

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «11» ноября 2021 г. № 2530

Регистрационный № 83613-21

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Киловольтметры цифровые ПКВТ**

**Назначение средства измерений**

Киловольтметры цифровые ПКВТ (далее - киловольтметры) предназначены для измерений напряжения переменного и постоянного тока.

**Описание средства измерений**

Принцип действия киловольтметров основан на методе емкостно-омического деления с последующей передачей сигнала измерительной информации на устройство обработки и отображения полученных результатов.

Киловольтметры состоят из делителя напряжения и блока индикации. В модификациях ПКВТ С196М, ПКВТ С197М и ПКВТ С100М делитель напряжения и блок индикации выполнены в едином корпусе, а в модификациях ПКВТ СКВ-120/140-0,25, ПКВТ СКВ-120/140-0,5, ПКВТ СКВ-120/140-1,0 в отдельных, соединяемых между собой кабелем.

Конструктивно делитель напряжения выполнен в цилиндрическом электроизоляционном корпусе, заполненном жидким диэлектриком, с высоковольтным электродом для не коронирующего подключения и металлического основания. Внутри корпуса размещены плечи высокого и низкого напряжений, состоящие из емкостно-омических сборок. В модификациях ПКВТ С196М, ПКВТ С197М и ПКВТ С100М блок индикации встроен в основание делителя, а в модификациях ПКВТ СКВ-120/140-0,25, ПКВТ СКВ-120/140-0,5, ПКВТ СКВ-120/140-1,0 конструктивно выполнен в прямоугольном пластиковом корпусе с ручкой для переноски. Для отображения результатов измерений блок индикации снабжен монохромным ЖК-дисплеем.

Киловольтметры выпускаются в следующих модификациях: ПКВТ СКВ-120/140-0,25, ПКВТ СКВ-120/140-0,5, ПКВТ СКВ-120/140-1,0, ПКВТ С196М, ПКВТ С197М и ПКВТ С100М, которые отличаются диапазонами измеряемых напряжений, метрологическими и техническими характеристиками.

На нижней панели блока индикации для модификаций ПКВТ С196М, ПКВТ С197М, ПКВТ С100М, на задней панели блока индикации и основании делителя напряжения для модификаций ПКВТ СКВ-120/140-0,25, ПКВТ СКВ-120/140-0,5, ПКВТ СКВ-120/140-1,0 киловольтметры имеют табличку с напечатанными на ней заводскими номерами в виде цифровых обозначений, однозначно идентифицирующих каждый экземпляр.

Киловольтметры пломбируются от несанкционированного доступа нанесением наклеек на нижнюю часть корпуса.

Рабочее положение киловольтметров – вертикальное.

Нанесение знака поверки на киловольтметр не предусмотрено.

Общий вид средства измерений и обозначение мест пломбировки от несанкционированного доступа приведены на рисунках 1 и 2.

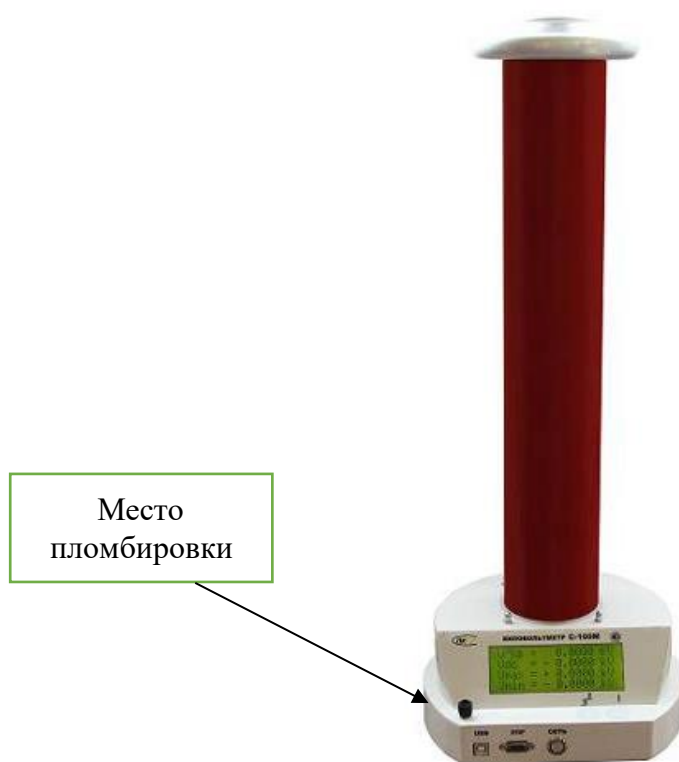


Рисунок 1 - Общий вид и обозначение мест пломбировки от несанкционированного доступа модификаций ПКВТ С196М, ПКВТ С197М и ПКВТ С100М

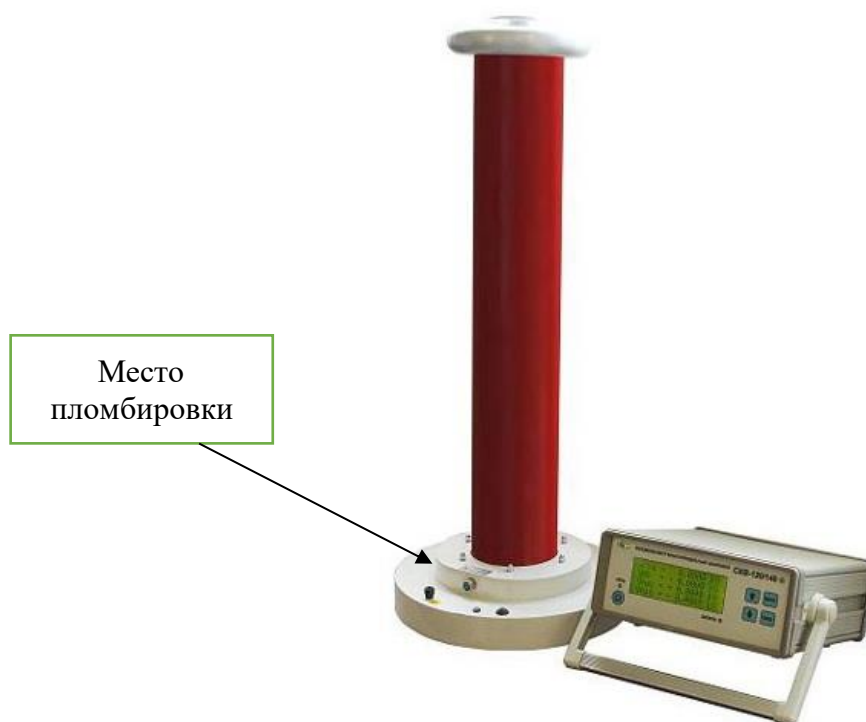


Рисунок 2 - Общий вид и обозначение мест пломбировки от несанкционированного доступа модификаций ПКВТ СКВ-120/140-0,25, ПКВТ СКВ-120/140-0,5, ПКВТ СКВ-120/140-1,0

## Программное обеспечение

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

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

| Идентификационные данные (признаки) | Значение     |
|-------------------------------------|--------------|
| Идентификационные данные ПО         | SKV.bin      |
| Версия ПО                           | не ниже 1.00 |
| Цифровой идентификатор ПО           | -            |

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

| Наименование характеристики   | Значение   |
|---|--|
| <p>Диапазон измерений напряжения постоянного тока, кВ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модификация ПКВТ С196М</li> <li>- модификация ПКВТ С197М</li> <li>- модификация ПКВТ С100М</li> <li>- модификации ПКВТ СКВ-120/140-0,25, ПКВТ СКВ-120/140-0,5, ПКВТ СКВ-120/140-1,0</li> </ul>   | <p>от 0,1 до 40,0</p> <p>от 0,1 до 50,0</p> <p>от 1 до 100</p> <p>от 1 до 140</p>  |
| <p>Пределы допускаемой относительной погрешности измерений напряжения постоянного тока, %</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модификация ПКВТ С196М <ul style="list-style-type: none"> <li>от 0,1 до 10 кВ включ.</li> <li>св. 10 до 40 кВ включ.</li> </ul> </li> <li>- модификация ПКВТ С197М <ul style="list-style-type: none"> <li>от 0,1 до 10 кВ включ.</li> <li>св. 10 до 50 кВ включ.</li> </ul> </li> <li>- модификация ПКВТ С100М <ul style="list-style-type: none"> <li>от 1 до 25 кВ включ.</li> <li>св. 25 до 100 кВ включ.</li> </ul> </li> <li>- модификация ПКВТ СКВ-120/140-0,25 <ul style="list-style-type: none"> <li>от 1 до 26 кВ включ.</li> <li>св. 26 до 140 кВ включ.</li> </ul> </li> <li>- модификация ПКВТ СКВ-120/140-0,5</li> <li>- модификация ПКВТ СКВ-120/140-1,0</li> </ul> | <p><math>\pm[0,3+0,03( Xk/x -1)]^*</math></p> <p><math>\pm[0,3+0,01( Xk/x -1)]^*</math></p> <p><math>\pm[0,5+0,05( Xk/x -1)]^*</math></p> <p><math>\pm[0,5+0,02( Xk/x -1)]^*</math></p> <p><math>\pm[0,3+0,03( Xk/x -1)]^*</math></p> <p><math>\pm[0,3+0,01( Xk/x -1)]^*</math></p> <p><math>\pm[0,25+0,006( Xk/x -1)]^*</math></p> <p><math>\pm 0,25</math></p> <p><math>\pm 0,5</math></p> <p><math>\pm 1,0</math></p> |
| <p>Диапазон измерений напряжения переменного тока, кВ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модификация ПКВТ С196М</li> <li>- модификация ПКВТ С197М</li> <li>- модификация ПКВТ С100М</li> <li>- модификации ПКВТ СКВ-120/140-0,25, ПКВТ СКВ-120/140-0,5, ПКВТ СКВ-120/140-1,0</li> </ul>   | <p>от 0,1 до 30,0</p> <p>от 0,1 до 40,0</p> <p>от 1 до 75</p> <p>от 1 до 120</p>   |
| Номинальная частота переменного тока, Гц  | 50   |
| <p>Пределы допускаемой относительной погрешности измерений напряжения переменного тока, %</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модификация ПКВТ С196М <ul style="list-style-type: none"> <li>от 0,1 до 10 кВ включ.</li> <li>св. 10 до 30 кВ включ.</li> </ul> </li> </ul>  | <p><math>\pm[0,3+0,03( Xk/x -1)]^*</math></p> <p><math>\pm[0,3+0,01( Xk/x -1)]^*</math></p>  |

| Наименование характеристики  | Значение   |
|--|--|
| - модификация ПКВТ С197М<br>от 0,1 до 10 кВ включ.<br>св. 10 до 40 кВ включ.   | $\pm[0,5+0,05( X_k/x -1)]^*$<br>$\pm[0,5+0,02( X_k/x -1)]^*$ |
| - модификация ПКВТ С100М<br>от 1 до 21 кВ включ.<br>св. 21 до 75 кВ включ.   | $\pm[0,3+0,03( X_k/x -1)]^*$<br>$\pm[0,3+0,01( X_k/x -1)]^*$ |
| - модификация ПКВТ СКВ-120/140-0,25<br>от 1 до 26 кВ включ.<br>св. 26 до 120 кВ включ.   | $\pm[0,25+0,006( X_k/x -1)]^*$<br>$\pm 0,25$                 |
| - модификация ПКВТ СКВ-120/140-0,5   | $\pm 0,5$  |
| - модификация ПКВТ СКВ-120/140-1,0   | $\pm 1,0$  |
| Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений, вызванной отклонением температуры окружающей среды от нормальной в диапазоне рабочих температур, равны пределам основной погрешности измерений |  |
| Нормальные условия применения:<br>- температура окружающей среды, °С<br>- относительная влажность, %<br>- атмосферное давление, кПа  | от +15 до +25<br>от 10 до 80<br>от 84 до 106                 |
| Примечание: * $X_k$ - конечное значение поддиапазона измерений напряжения; $x$ – измеренное значение напряжения.   |  |

Таблица 3 - Основные технические характеристики

| Наименование характеристики  | Значение   |
|--|--|
| Параметры электрического питания:<br>- напряжения переменного тока, В<br>- частота переменного тока, Гц  | от 198 до 242<br>50  |
| Условия применения:<br>- температура окружающей среды, °С<br>- относительная влажность, %<br>- атмосферное давление, кПа   | от +5 до +40<br>от 10 до 80<br>от 84 до 106                              |
| Габаритные размеры (ширина × длина × высота), мм, не более<br>- модификаций ПКВТ С196М и ПКВТ С197М<br>- модификация ПКВТ С100М<br>- делитель напряжения модификаций ПКВТ СКВ-120/140-0,25,<br>ПКВТ СКВ-120/140-0,5, ПКВТ СКВ-120/140-1,0<br>- блок индикации модификаций ПКВТ СКВ-120/140-0,25, ПКВТ<br>СКВ-120/140-0,5, ПКВТ СКВ-120/140-1,0 | 250 × 250 × 540<br>250 × 220 × 635<br>310 × 310 × 775<br>260 × 260 × 105 |
| Масса, кг, не более<br>- модификации ПКВТ С196М и ПКВТ С197М<br>- модификация ПКВТ С100М<br>- делитель напряжения модификаций ПКВТ СКВ-120/140-0,25,<br>ПКВТ СКВ-120/140-0,5, ПКВТ СКВ-120/140-1,0<br>- блок индикации модификаций ПКВТ СКВ-120/140-0,25, ПКВТ<br>СКВ-120/140-0,5, ПКВТ СКВ-120/140-1,0  | 7<br>9<br>12<br>2,5  |
| Средний срок службы, лет   | 7  |
| Средняя наработка на отказ, ч  | 4000   |

#### Знак утверждения типа

методом трафаретной печати на этикетку, наклеиваемую на нижнюю панель блока индикации для модификаций ПКВТ С196М, ПКВТ С197М, ПКВТ С100М, методом трафаретной печати на лицевую панель для модификаций ПКВТ СКВ-120/140-0,25, ПКВТ СКВ-120/140-0,5, ПКВТ СКВ-120/140-1,0 и печатным способом на титульный листа паспорта.

## Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

| Наименование                | Обозначение | Количество |
|-----------------------------|-------------|------------|
| Киловольтметр цифровой ПКВТ |             | 1 шт.      |
| Паспорт                     |             | 1 экз.     |

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в разделе 6 паспорта.

## Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к киловольтметрам цифровым ПКВТ

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

ТУ 422120-003-22378101-2021 Киловольтметры цифровые ПКВТ. Технические условия

## Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Приборостроительная компания «Высоковольтные технологии» (ООО «ПК «Высоковольтные технологии»)

ИНН 3444208246

Адрес: 400074, г. Волгоград, ул. Козловская, дом 71, оф.39

Телефон: +7 (8442) 95-51-06

Web-сайт: [www.pkvt-engineering.ru](http://www.pkvt-engineering.ru)

E-mail: [sbit@pkvt-engineering.ru](mailto:sbit@pkvt-engineering.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](http://www.vniims.ru)

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

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

