

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «27» января 2025 г. № 170

Регистрационный № 94437-25

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Измерители параметров электробезопасности АКИП-8408**

**Назначение средства измерений**

Измерители параметров электробезопасности АКИП-8408 (далее – измерители) предназначены для формирования и измерения напряжения переменного и постоянного тока, измерения силы переменного и постоянного тока и измерения электрического сопротивления.

**Описание средства измерений**

Принцип действия измерителей основан на формировании высокого напряжения переменного или постоянного тока из напряжения сети питания. Для получения напряжения постоянного тока напряжение сети питания выпрямляется и фильтруется. Управление процессами измерений осуществляется при помощи встроенного микропроцессора. Результаты измерений отображаются на графическом матричном дисплее.

Измерители могут работать в автоматическом и ручном режиме работы. Для установки длительности тестирования изоляции измерители оснащены встроенным таймером. После проведения высоковольтных испытаний измерители проводят автоматическую разрядку испытуемых цепей. Измерители могут управляться удаленно с помощью пульта дистанционного управления.

Результаты измерений могут быть сохранены как во внутренней памяти установок, так и переданы на внешний ПК через интерфейсы связи RS-232, USB.

Конструктивно измерители выполнены в ударопрочных корпусах настольного исполнения с питанием от сети переменного тока. На передней панели измерителей расположены дисплей, индикаторы, регуляторы, функциональные кнопки и кнопки управления, измерительные гнезда, порт USB. На задней панели измерителей расположены разъем напряжения питания, клемма заземления, разъемы интерфейсов связи (RS-232/485), разъем для подключения пульта дистанционного управления.

Измерители имеют две модификации: АКИП-8408/1 и АКИП-8408/2, которые отличаются функциональными возможностями.

Общий вид измерителей и место нанесения знака утверждения типа представлены на рисунке 1. Для предотвращения несанкционированного доступа измерители имеют пломбировку в виде наклейки между верхней и задней стенками корпуса. Пломба может устанавливаться производителем, ремонтной организацией, поверяющей организацией или организацией, эксплуатирующей данное средство измерений. Схема опломбирования от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2.

Знак поверки в виде оттиска клейма или наклейки с изображением знака поверки может наноситься на свободном от надписей пространстве на верхней панели измерителей. Место нанесения знака поверки представлено на рисунке 1.

Серийный (заводской) номер, идентифицирующий каждый экземпляр измерителей, в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносится на корпус методом печати на наклейку, размещаемой на обратной стороне корпуса. Место нанесения заводского (серийного) номера представлено на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид измерителей и место нанесения знака утверждения типа (А) и знака поверки (Б)



Рисунок 2 – Схема опломбирования от несанкционированного доступа (В) и места нанесения серийного номера (Г)

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) измерителей установлено на внутренний контроллер и служит для управления режимами работы, выбора встроенных основных и дополнительных функций.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014 – «средний».

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристики программного обеспечения

| Идентификационные данные (признаки)       | Значение       |
|-------------------------------------------|----------------|
| Идентификационное наименование ПО         | -              |
| Номер версии (идентификационный номер ПО) | не ниже V1.0.0 |

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

| Наименование характеристики                                                                                                                                                               | Значение                    |                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
|                                                                                                                                                                                           | АКИП-8408/1                 | АКИП-8408/2                    |
| Диапазон выходного напряжения переменного тока, В                                                                                                                                         | от 500 до 5000              | от 10 до 5000                  |
| Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения напряжения переменного тока, В                                                                                              | $\pm 0,03 \cdot U$          |                                |
| Диапазон выходного напряжения постоянного тока, В                                                                                                                                         | -                           | от 10 до 6000                  |
| Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения напряжения постоянного тока, В                                                                                              | -                           | $\pm 0,03 \cdot U$             |
| Диапазон установки силы переменного тока, мА                                                                                                                                              | от 0,01 до 12,00            |                                |
| Диапазон установки силы постоянного тока, мА                                                                                                                                              | -                           | от 0,01 до 6,00                |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения силы переменного тока, мА                                                                                                            | $\pm (0,03 \cdot I + 0,02)$ |                                |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения силы постоянного тока, мА                                                                                                            | -                           | $\pm (0,03 \cdot I + 0,02)$    |
| Выходное напряжение постоянного тока в режиме измерения сопротивления изоляции, В                                                                                                         | -                           | от 500 до 1000                 |
| Диапазон измерений сопротивления изоляции, ГОм                                                                                                                                            | -                           | от 0,0001 до 99,0000           |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерения сопротивления изоляции, %<br>в диапазонах:<br>от 0,0001 до 2,0000 ГОм включ.<br>св. 2 до 10 ГОм включ.<br>св. 10 до 99 ГОм включ. | -                           | $\pm 3$<br>$\pm 5$<br>$\pm 20$ |
| Примечания:<br>U – значение измеренного напряжения, В;<br>I – значение измеренной силы тока, мА.                                                                                          |                             |                                |

Таблица 3 – Технические характеристики

| Наименование характеристики                                                                                      | Значение                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Масса, кг, не более                                                                                              | 7,5                          |
| Габаритные размеры (ширина×высота×глубина), мм, не более                                                         | 374×280×99                   |
| Потребляемая мощность, В·А, не более                                                                             | 100                          |
| Параметры электрического питания:<br>- напряжение переменного тока, В<br>- частота переменного тока, Гц          | от 198 до 240<br>от 47 до 63 |
| Условия эксплуатации:<br>- температура окружающего воздуха, °С<br>- относительная влажность воздуха, %, не более | от +15 до +35<br>80          |

Таблица 4 – Показатели надежности

| Наименование характеристики             | Значение |
|-----------------------------------------|----------|
| Средний срок службы, лет, не менее      | 5        |
| Средняя наработка на отказ, ч, не менее | 10000    |

### Знак утверждения типа

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

### Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

| Наименование                              | Обозначение | Количество шт./экз. |
|-------------------------------------------|-------------|---------------------|
| Измерители параметров электробезопасности | АКИП-8408   | 1                   |
| Высоковольтный пробник                    | -           | 1                   |
| Измерительный кабель                      | -           | 1                   |
| Шнур питания                              | -           | 1                   |
| Руководство по эксплуатации               | -           | 1                   |

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Выполнение измерений» руководства по эксплуатации.

### Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

Приказ Росстандарта от 31 декабря 2020 г. № 2316 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений электрического напряжения переменного тока промышленной частоты и комбинированного напряжения в диапазоне от 1 до 500 кВ с гармоническими составляющими от 0,3 до 50 порядка, в диапазоне частот от 15 до 2500 Гц»;

Приказ Росстандарта от 1 октября 2018 г. № 2091 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного тока в диапазоне от  $1 \cdot 10^{-16}$  до 100 А»;

Приказ Росстандарта от 17 марта 2022 г. № 668 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы переменного электрического тока от  $1 \cdot 10^{-8}$  до 100 А в диапазоне частот от  $1 \cdot 10^{-1}$  до  $1 \cdot 10^6$  Гц»;

Приказ Росстандарта от 30 декабря 2019 г. № 3456 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления постоянного и переменного тока»;

Стандарт предприятия «Измерители параметров электробезопасности АКИП-8408».

### Правообладатель

«CHANGZHOU CHUANGKAI ELECTRONIC CO., LTD», Китай

Адрес: Room 438, No.5-2, Taihu West Road, Xinbei District, Changzhou, Jiangsu, China

### Изготовитель

«CHANGZHOU CHUANGKAI ELECTRONIC CO., LTD», Китай

Адрес: Room 438, No.5-2, Taihu West Road, Xinbei District, Changzhou, Jiangsu, China

**Испытательный центр**

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

Адрес: 111141, г. Москва, ул. Плеханова, д. 15А

Телефон: +7(495) 777-55-91

Факс: +7(495) 640-30-23

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

Web-сайт: <http://www.prist.ru>

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314740.

