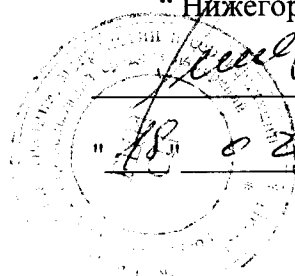


СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ФГУ
"Нижегородский ЦСМ"

И.И.Решетник

2008 г.



| | |
|---|--|
| Измерители сопротивления изоляции цифровые DG и MG | Внесены в государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>38142-08</u> Взамен № |
|---|--|

Выпускаются по технической документации фирмы "SANWA ELECTRIC INSTRUMENT CO., LTD.", Япония.

Назначение и область применения

Измерители сопротивления изоляции цифровые DG и MG предназначены для измерения сопротивления изоляции при различном номинальном испытательном напряжении линий и оборудования, не находящихся под напряжением, и могут использоваться в лабораторных и производственных условиях.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающей среды от 5 до плюс 40 °С;
- относительная влажность воздуха до 80 % при температуре 25 °С;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.

Описание

Принцип действия измерителей сопротивления изоляции основан на преобразовании входного сигнала в цифровой код с последующей обработкой и индикацией измеряемой величины на жидкокристаллическом дисплее.

Измерители DG и MG имеют пластмассовый корпус и выпускаются в трех конструктивных вариантах исполнения.

Измерители сопротивления изоляции типа DG6, DG7, DG8, DG9 карманного исполнения для низковольтного измерения сопротивления изоляции цепей, не находящихся под напряжением, электронной аппаратуры и аппаратуры автоматики, например, реле, телефонных линий, систем пожарных и прочих сигнализациях, аварийной вещательной аппаратуры. Корпус измерителя сопротивления изоляции имеет защитную крышку, а его соединительные провода имеют неотключаемое исполнение и убираются внутрь корпуса. Номинальное испытательное напряжение (напряжение при разомкнутой измерительной цепи) и диапазон измерения выбираются вручную.

Измерители сопротивления изоляции типа DG525, DG251 портативного исполнения для измерения сопротивления изоляции не находящихся под напряжением линий и оборудования. Эти приборы имеют дополнительную функцию измерения напряжения переменного тока. Приборы имеют ручной выбор номинального испытательного напряжения при измерении сопротивления изоляции, а диапазон измеряемого сопротивления или напряжения выбирается прибором автоматически.

Измерители сопротивления изоляции типа MG1000, MG500 и MG125 портативного исполнения для измерения сопротивления изоляции не находящихся под напряжением линий и оборудования электропитания с категорией до 600В КАТ. III. Корпус измерителя сопротивления изоляции имеет защитную крышку, и его соединительные провода убираются внутрь корпуса. Эти приборы имеют дополнительные функции измерения напряжения переменного и постоянного тока, сопротивления и контроля («прозвонки») электрических цепей. Приборы имеют ручной выбор номинального испытательного напряжения при измерении сопротивления изоляции, а диапазон измеряемого параметра выбирается прибором автоматически.

Все приборы имеют индикаторы присутствия на выходе испытательного напряжения. Измерители имеют только батарейное питание.

Основные технические характеристики

Пределы измерения сопротивлений, пределы допускаемой погрешности измерения сопротивления, дискретность, испытательное напряжение, габариты и масса приборов приведены в таблице 1.

Диапазон измерения напряжения постоянного тока для MG125- MG1000 от 0 до 600 В.

Диапазон измерения напряжения переменного тока от 0 до 600 В с частотой от 45 до 400 Гц для MG125- MG1000 и с частотой от 50 до 400 Гц для DG251, DG525.

Пределы допускаемой погрешности измерения напряжения постоянного и переменного тока для MG125- MG1000 - $\pm(0,03U_{изм} + 2 \text{ ед.мл.р.})$

Пределы допускаемой погрешности измерения напряжения переменного тока для DG251, DG525 - $\pm(0,01U_{изм} + 0,005 U_{д} + 1 \text{ ед.мл.р.})$, где $U_{изм}$ - измеряемое напряжение, $U_{д}$ - диапазон измерений.

Питание от батарей для MG125- MG1000, DG251, DG525 - 1,5 В, тип АА х 6 шт., для DG7 – DG9 - SR44 х 2шт.

Приборы по электробезопасности относятся ко 2 классу защиты по ГОСТ Р52319.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность

- | | | |
|----|--|-------|
| 1. | Измеритель сопротивления изоляции цифровой | 1 шт. |
| 2. | Комплект соединительных проводов (кроме DG6, DG7, DG8, DG9) TL-M54 для DG525 или DG251, TL-112 для MG1000, MG500 или MG125 | 1 шт. |
| 3. | Насадка-зажим "крокодил" CL-15 (черный) (только для DG6, DG7, DG8 или DG9) | 1 шт. |

Таблица 1

| Модель | Номинальное испытательное напряжение | Предел измерения сопротивления | Дискретность отсчета | Предел допускаемой погрешности | Габаритные размеры | Масса |
|--------|--|--------------------------------------|----------------------|-----------------------------------|-----------------------|-------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| DG6 | 25 В | 4,000 МОм | 0,001 МОм | ±(0,02 Ризм+2 ед.мл.р) | 117 x 76 x 18мм | 125 г |
| | | 40, 00 МОм | 0,01 МОм | | | |
| | 15В | 4,000 МОм | 0,001 МОм | | | |
| | | 40, 00 МОм | 0,01 МОм | | | |
| DG7 | 50 В | 4,000 МОм | 0,001 МОм | ±(0,02 Ризм+2 ед.мл.р) | | |
| | | 40, 00 МОм | 0,01 МОм | | | |
| | 25В | 4,000 МОм | 0,001 МОм | | | |
| | | 40, 00 МОм | 0,01 МОм | | | |
| DG8 | 50 В | 4,000 МОм | 0,001 МОм | ±(0,02 Ризм+2 ед.мл.р) | | |
| | | 40, 00 МОм | 0,01 МОм | | | |
| | 15В | 4,000 МОм | 0,001 МОм | | | |
| | | 40, 00 МОм | 0,01 МОм | | | |
| DG9 | 50 В | 4,000 МОм | 0,001 МОм | ±(0,02 Ризм+2 ед.мл.р) | | |
| | | 40, 00 МОм | 0,01 МОм | | | |
| | 125В | 40, 00 МОм | 0,01 МОм | ±(0,03 Ризм+2 ед.мл.р) | | |
| | | 400,0 МОм | 0,1 МОм | | | |
| DG251 | 250 В | 2,000 МОм | 0,001 МОм | ±(0,02 Ризм+2 ед.мл.р) | | |
| | | 20,00 МОм | 0,01 МОм | | | |
| | | 200,0 МОм | 0,1 МОм | ±(0,05 Ризм+2 ед.мл.р) | | |
| | | 2000 МОм | 1 МОм | | | |
| | 125 В | 2,000 МОм | 0,001 МОм | ±(0,02 Ризм+2 ед.мл.р) | | |
| | | 20,00 МОм | 0,01 МОм | | | |
| | | 200,0 МОм | 0,1 МОм | ±(0,05 Ризм+2 ед.мл.р) | | |
| | | 2000 МОм | 1 МОм | | | |
| DG525 | 500 В | 2,000 МОм | 0,001 МОм | ±(0,02 Ризм+2 ед.мл.р) | | |
| | | 20,00 МОм | 0,01 МОм | | | |
| | | 200,0 МОм | 0,1 МОм | ±(0,05 Ризм+2 ед.мл.р) | | |
| | | 2000 МОм | 1 МОм | | | |
| | 250 В | 2,000 МОм | 0,001 МОм | ±(0,02 Ризм+2 ед.мл.р) | | |
| | | 20,00 МОм | 0,01 МОм | | | |
| | | 200,0 МОм | 0,1 МОм | ±(0,05 Ризм+2 ед.мл.р) | | |
| | | 2000 МОм | 1 МОм | | | |

Продолжение табл.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-------------------------|--------|-----------|--|---|-------------------|-------|
| MG125 | 125 В | 19,9 кОм | 0,1 кОм | $\pm(0,05 \text{ Ризм}+5 \text{ ед.мл.р})$ | 170 x 142 x 57 мм | 820 г |
| | | 10 МОм | 0,1 кОм, 0,001 МОм, 0,01МОм | $\pm(0,03 \text{ Ризм}+4 \text{ ед.мл.р})$ | | |
| | | 400 МОм | 0,01 МОм, 0,1 МОм | $\pm(0,05 \text{ Ризм}+5 \text{ ед.мл.р})$ | | |
| | 50 В | 9,9 кОм | 0,1 кОм | $\pm(0,05 \text{ Ризм}+5 \text{ ед.мл.р})$ | | |
| | | 5,00 МОм | 0,1 кОм, 0,001 МОм, 0,01МОм | $\pm(0,03 \text{ Ризм}+4 \text{ ед.мл.р})$ | | |
| | | 400,0 МОм | 0,01 МОм, 0,1 МОм | $\pm(0,05 \text{ Ризм}+5 \text{ ед.мл.р})$ | | |
| | 25 В | 9,9 кОм | 0,1 кОм | $\pm(0,05 \text{ Ризм}+5 \text{ ед.мл.р})$ | | |
| | | 5,00 МОм | 0,1 кОм, 0,001 МОм, 0,01МОм | $\pm(0,03 \text{ Ризм}+4 \text{ ед.мл.р})$ | | |
| | | 400,0 МОм | 0,01 МОм, 0,1 МОм | $\pm(0,05 \text{ Ризм}+5 \text{ ед.мл.р})$ | | |
| MG500 | 500 В | 0,999 МОм | 0,1 кОм, 0,001МОм | $\pm(0,05 \text{ Ризм}+5 \text{ ед.мл.р})$ | | |
| | | 500 МОм | 0,001 МОм, 0,01 МОм, 0,1 МОм, 1 МОм | $\pm(0,03 \text{ Ризм}+4 \text{ ед.мл.р})$ | | |
| | | 4000 МОм | 1 МОм, 10 МОм | $\pm(0,05 \text{ Ризм}+5 \text{ ед.мл.р})$ | | |
| | 250 В | 49,9 кОм | 0,1 кОм | $\pm(0,05 \text{ Ризм}+5 \text{ ед.мл.р})$ | | |
| | | 20,00 МОм | 0,1 кОм, 0,001 МОм, 0,01МОм | $\pm(0,03 \text{ Ризм}+4 \text{ ед.мл.р})$ | | |
| | | 4000 МОм | 0,01 МОм, 0,1 МОм, 1 МОм, 10 МОм | $\pm(0,05 \text{ Ризм}+5 \text{ ед.мл.р})$ | | |
| | 125 В | 19,9 кОм | 0,1 кОм | $\pm(0,05 \text{ Ризм}+5 \text{ ед.мл.р})$ | | |
| | | 10,00 МОм | 0,1 кОм, 0,001 МОм, 0,01МОм | $\pm(0,03 \text{ Ризм}+4 \text{ ед.мл.р})$ | | |
| | | 4000 МОм | 0,01 МОм, 0,1 МОм, 1 МОм, 10 МОм | $\pm(0,05 \text{ Ризм}+5 \text{ ед.мл.р})$ | | |
| MG1000 | 1000 В | 1,999 МОм | 0,001 МОм | $\pm(0,05 \text{ Ризм}+5 \text{ ед.мл.р})$ | | |
| | | 1000 МОм | 0,001МОм, 0,01МОм, 0,1 МОм, 1 МОм | $\pm(0,03 \text{ Ризм}+4 \text{ ед.мл.р})$ | | |
| | | 4000 МОм | 1 МОм, 10 МОм | $\pm(0,05 \text{ Ризм}+5 \text{ ед.мл.р})$ | | |
| | 500 В | 0,999 МОм | 0,001 МОм | $\pm(0,05 \text{ Ризм}+5 \text{ ед.мл.р})$ | | |
| | | 500 МОм | 0, 1 МОм, 0,01МОм, 1 МОм | $\pm(0,03 \text{ Ризм}+4 \text{ ед.мл.р})$ | | |
| | | 4000 МОм | 1 МОм, 10 МОм | $\pm(0,05 \text{ Ризм}+5 \text{ ед.мл.р})$ | | |
| | 250 В | 0,49 МОм | 0,01 МОм | $\pm(0,05 \text{ Ризм}+5 \text{ ед.мл.р})$ | | |
| | | 20,00 МОм | 0,01 МОм | $\pm(0,03 \text{ Ризм}+4 \text{ ед.мл.р})$ | | |
| | | 4000 МОм | 0,01 МОм, 0,1 МОм, 1 МОм, 10 МОм | $\pm(0,05 \text{ Ризм}+5 \text{ ед.мл.р})$ | | |
| MG125, MG500, MG1000 | | 4000 Ом | 1 Ом | $\pm(0,03 \text{ Ризм}+3 \text{ ед.мл.р})$ | | |
| | | 40,00 Ом | 0,01 Ом | $\pm(0,03 \text{ Ризм}+10 \text{ ед.мл.р})$ | | |

| | | |
|----|--|-------|
| 4. | Комплект батареи питания (установлен в прибор) | 1 шт. |
| 5. | Руководство по эксплуатации | 1 шт. |
| 6. | Методика поверки | 1 шт. |

Поверка

Поверка измерителей сопротивления изоляции цифровых DG и MG осуществляется в соответствии с “Измерители сопротивления изоляции цифровые DG и MG. Методика поверки.”, являющейся приложением 1 к руководству по эксплуатации на измерители сопротивления изоляции цифровые DG и MG, фирмы “SANWA ELECTRIC INSTRUMENT CO., LTD.”, Япония утвержденной руководителем ГЦИ СИ ФГУ “Нижегородский ЦСМ” в январе 2008г.

Межповерочный интервал 1 год.

Перечень оборудования необходимого, для поверки :

мера –имитатор Р 40116 кл.т.1,0,

магазин сопротивлений Р4831, кл.т. 0,02

вольтметр электростатический С511 кл.т.0,5,

вольтметр универсальный В7-78/1,

калибратор-вольтметр универсальный В1-28

или аналогичное оборудование класса точности не хуже перечисленного.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 8.028-86 Государственный эталон и государственная поверочная схема для СИ электрического сопротивления.

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

Техническая документация фирмы “SANWA ELECTRIC INSTRUMENT CO., LTD.”, Япония.

Заключение

Тип “Измерители сопротивления изоляции цифровые DG6, DG7, DG8, DG9, DG251, DG525, MG1000, MG500, MG125” утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечены при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Измерители имеют:

декларацию о соответствии № РОСС ИР.АЯ74.Д07342 от 20.03.08г., зарегистрированную органом по сертификации «Нижегородсертифика» рег.№ РОСС RU.0001.10АЯ74, 603950, г.Н.Новгород, ул.Республиканская,1.

Изготовитель: Фирма “SANWA ELECTRIC INSTRUMENT CO., LTD.”, Япония, Bldg., 4-4 Sotokanda 2-Chome Chiyoda-ku, Tokyo, Japan

Представитель изготовителя:

ООО "Техника-М", 109428 г. Москва 1-й Институтский проезд д.5 к.2-135;

тел. (495) 709-3426, 174-8035, 174-8659

Электронная почта: technical-m@mail.ru

Интернет: www.technica-m.ru

Генеральный директор ООО "Техника-М"



А.Л. Воронков