

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,
заместитель генерального директора
ГЦИ "ВНИИФТРИ"



Васильев Д.Р.

02 2003г.

**Меры напряжения и тока E3610A,
E3611A, E3612A, E3614A, E3615A,
E3616A, E3617A, E3620A, E3630A**

Внесены в Государственный реестр
средств измерений.

Регистрационный № 2694704

Взамен № _____

Выпускаются по технической документации фирмы "Agilent Technologies, Inc.", США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Меры напряжения и тока E3610A, E3611A, E3612A, E3614A, E3615A, E3616A, E3617A, E3620A, E3630A (далее – «меры») предназначены для воспроизведения напряжения и силы тока с возможностью питания на постоянном токе измерительных приборов и другой аппаратуры.

Меры могут быть использованы в составе измерительных и испытательных комплексов, в научно-исследовательских или инженерных целях.

ОПИСАНИЕ

Меры представляют собой прецизионные многозначные меры напряжения и тока и являются высокоточными источниками напряжения / тока, обеспечивающими плавное ручное регулирование и цифровую индикацию выходных параметров. Отображение включенного режима производится специальными светодиодами на передней панели: «CV» - для источника напряжения и «CC» - для источника тока.

Меры оснащены цифровыми измерителями тока и напряжения, позволяющими одновременно контролировать оба параметра. Обладают низкими значениями нестабильности от изменения нагрузки и нестабильности от изменения сетевого напряжения, а также низким уровнем шумов в нагрузке.

Меры отличаются значениями максимального выходного тока и напряжения, а также количеством каналов.

Во всех одноканальных модификациях положительные и отрицательные клеммы имеют гальваническую развязку с корпусом прибора и любая из этих клемм может быть соединена с корпусом. При необходимости, выходы могут быть оставлены «плавающими» относительно корпуса с максимальным напряжением 240 В относительно него.

Установка напряжения и тока во всех модификациях производится вручную при помощи прецизионных десятиоборотных потенциометров.

В модификациях E3614A, E3615A, E3616A, E3617A, E3620A, E3630A предусмотрена дополнительная защита от перенапряжения на выходе каждого канала. Регулировка защиты производится с передней панели прибора.

Мера E3620A имеет 2 независимых и изолированных канала.

Мера E3630A имеет 3 выходных канала, причем каналы 2 и 3 совместно представляют собой один биполярный канал.

Конструкция всех мер является моноблочной настольной.

Основные технические характеристики

Наименование	E3610A	E3611A	E3612A	E3614A	E3615A	E3616A	E3617A	E3620A	E3630A
Количество каналов	1							2	3
Количество диапазонов	2			1				1	
Максимальные напряжение и сила тока									
Диапазон 1	8 В, 3 А	20 В, 1,5 А	60 В, 0,5 А	8В, 6А	20 В, 3 А	35 В, 1,7 А	60 В, 1А	канал 1 25 В, 1 А	канал 1 6 В, 2,5 А
Диапазон 2	15 В, 2 А	5 В, 0,85А	2В;0,25 А					канал 2 25 В, 1 А	канал 2 +20 В, 0,5 А канал 3 - 20 В, 0,5 А
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки (измерения) выходных параметров	напряжения: $\pm (0,005 U + 2 \text{ ед. МЗР}^* \text{ измерителя})$, тока: $\pm (0,005 I + 2 \text{ ед. МЗР} \text{ измерителя})$ при температуре 20°C...30°C, где U и I – измеренные значения								
Флуктуации и шумы выходных параметров, менее									
Напряжение помехи нормально-го вида	200 мкВ эфф., 2 мВ п-п**			200 мкВ эфф., 1 мВ п-п				350 мкВ эфф., 1,5 мВ п-п	
Ток помехи общего вида	Не нормируется			Не нормируется				1 мкА _{эфф}	
Ток помехи нормального вида	200 мкА эфф., 1 мА п-п			0,0002 I + 3 мА	0,0002 I + 1,5 мА	0,0002 I + 1 мА	0,0002 I + 0,5 мА	-	
Время переходного процесса, менее	50 мкс								
Пределы абсолютной неустойчивости выходных параметров при изменении нагрузки и напряжения сети, менее	напряжения U: $\pm (0,0001 U + 2 \text{ мВ})$ тока I: $\pm (0,0001 I + 250 \text{ мкА})$								
Разрешающая способность цифрового измерителя									
Напряжение	10 мВ	100 мВ	100 мВ	10 мВ	10 мВ (0...20 В), 100 мВ (более 20 В)			10 мВ	
Сила тока	10 мА	10 мА	1 мА	10 мА	10 мА	1 мА	1 мА	1 мА	10 мА

* - здесь и далее МЗР – значение напряжения или силы тока, соответствующее младшему значащему разряду на индикаторе измерителя.

** - здесь и далее единица «Вп-п» соответствует удвоенному амплитудному значению переменного напряжения, т.е. максимальной разности мгновенных напряжений «от пика до пика».

Наименование	E3610A	E3611A	E3612A	E3614A	E3615A	E3616A	E3617A	E3620A	E3630A
Максимальное допустимое напряжение на выходных клеммах относительно корпуса	240 В постоянного тока								
Питание сетевое	(100 ± 10) В, 47...63 Гц (опция OE9) (115 ± 11,5) В, 47...63 Гц (стандартное исполнение) (230 ± 23) В, 47...63 Гц (опция OE3)								
Диапазон рабочих температур	0...+40 °С, для всего диапазона выходных параметров +40°С...+50 °С, максимальный выходной ток уменьшается на 1% / °С						+40°С...+50 °С, максимальный выходной ток уменьшается на 3.3% / °С		
Габаритные размеры, мм, не более	Длина (глубина) – 319 Ширина – 213 Высота – 91			Длина (глубина) – 373 Ширина – 213 Высота – 91			См. E3610A		
Масса, кг, не более	3.8 нетто 5.1 брутто			5.5 нетто 6.75 брутто					

Все модификации оборудованы:

- дополнительными клеммами для подключения нагрузки по четырехточечной схеме, исключающей влияние сопротивления соединительных проводов.

- двумя группами клемм - однополюсные гнезда на передней панели (под соединители типа «Вапапа») и винтовые клеммы на задней панели.

По климатическим и механическим воздействиям меры соответствуют III группе ГОСТ 22261-94.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации E3600-KR0150 РЭ типографским способом или специальным штампом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Мера напряжения и тока E3610A (E3611A, E3612A, E3614A, E3615A, E3616A, E3617A, E3620A, E3630A)	1 шт.;
Кабель питания	1 шт.;
Руководство по эксплуатации E3600-KR0150 РЭ	1 экз.;
Методика поверки E3600-KR0150 МП	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом «Меры напряжения и тока E3610A, E3611A, E3612A, E3614A, E3615A, E3616A, E3617A, E3620A, E3630A. Методика поверки» E3600-KR0150 МП, утвержденным ГП «ВНИИФТРИ» 18.08.2003.

Основное поверочное оборудование:

- мультиметр 34401A
- осциллограф цифровой 192В

Межповерочный интервал – один год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ 8.027. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы.

Техническая документация фирмы "Agilent Technologies, Inc.", США.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип мер напряжения и тока E3610A, E3611A, E3612A, E3614A, E3615A, E3616A, E3617A, E3620A, E3630A утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме «ГОСТ 8.027. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы».

Изготовитель - фирма "Agilent Technologies, Inc.", США.

Адреса заводов-изготовителей:

1. Agilent Technologies Incorporated
Power Products PGU
140 Green Pond Road
Rockaway, New Jersey 07866, USA

2. Agilent Technologies Malaysia
SDN BHD, Bayan Lepas Free Industrial Trade Zone,
11900 Penang, Malaysia

Руководитель сектора телекоммуникации
ООО "Аджилент Текнолоджис"



А.И. Бегисhev