

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Измерители сопротивления изоляции АКИП-8602, АКИП-8602/1

#### Назначение средства измерений

Измерители сопротивления изоляции АКИП-8602, АКИП-8602/1 (далее – измерители) предназначены для измерения электрического сопротивления изоляции.

#### Описание средства измерений

Принцип действия измерителей основан на измерении тока протекающего через измеряемое сопротивление, при приложении испытательного напряжения постоянного тока заданной величины. При этом входной аналоговый сигнал преобразуется в цифровую форму с помощью АЦП, обрабатывается и отображается на жидкокристаллическом дисплее. Управление процессом измерения осуществляется внутренним микроконтроллером. Испытательное напряжение формируется импульсным преобразователем от батарей питания. Экран имеет графический индикатор, который отображает нарастание во время испытаний и спад напряжения в тестируемой цепи при автоматической разрядке накопительного конденсатора.

Различие моделей состоит в диапазонах значений испытательного напряжения и диапазонах измерений сопротивления изоляции.

Измерители оснащены системой предупреждения о наличии опасного напряжения в подключаемой цепи.

Измерители обладают функцией вычисления индекса поляризации (PI) и коэффициента диэлектрической абсорбции (DAR). По этим параметрам оператор может провести анализ качественного состояния тестируемой изоляции.

Внешний вид измерителей и место нанесения знака утверждения типа средства измерений представлены на рисунке 1. На измерители не предусмотрено нанесение пломб.



Рисунок 1 – Внешний вид измерителей и место знака утверждения типа (А)

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

**Метрологические и технические характеристики**  
представлены в таблицах 2-3

Таблица 2 – Метрологические характеристики

| Наименование характеристики  | Значение  |
|--|---|
| 1  | 2   |
| Номинальные значения испытательного напряжения, В<br>для моделей 8602<br>для моделей 8602/1  | 500, 1000, 2500, 5000<br>250, 500, 1000, 2500   |
| Диапазон измерений напряжения постоянного тока, В  | от 0 до 1000  |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений<br>напряжения постоянного тока, В   | $\pm(0,02 \cdot U_{\text{изм}} + 3 \text{ е.м.р.})$   |
| Диапазон измерений среднеквадратичного значения напряжения<br>переменного тока, В  | от 0 до 600   |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений<br>среднеквадратичного значения напряжения переменного тока, В  | $\pm(0,02 \cdot U_{\text{изм}} + 3 \text{ е.м.р.})$   |
| Диапазоны измерений сопротивления изоляции при значении<br>испытательного напряжения:  |   |
| 250 В<br>(для моделей 8602/1)  | от 0,0 до 99,9 МОм<br>от 100 до 999 МОм<br>от 1,00 до 2,50 ГОм  |
| 500 В  | от 0,0 до 99,9 МОм<br>от 100 до 999 МОм<br>от 1,00 до 5,00 ГОм  |
| 1000 В   | от 0,0 до 99,9 МОм<br>от 100 до 999 МОм<br>от 1,00 до 9,99 ГОм  |
| 2500 В   | от 0,0 до 99,9 МОм<br>от 100 до 999 МОм<br>от 1,00 до 9,99 ГОм<br>от 10,0 до 99,9 ГОм   |
| 5000 В<br>(для моделей 8602)   | от 0,0 до 99,9 МОм<br>от 100 до 999 МОм<br>от 1,00 до 9,99 ГОм<br>от 10,0 до 99,9 ГОм<br>от 100 до 999 ГОм<br>от 1,00 до 1,20 ТОм |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений<br>сопротивления электрической изоляции в диапазоне:<br>от 0,0 до 100 ГОм включ.<br>св. 100 ГОм   | $\pm(0,05 \cdot R_{\text{изм}} + 3 \text{ е.м.р.})$<br>$\pm(0,2 \cdot R_{\text{изм}})$  |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности формирования<br>испытательного напряжения, В<br>250,500<br>1000, 2500, 5000   | $+(0,22 \cdot U_{\text{уст}})$<br>$+(0,20 \cdot U_{\text{уст}})$  |
| Примечания<br>$U_{\text{изм}}$ – измеренное значение напряжения постоянного тока<br>$U_{\text{уст}}$ – значение выбранного испытательного напряжения<br>$R_{\text{изм}}$ – измеренное значение сопротивления электрической изоляции<br>е.м.р. – единица младшего разряда |   |

Продолжение таблицы 2

| 1   | 2  |
|---|--|
| Диапазон измерений токов утечки, мкА  | от 0,000 до 1500   |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений токов утечки<br>от 0,000 до 5,250 мкА<br>св. 5,250 мкА | $\pm(0,1 \cdot I_{\text{изм}} + 5 \text{ е.м.р.})$<br>$\pm(0,025 \cdot I_{\text{изм}} + 5 \text{ е.м.р.})$ |
| Примечания<br>$I_{\text{изм}}$ – измеренное значение тока утечки<br>е.м.р. – единица младшего разряда       |  |

Таблица 3 – Основные технические характеристики

| Наименование характеристики                         | Значение                |
|---|-------------------------|
| Источник питания                                    | 8 x 1,5 В (LR 14) тип С |
| Габаритные размеры средства измерений, мм, не более |                         |
| - высота  | 210                     |
| - ширина  | 155                     |
| - длина   | 95                      |
| Масса, кг, не более                                 | 1,75                    |
| Условия применения:                                 |                         |
| - температура окружающей среды, °С                  | от +5 до +40            |
| - относительная влажность, %, не более              | 75                      |
| - атмосферное давление, кПа                         | от 96 до 104            |

### Знак утверждения типа

наносится на переднюю панель измерителей методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Комплектность измерителей

| Наименование                | Количество, шт. |
|-----------------------------|-----------------|
| Измеритель                  | 1               |
| Измерительные провода       | 3               |
| Источник питания            | 8               |
| Сетевой адаптер питания     | 1               |
| Руководство по эксплуатации | 1 экз.          |
| Кабель USB                  | 1               |
| Диск с ПО                   | 1               |
| Жесткий кейс                | 1               |
| Методика поверки            | 1 экз.          |

### Поверка

осуществляется по документу ПР-19-2018МП «Измерители сопротивления изоляции АКИП-8602, АКИП-8602/1. Методика поверки», утвержденному АО «ПриСТ» 06 июня 2018 г.

Основные средства поверки:

- калибратор многофункциональный Fluke 5522A (Госреестр № 51160-12);
- вольтметр универсальный В7-78/1 (Госреестр № 52147-12);
- магазин сопротивлений АКИП-7502/1 (Госреестр № 56598-14);
- магазин сопротивлений АКИП-7502/3 (Госреестр № 56598-14);
- делитель напряжения высоковольтный ДНВ (Госреестр № 9985-85);

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки, в виде оттиска поверительного клейма, наносится на свидетельство о поверке.

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям сопротивления изоляции АКИП-8602**

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

Техническая документация изготовителя.

**Изготовитель**

Фирма "Shenzhen Victor Hi-Tech Co., Ltd.", Китай

Адрес: 412-3 Bagua 4 Rd Ind Dist Bagualing, Futian District Shenzhen, Guangdong, China

Тел. +86 755-82426859 ext.261.262.268; факс: 86 755-25921032

Web-сайт: [www.china-victor.com](http://www.china-victor.com)

**Заявитель**

Акционерное общество «Приборы, Сервис, Торговля» (АО «ПриСТ»)

Адрес: 115419, г. Москва, 2-й Донской проезд, д. 10, стр. 4, комната 31

Тел.: +7(495) 777-55-91, факс: +7(495) 640-30-23

Web-сайт: <http://www.prist.ru>.

**Испытательный центр**

Акционерное общество «Приборы, Сервис, Торговля» (АО «ПриСТ»)

Юридический адрес: 115419, г. Москва, 2-й Донской проезд, д. 10, стр. 4, комната 31

Тел.: +7(495) 777-55-91, факс: +7(495) 640-30-23

E-mail: [prist@prist.ru](mailto:prist@prist.ru)

Аттестат аккредитации АО «ПриСТ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.312058 от 02.02.2017 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.