	Максимальный размах переменной составляющей, мВ
+15	±0,03	1	10
-15	±0,03	1	10
+5	±0,05	7	10

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха (25 ± 5) °С,
- относительная влажность от 30 до 80 % при 25 °С;
- атмосферное давление от 630 до 800 мм рт. ст.;
- температура транспортирования от - 50 °С до +50 °С;
- температура хранения от 0 °С до + 40 °С

Напряжение питания	220 В ± 10 %
Частота, Гц	50±1
Потребляемая мощность, Вт, не более	200
Габаритные размеры, мм, не более	495x440x337
Масса, кг, не более	50

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевые панели установок и на титульные листы эксплуатационной документации.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект входят:

Устройство измерительное	1 шт.
Кабель для подключения к ПЭВМ	1 шт.
Адаптер	*
Диск с программным обеспечением (ПО)	1 шт.
Эксплуатационная документация	1 комплект
Упаковочный ящик	1 шт.

\* - количество и типы адаптеров устанавливаются в комплекте КД на конкретные установки.

### ПОВЕРКА

Установки для измерения электрических параметров ИС и радиокомпонентов серии "Гамма", используемые в сферах, подлежащих государственному метрологическому надзору и контролю, подлежат первичной поверке до ввода их в эксплуатацию и периодической поверке в процессе эксплуатации.

Поверка установок проводится по методике, изложенной в разделе 12 «Инструкция по поверке» формуляра «Установки для измерения электрических параметров ИС и радиокомпонентов серии «Гамма» КСФН.411734.002-01 ФО.

Перечень основного оборудования для поверки:

- прибор для поверки вольтметров программируемый В1-13;
- мегомметр М1104М;
- пробойная установка УПУ-1М;
- вольтметр универсальный цифровой В7-40/5;
- амперметр М1104;
- осциллограф С1-76;
- вольтметр универсальный цифровой В7-34А;
- магазин сопротивлений Р327;
- ПЭВМ типа IBM-PC;
- диск с ПО (рабочая программа, программа для поверки).

Межповерочный интервал – 6 месяцев.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 22261-94 ЕССП. Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
- ГОСТ 14014-91 Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип установок для измерения электрических параметров ИС и радиокомпонентов серии "Гамма" утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: АОЗТ «Ани - Тест»  
г. Ереван, ул. Фучика, д.27/4  
тел (+3741)354812, факс (+3741)391765

Директор АОЗТ «Ани - Тест»  - М.О.Погосян