

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы измерения высокого напряжения СВИ-100/140

Назначение средства измерений

Системы измерения высокого напряжения СВИ (далее по тексту системы) предназначены для измерений высокого напряжения постоянного и переменного тока промышленной частоты.

Описание средства измерений

Принцип действия систем основан на методе резистивно-емкостного деления с последующим измерением и отображением на дисплее вольтметра сигнала низкого напряжения.

Система состоит из делителя высокого напряжения и вольтметра с индикатором. Делитель напряжения представляет собой сборку из цилиндрического корпуса в котором размещены печатные платы с резисторами и конденсаторами. Снаружи сборка закрыта изоляционной трубой, на которой находятся выходные разъемы и встроенный вольтметр с индикатором.

В случае необходимости измеренное напряжение может индицироваться на экране персонального компьютера с установленным специальным программным обеспечением или на внешнем индикаторе, который аналогичен встроенному. При этом связь осуществляется по радиоканалу. Диапазон используемых частот радиоканала от 2400 до 2483 МГц, мощность передатчика не более 100 мВт.

Устройства выпускаются в следующих модификациях СВИ-100/140 и СВИ-100/140Т, которые отличаются наличием токового измерителя.

Питание встроенного вольтметра осуществляется от сети переменного напряжения, а питание токового измерителя осуществляется от перезаряжаемого сменного модуля питания.

Общий вид средства измерений и обозначение мест пломбировки от несанкционированного доступа и приведен на рисунке 1.

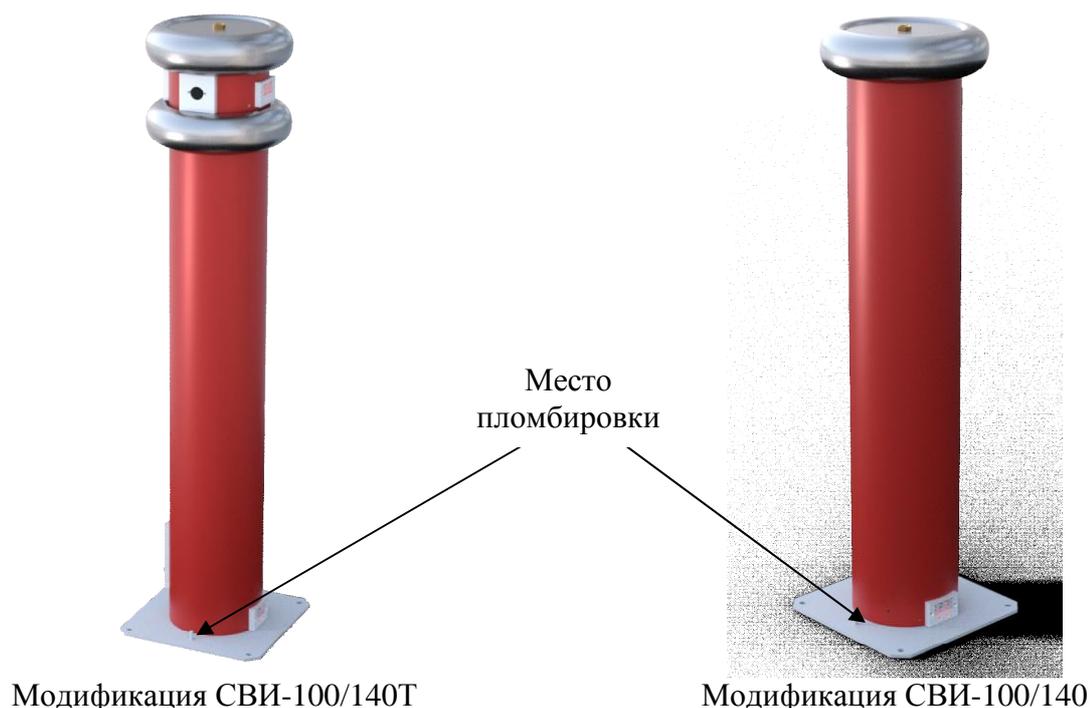


Рисунок 1 - Общий вид средства измерений и обозначение места пломбировки от несанкционированного доступа

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

| Наименование характеристики | Значения |
|---|---|
| Диапазон измерений напряжения постоянного тока, кВ | от 10 до 140 |
| Диапазон измерений напряжения переменного тока, кВ | от 10 до 100 |
| Пределы допускаемой относительной основной погрешности измерений напряжения постоянного и переменного тока, % | $\pm 2,0$ |
| Диапазон отображений силы переменного и постоянного тока (только для модификации СВИ-100/140Т), мА | от 0 до 300 |
| Частота напряжения переменного тока, Гц | 50 |
| Пределы допускаемой дополнительной погрешности изменений напряжения постоянного и переменного тока промышленной частоты от изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур, на каждые 10 °С, в долях от пределов допускаемой основной погрешности | 0,5 |
| Нормальные условия применения: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа | от +15 до +25 до 80 при +20 °С от 84 до 106 |

Таблица 2 - Основные Технические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|---|--|
| Параметры электрического питания: напряжения переменного тока, В частота переменного тока, Гц | 220 \pm 22 50 |
| Габаритные размеры, мм, не более - высота модификации СВИ-100/140Т - высота модификации СВИ-100/140 - максимальный диаметр | 1037 930 234 |
| Масса, кг, не более - для модификации СВИ-100/140Т - для модификации СВИ-100/140 | 10,5 9,5 |
| Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа | от +5 до +40 до 80 при +25 °С от 84 до 106 |
| Средний срок службы, лет Средняя наработка на отказ, ч | 5 7000 |

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

| Наименование | Обозначение | Количество |
|---|-----------------------------|------------|
| Система измерения высокого напряжения | СВИ-100/140 СВИ-100/140Т | 1 шт. |
| Адаптер радиоканала USB для ПК (по отдельному заказу) | ПУИА.017.07.000 | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации | ПУИА.411116.001 | 1 экз. |
| Методика поверки | МП206.1-153-2018 | 1 экз. |

Поверка

осуществляется по документу МП206.1-153-2018 «Системы измерения высокого напряжения СВИ. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 13.09.2018 г.

Основные средства поверки:

Делитель напряжения ДН-200э (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 54883-13);

Вольтметр универсальный В7-78/1 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 52147-12).

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к системам измерения высокого напряжения СВИ-100/140

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

ГОСТ Р 8.833-2013 ГСИ. Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений электрического напряжения постоянного тока в диапазоне $\pm(1 \dots 500)$ кВ

ГОСТ Р 8.832-2013 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений электрического напряжения переменного тока промышленной частоты в диапазоне от 1 до 500 кВ

ТУ 27.90.40-007-14714631-2018. Системы измерения высокого напряжения СВИ. Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Энерготехнологическая компания Ангстрем» (ООО «Ангстрем»)

ИНН 7604323568

Адрес: 150022, г. Ярославль, Торозное шоссе, д. 1, строение 2, помещение 3.11

Телефон: +7 (800) 775-87-54

Web-сайт: www.angstremip.ru

E-mail: sales@angstremip.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 437-55-77

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2018 г.