УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «04» сентября 2025 г. № 1900

Регистрационный № 83613-21

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

Конструктивно киловольтметры состоят из делителя напряжения и блока индикации. В модификациях ПКВТ С196М, ПКВТ С196М1, ПКВТ С197М, ПКВТ С197М1, ПКВТ С100М и ПКВТ С100М1 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, ПКВТ СКВ-120/140М-0,25, ПКВТ СКВ-120/140М-0,5 и ПКВТ СКВ-120/140М-1,0 в отдельных, соединяемых между собой кабелем.

Делитель напряжения киловольтметров 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 С196М1, ПКВТ С197М, ПКВТ С197М1, ПКВТ С100М и ПКВТ С100М1 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, ПКВТ СКВ-120/140М-0,25, ПКВТ СКВ-120/140М-0,5 и ПКВТ СКВ-120/140М-1,0 конструктивно выполнен в прямоугольном корпусе с ручкой для переноски. Для отображения результатов измерений блок индикации снабжен ЖК-дисплеем.

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

К данному типу киловольтметров относятся следующие модификации: ПКВТ С196М, ПКВТ С196М1, ПКВТ С197М, ПКВТ С197М1, ПКВТ С100М, ПКВТ С100М1, ПКВТ СКВ-120/140-0,25, ПКВТ СКВ-120/140-0,5, ПКВТ СКВ-120/140-1,0, ПКВТ СКВ-120/140М-0,25, ПКВТ СКВ-120/140М-0,5 и ПКВТ СКВ-120/140М-1,0, которые отличаются диапазонами измеряемых напряжений, метрологическими и техническими характеристиками.

Рабочее положение киловольтметров – вертикальное.

На нижней панели блока индикации для модификаций ПКВТ С196М, ПКВТ С196М1, ПКВТ С197М, ПКВТ С197М1, ПКВТ С100М и ПКВТ С100М1, 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, ПКВТ СКВ-120/140М-0,25, ПКВТ СКВ-120/140М-0,5 и ПКВТ СКВ-120/140М-1,0 киловольтметры имеют шильдики

с напечатанными на них заводскими номерами в виде цифровых обозначений, однозначно идентифицирующих каждый экземпляр средства измерений.

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

Нанесение знака поверки на киловольтметр не предусмотрено.

Общий вид средства измерений и обозначение мест пломбировки от несанкционированного доступа, нанесения заводского номера и знака поверки приведены на рисунках 1 - 4.

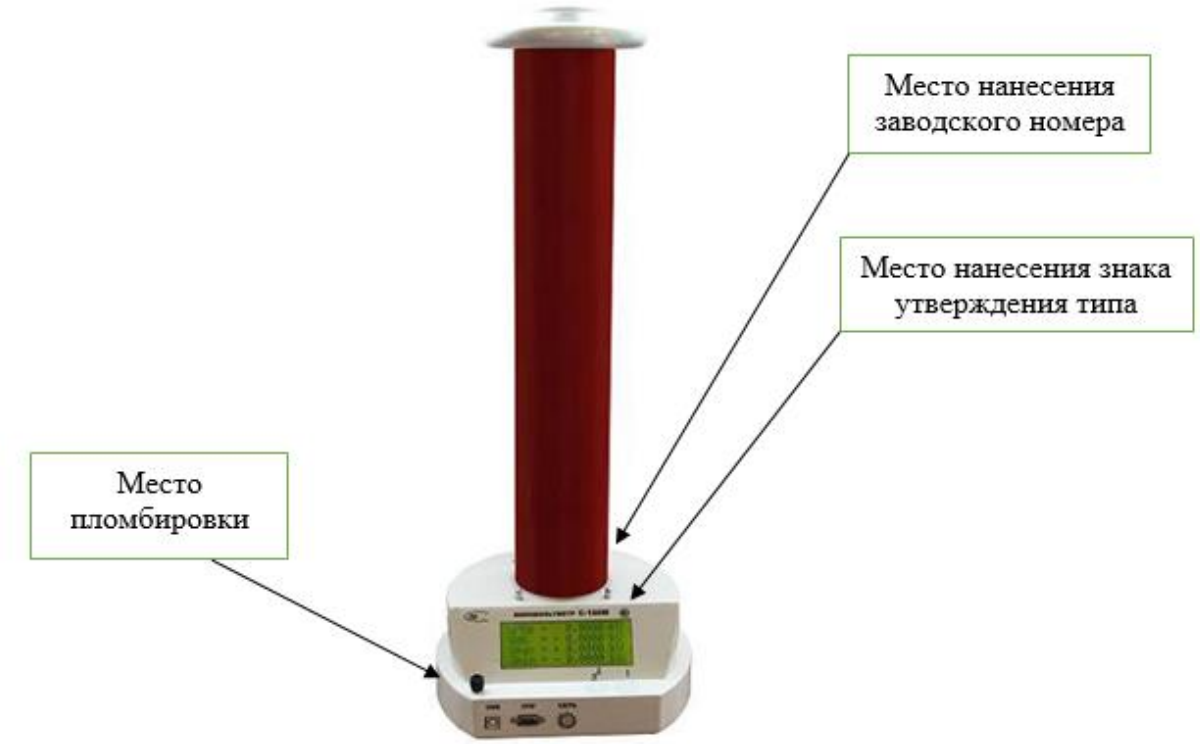


Рисунок 1 – Общий вид и обозначение мест пломбировки от несанкционированного доступа модификаций ПКВТ С196М, ПКВТ С197М и ПКВТ С100М

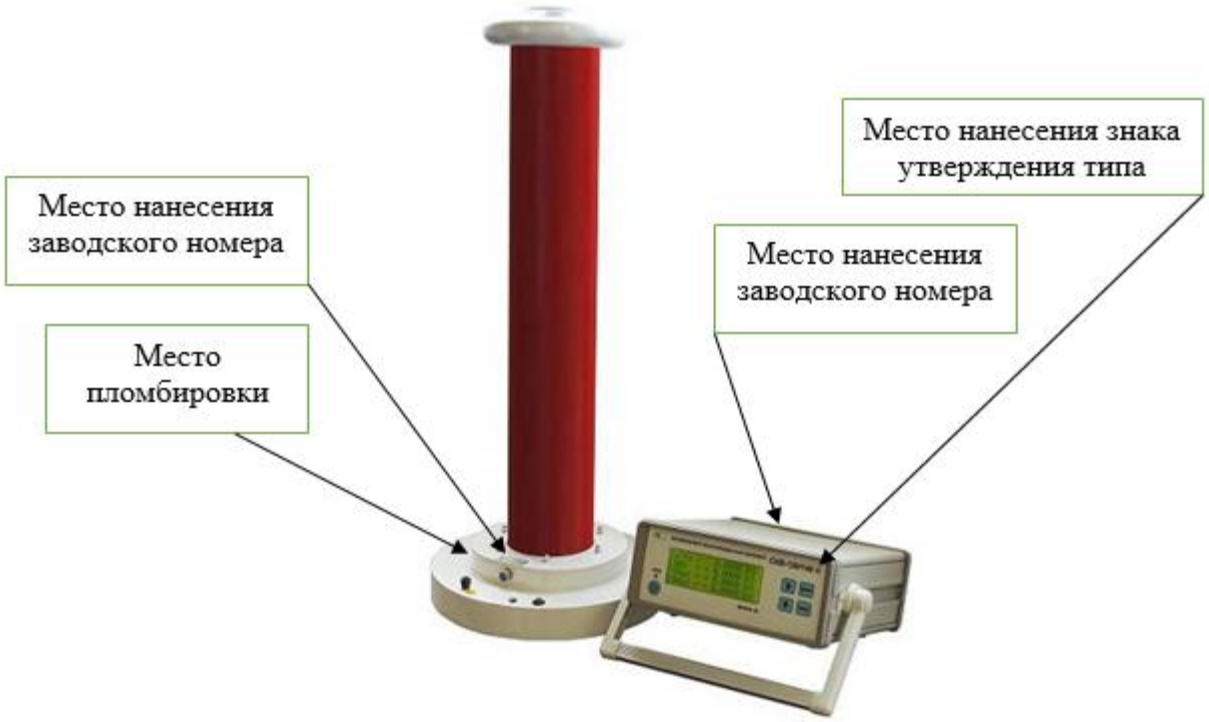


Рисунок 2 – Общий вид и обозначение мест пломбировки от несанкционированного доступа модификаций ПКВТ СКВ-120/140-0,25, ПКВТ СКВ-120/140-0,5 и ПКВТ СКВ-120/140-1,0

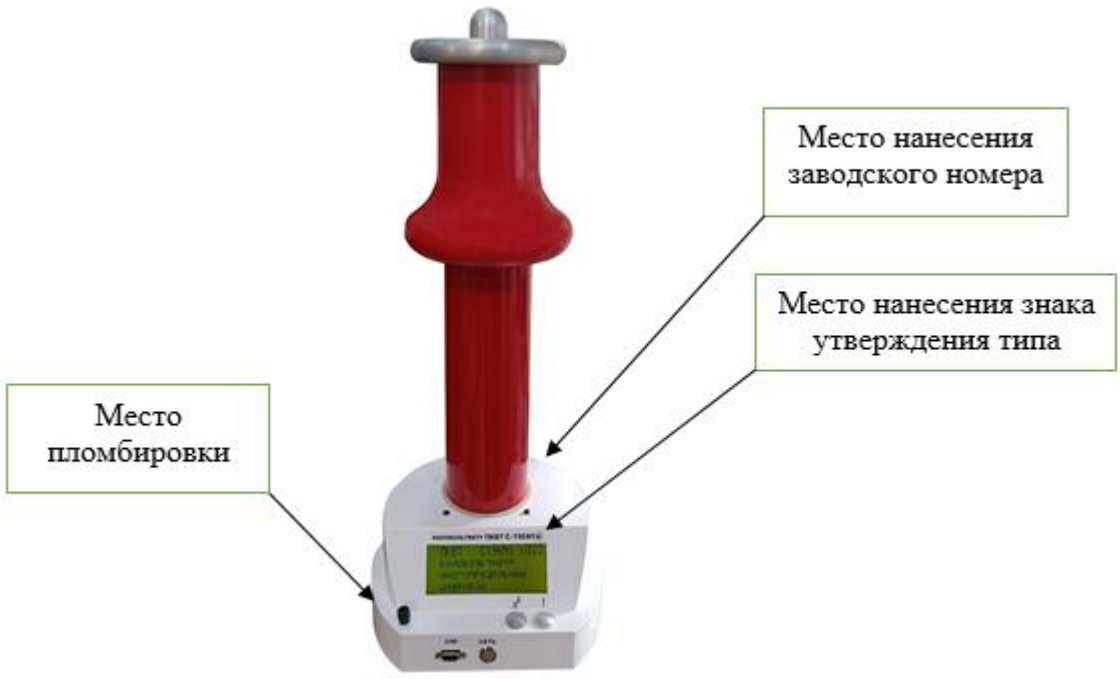


Рисунок 3 – Общий вид и обозначение мест пломбировки от несанкционированного доступа модификаций ПКВТ С196М1, ПКВТ С197М1 и ПКВТ С100М1



Рисунок 4 – Общий вид и обозначение мест пломбировки от несанкционированного доступа модификаций ПКВТ СКВ-120/140М-0,25, ПКВТ СКВ-120/140М-0,5 и ПКВТ СКВ-120/140М-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
Диапазон измерений напряжения постоянного тока, кВ - модификация ПКВТ С196М, ПКВТ С196М1 - модификация ПКВТ С197М, ПКВТ С197М1 - модификация ПКВТ С100М, ПКВТ С100М1 - модификации ПКВТ СКВ-120/140-0,25, ПКВТ СКВ-120/140-0,5, ПКВТ СКВ-120/140-1,0, ПКВТ СКВ-120/140М-0,25, ПКВТ СКВ-120/140М-0,5, ПКВТ СКВ-120/140М-1,0	 от 0,1 до 40,0 включительно от 0,1 до 50,0 включительно от 1 до 100 включительно от 1 до 140 включительно

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений напряжения постоянного тока, %	
- модификации ПКВТ С196М, ПКВТ С196М1	
от 0,1 до 10,0 кВ включительно	±[0,3+0,03(|Xk/x|-1)]*
свыше 10 до 40 кВ включительно	±[0,3+0,01(|Xk/x|-1)]*
- модификации ПКВТ С197М, ПКВТ С197М1	
от 0,1 до 10,0 кВ включительно	±[0,5+0,05(|Xk/x|-1)]*
свыше 10 до 50 кВ включительно	±[0,5+0,02(|Xk/x|-1)]*
- модификации ПКВТ С100М, ПКВТ С100М1	
от 1 до 25 кВ включительно	±[0,3+0,03(|Xk/x|-1)]*
свыше 25 до 100 кВ включительно	±[0,3+0,01(|Xk/x|-1)]*
- модификации ПКВТ СКВ-120/140-0,25, ПКВТ СКВ-120/140М-0,25	
от 1 до 26 кВ включительно	±[0,25+0,006(|Xk/x|-1)]*
свыше 26 до 140 кВ включительно	±0,25
- модификации ПКВТ СКВ-120/140-0,5, ПКВТ СКВ-120/140М-0,5	
от 1 до 140 кВ включительно	±0,5
- модификации ПКВТ СКВ-120/140-1,0, ПКВТ СКВ-120/140М-1,0	
от 1 до 140 кВ включительно	±1,0
Диапазон измерений напряжения переменного тока, кВ	
- модификации ПКВТ С196М, ПКВТ С196М1	от 0,1 до 30,0 включительно
- модификации ПКВТ С197М, ПКВТ С197М1	от 0,1 до 40,0 включительно
- модификации ПКВТ С100М, ПКВТ С100М1	от 1 до 75 включительно
- модификации ПКВТ СКВ-120/140-0,25, ПКВТ СКВ-120/140-0,5, ПКВТ СКВ-120/140-1,0, ПКВТ СКВ-120/140М-0,25, ПКВТ СКВ-120/140М-0,5, ПКВТ СКВ-120/140М-1,0	от 1 до 120 включительно
Номинальная частота переменного тока, Гц	50
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений напряжения переменного тока, %	
- модификации ПКВТ С196М, ПКВТ С196М1	
от 0,1 до 10,0 кВ включительно	±[0,3+0,03(|Xk/x|-1)]*
свыше 10 до 30 кВ включительно	±[0,3+0,01(|Xk/x|-1)]*
- модификации ПКВТ С197М, ПКВТ С197М1	
от 0,1 до 10,0 кВ включительно	±[0,5+0,05(|Xk/x|-1)]*
свыше 10 до 40 кВ включительно	±[0,5+0,02(|Xk/x|-1)]*
- модификации ПКВТ С100М, ПКВТ С100М1	
от 1 до 21 кВ включительно	±[0,3+0,03(|Xk/x|-1)]*
свыше 21 до 75 кВ включительно	±[0,3+0,01(|Xk/x|-1)]*

Окончание таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
- модификации ПКВТ СКВ-120/140-0,25, ПКВТ СКВ-120/140М-0,25	
от 1 до 26 кВ включительно	±[0,25+0,006(|Xk/x|-1)]*
свыше 26 до 120 кВ включительно	±0,25
- модификации ПКВТ СКВ-120/140-0,5, ПКВТ СКВ-120/140М-0,5	
от 1 до 120 кВ включительно	±0,5
- модификации ПКВТ СКВ-120/140-1,0, ПКВТ СКВ-120/140М-1,0	
от 1 до 120 кВ включительно	±1,0
Примечание: * Xk - конечное значение поддиапазона измерений напряжения, кВ; x – измеренное значение напряжения, кВ.	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания:	
- напряжения переменного тока, В	от 198 до 242
- частота переменного тока, Гц	50
Условия применения:	
- температура окружающей среды, °С	от +5 до +40
- относительная влажность, %	от 30 до 80
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106
Габаритные размеры, мм, не более:	
- модификации ПКВТ С196М, ПКВТ С196М1, ПКВТ С197М, ПКВТ С197М1	
- ширина	250
- длина	250
- высота	540
- модификации ПКВТ С100М, ПКВТ С100М1	
- ширина	250
- длина	220
- высота	635
- делителя напряжения модификаций ПКВТ СКВ-120/140-0,25, ПКВТ СКВ-120/140-0,5, ПКВТ СКВ-120/140-1,0, ПКВТ СКВ-120/140М-0,25, ПКВТ СКВ-120/140М-0,5, ПКВТ СКВ-120/140М-1,0	
- ширина	310
- длина	310
- высота	775
- блока индикации модификаций ПКВТ СКВ-120/140-0,25, ПКВТ СКВ-120/140-0,5, ПКВТ СКВ-120/140-1,0, ПКВТ СКВ-120/140М-0,25, ПКВТ СКВ-120/140М-0,5, ПКВТ СКВ-120/140М-1,0	
- ширина	260
- длина	260
- высота	105

Окончание таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Масса, кг, не более: - модификации ПКВТ С196М, ПКВТ С196М1, ПКВТ С197М, ПКВТ С197М1 - модификации С100М, С100М1 - делитель напряжения модификации ПКВТ СКВ-120/140-0,25, ПКВТ СКВ-120/140-0,5, ПКВТ СКВ-120/140-1,0, ПКВТ СКВ-120/140М-0,25, ПКВТ СКВ-120/140М-0,5, ПКВТ СКВ-120/140М-1,0 - блок индикации модификации ПКВТ СКВ-120/140-0,25, ПКВТ СКВ-120/140-0,5, ПКВТ СКВ-120/140-1,0, ПКВТ СКВ-120/140М-0,25, ПКВТ СКВ-120/140М-0,5, ПКВТ СКВ-120/140М-1,0	 7 9 12 2,5
Средний срок службы, лет Средняя наработка на отказ, ч	7 4000

Знак утверждения типа
наносится методом трафаретной печати на этикетку, наклеиваемую на нижнюю панель блока индикации для модификаций ПКВТ С196М, ПКВТ С196М1, ПКВТ С197М, ПКВТ С197М1, ПКВТ С100М, ПКВТ С100М1, 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, ПКВТ СКВ-120/140М-0,25, ПКВТ СКВ-120/140М-0,5, ПКВТ СКВ-120/140М-1,0 и типографским способом на титульный лист 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 п. 6 «Руководство по эксплуатации» паспорта.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 28 июля 2023 г. № 1520 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы»

Приказ Росстандарта от 30 декабря 2022 г. № 3344 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений электрического напряжения постоянного тока в диапазоне от 1 до 500 кВ»

Приказ Росстандарта от 18 августа 2023 г. № 1706 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений переменного электрического напряжения до 1000 В в диапазоне частот от $1 \cdot 10^{-1}$ до $2 \cdot 10^{9}$ Гц»

Приказ Росстандарта от 31 декабря 2020 г. № 2316 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений электрического напряжения переменного тока промышленной частоты и композитного 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»

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

ТУ 26.51.43-003-22378101-2021 «Киловольтметры цифровые ПКВТ. Технические условия»

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Приборостроительная компания «Высоковольтные технологии»

(ООО «ПК «Высоковольтные технологии»)

ИНН 3444208246

Юридический адрес: 400066, Волгоградская обл., г.о. город-герой Волгоград, г. Волгоград, ул. им. Рокоссовского, д. 1Д, каб. 1

Телефон: +7 (8442) 52-52-08

Web-сайт: www.pkvt-engineering.ru

E-mail: sbit@pkvt-engineering.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Приборостроительная компания «Высоковольтные технологии»

(ООО «ПК «Высоковольтные технологии»)

ИНН 3444208246

Адрес: 400066, Волгоградская обл., г.о. город-герой Волгоград, г. Волгоград, ул. им. Рокоссовского, д. 1Д, каб. 1

Телефон: +7 (8442) 52-52-08

Web-сайт: www.pkvt-engineering.ru

E-mail: sbit@pkvt-engineering.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области»

(ФБУ «Ростест–Москва»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, д. 31

Телефон: +7 (495) 544-00-00 Факс: +7 (499) 124-99-96

Web-сайт: www.rostest.ru E-mail: info@rostest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310639