

ООО "ИЦР "Современные технологии"

**КИЛОВОЛЬТМЕТР СПЕКТРАЛЬНЫЙ  
ЦИФРОВОЙ**



**КВЦ-120А-0,5**

**ПАСПОРТ**

**4221-008-93527556-2014 ПС**

**EAC**





## Содержание

1. НАЗНАЧЕНИЕ	2
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	2
3. УСТРОЙСТВО	3
4. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	5
5. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	5
6. РУКОВОДСТВО ПО ПОЛЬЗОВАНИЮ	6
7. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	7
8. КОМПЛЕКТНОСТЬ ИЗДЕЛИЯ	7
9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ	8
10. СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРКЕ	8
11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	9
12. ОТМЕТКИ О ГАРАНТИЙНОМ РЕМОНТЕ	10

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Киловольтметр спектральный цифровой КВЦ-120А-0,5 предназначен для измерения напряжения постоянного и переменного тока частотой 50 Гц.

Киловольтметр предназначен для работы при температуре окружающего воздуха от +5 до +40 °С и относительной влажности до 80% при температуре 25°С.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Диапазон измеряемого входного постоянного и переменного синусоидального напряжения: 4...120 кВ.

Амплитудное значение максимального измеряемого напряжения не менее 180 кВ.

Входное сопротивление по постоянному току 500 МОм  $\pm$ 10%.

Пределы допускаемой относительной погрешности измерения напряжения постоянного и переменного тока частотой 50 Гц в рабочем диапазоне температур не более  $\pm[0,5 + 0,04 \cdot (120/u - 1)]$  %, где  $u$  – величина измеряемого напряжения.

Время установления рабочего режима не более 5 сек.

Время усреднения измерения напряжения: 0,4; 0,8; 1,2; 2,4; 4,8 сек.

Длина соединительного кабеля не менее 3 м.

Внешний интерфейс для подключения компьютера: USB.

Габаритные размеры блока индикации 235\*105\*280 мм.

Габаритные размеры делителя высоковольтного 300\*300\*650 мм.

Масса блока индикации не более 2,5 кг.

Масса высоковольтного делителя не более 9,2 кг.

Степень защиты блока индикации IP40.

Степень защиты делителя высоковольтного IP00.

Продолжительность непрерывной работы не ограничена.

Электропитание от сети 50 Гц, 220 В  $\pm$  10%.

Средний срок службы не менее 5 лет.

### 3. УСТРОЙСТВО

Киловольтметр представляет собой переносное устройство, состоящее из двух приборов, делителя высоковольтного и блока индикации, которые соединены между собой кабелем. Измеряемое напряжение подаётся на высоковольтный делитель, который может быть отдалён от блока индикации, чем обеспечивается высокая безопасность работы с киловольтметром.

Питание киловольтметра осуществляется от сети 220 В, 50 Гц.

Органы управления киловольтметра и средства индикации расположены на передней панели блока индикации. Внешний вид передней панели изображён на рис. 1. На передней панели измерительного блока находятся:

- выключатель и индикатор подачи питания киловольтметра "ВКЛ";
- жидкокристаллический дисплей, на котором отображаются измеряемое напряжение и режимы работы киловольтметра;
- кнопки управления записью измеряемого напряжения в память киловольтметра "▲", "▼" и "ЗАПИСЬ";

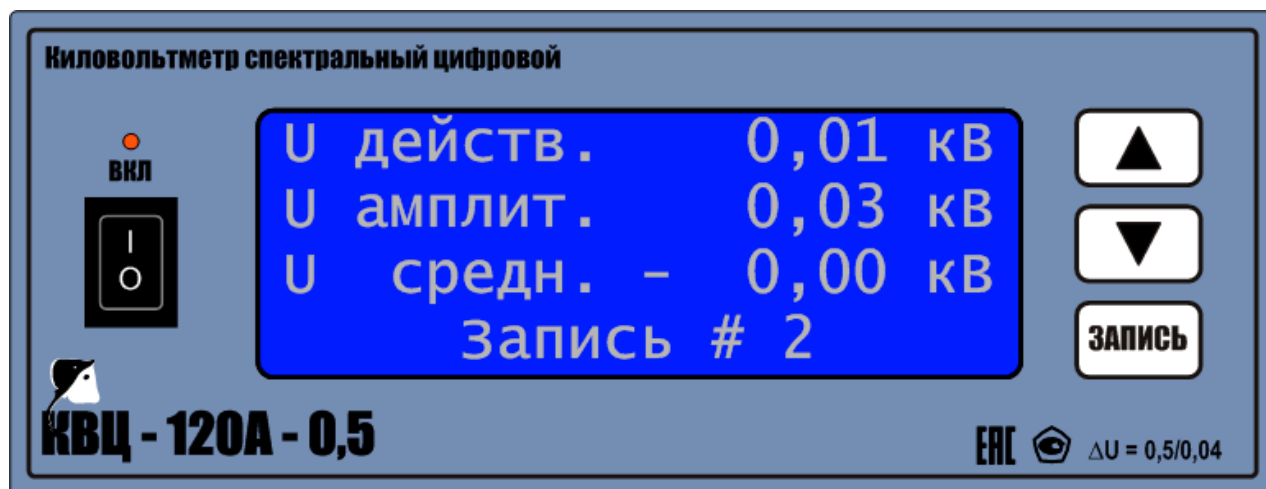


Рис 1. Внешний вид передней панели киловольтметра.

На жидкокристаллическом дисплее киловольтметра одновременно отображаются уровни действующего, амплитудного и среднего значений измеряемого напряжения. Это позволяет оценить форму и искажения измеряемого напряжения.

На задней стенке блока индикации расположены разъём для подключения высоковольтного делителя, разъём для подключения сети с предохранителем и зажим заземления.

Киловольтметр позволяет сделать до семи записей измеряемого напряжения длительностью не менее 1,5 сек каждая, которые потом можно проанализировать с помощью персонального компьютера. Выбор номера записи производится с помощью кнопок "▲" и

"▼", при этом номер выбранной записи отображается на дисплее. Запись измеряемого напряжения происходит по нажатию кнопки "ЗАПИСЬ".

В памяти киловольтметра фиксируется измеряемое напряжение предшествующее нажатию кнопки "ЗАПИСЬ". Это напряжение остаётся в памяти киловольтметра даже после отключения питания. Поэтому записи из памяти киловольтметра можно затем просмотреть и проанализировать с помощью персонального компьютера. Разъём USB-порта прибора расположен на задней стенке блока индикации.

Кроме того, с помощью подключенного к киловольтметру через интерфейс USB персонального компьютера можно наблюдать форму и спектр измеряемого напряжения в режиме реального времени.

Маркировка киловольтметра нанесена на заднюю стенку блока индикации и на верхнюю сторону основания делителя высоковольтного. Маркировка содержит наименование изделия, заводской номер и дату изготовления киловольтметра.

Киловольтметр упакован в индивидуальную тару - ящик из фанеры. Делитель высоковольтный и блок индикации уложены в сумку, которая в свою очередь уложена в ящик. Сумка закреплена в ящике с помощью деревянных планок, предотвращающих перемещение её внутри ящика. В тару уложены принадлежности согласно разделу КОМПЛЕКТНОСТЬ ИЗДЕЛИЯ, упакованные в пластиковые пакеты. В отдельный пластиковый пакет упакованы паспорт, копия свидетельства об утверждении типа средства измерения.

#### 4. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

При эксплуатации киловольтметра КВЦ-120А соблюдайте общие правила техники безопасности при работе на высоковольтных установках.

**Внимание! Работа при незаземлённых высоковольтном делителе и блоке индикации запрещается.**

Киловольтметр не должен иметь механических повреждений корпусов составных частей, органов управления, измерительных проводов, комплектующих изделий.

Заземляющий зажим должен иметь соответствующее обозначение.

Площадки под заземляющие зажимы должны быть без повреждений, чистыми, гладкими, без следов окисления и признаков коррозии.

Соединения должны быть надёжно закреплены и не иметь повреждений.

Заземляющие контакты вилки силового кабеля должны находиться в исправном состоянии и обеспечивать надёжный электрический контакт.

Все лица, работающие по эксплуатации и техническому обслуживанию киловольтметра, должны быть предварительно обучены безопасным методам работы с этим прибором, и знать в соответствующем объёме "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей".

Лица, не прошедшие аттестации, к работе не допускаются.

Рабочее место персонала должно соответствовать требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004-76.

#### 5. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Изолятор высоковольтного делителя должен быть всегда чистым. Незадолго перед измерением протрите его тряпкой, смоченной этиловым ректифицированным спиртом. Такая протирка должна быть произведена не менее чем за 30 мин. до начала измерений.

Перед включением киловольтметра КВЦ-120А необходимо подключить высоковольтный делитель к блоку индикации с помощью соединительного кабеля входящего в комплект поставки. **Высоковольтный делитель и блок индикации должны быть заземлены!**

К высоковольтному выводу делителя, расположенному сверху, необходимо подключить измеряемое напряжение.

**Внимание! Присоединительный кабель должен быть удалён на необходимое**

**расстояние от металлических поверхностей так, чтобы при измерении не возникал коронный разряд.**

Для работы киловольтметра совместно с персональным компьютером, их необходимо соединить с помощью кабеля USB и на компьютере запустить сервисную программу, предварительно установленную на компьютер.

## 6. РУКОВОДСТВО ПО ПОЛЬЗОВАНИЮ

6.1. Включение и выключение киловольтметра производится с помощью выключателя, расположенного на передней панели блока индикации.

Сразу после включения на дисплее блока индикации киловольтметра отображается надпись "Киловольтметр спектральный цифровой" и надпись "v#.##", где #.## - номер версии программного обеспечения киловольтметра.

6.2. Запись измеряемого напряжения в память киловольтметра.

6.2.1. Нажимая кнопки "▲" или "▼" выберите нужный номер записи, которую вы хотите сделать. В памяти киловольтметра возможно сохранить до семи записей формы напряжения.

6.2.2. Для фиксации измеряемого напряжения в памяти киловольтметра нажмите кнопку "ЗАПИСЬ". В памяти киловольтметра будет сохранено напряжение, предшествующее нажатию кнопки "ЗАПИСЬ".

6.2.3. Запись в памяти киловольтметра остаётся и после выключения питания до тех пор, пока на её место не будет сделана новая запись.

6.2.4. Прочитать и вывести запись из памяти киловольтметра можно с помощью компьютера подключенного с помощью интерфейса USB.

6.3. Изменение параметров киловольтметра.

6.3.1. Для входа в меню киловольтметра нажмите одновременно кнопки "▲" и "▼", и удерживайте их нажатыми не менее 3 сек.

6.3.2. Изменение времени усреднения измерения напряжения.

6.3.2.1. Нажимая кнопку "▲" или "▼" выберите пункт меню "Время усреднен".

6.3.2.2. Нажимая кнопку "ЗАПИСЬ" выберите необходимое время усреднения измерения напряжения.

6.3.3. Изменение яркости дисплея киловольтметра.

6.3.3.1. Нажимая кнопку "▲" или "▼" выберите пункт меню "Яркость".



6.3.3.2. Нажимая кнопку "ЗАПИСЬ" выберите необходимую яркость свечения дисплея.

6.3.4. Изменение контрастности дисплея киловольтметра.

6.3.4.1. Нажимая кнопку "▲" или "▼" выберите пункт меню "Контрастность".

6.3.4.2. Нажимая кнопку "ЗАПИСЬ" выберите необходимую контрастность дисплея.

6.3.4.3. Для выхода из режима меню, нажимая кнопку "▲" или "▼" выберите пункт меню "Выход" и нажмите кнопку "ЗАПИСЬ".

## 7. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Упакованные киловольтметры транспортируют любым видом транспорта, обеспечивающим сохранность их от повреждений в соответствии с правилами перевозок, действующими на транспорте данного вида.

Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150, в части воздействия механических факторов при транспортировании — должны соответствовать п.1.1.13 ТУ.

Условия хранения в части воздействия климатических факторов внешней среды — 2 по ГОСТ 15150.

## 8. КОМПЛЕКТНОСТЬ ИЗДЕЛИЯ

Наименование	Обозначение	Кол., шт.
Блок индикации	СТСК.468122.003	1
Делитель высоковольтный	СТСК.463372.001	1
Кабель соединительный		1
Кабель USB		1
Кабель сетевой		1
Вставка плавкая 1,0 А		2
Паспорт	4221-008-93527556-2014 ПС	1
Копия свидетельства об утверждении типа средства измерения		1
Методика поверки	4221-008-93527556-2014 МП	1
Сумка для переноски киловольтметра		1

## 9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Киловольтметр КВЦ-120А-0,5 заводской номер \_\_\_\_\_  
соответствует ТУ 4221-008-93527556-2014 и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ 201\_\_ года

М.П. ОТК

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
подпись ОТК

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
расшифровка

Дата продажи \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ 201\_\_ года

М.П.

## 10. СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРКЕ

Поверка киловольтметра КВЦ-120А-0,5 проводится в соответствии с методикой поверки. Межповерочный интервал - 1 год.

Дата поверки	Результат поверки	Дата следующей поверки	Подпись и клеймо поверителя

## 11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие киловольтметра требованиям ТУ при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации, указанных в паспорте, прилагаемом к аппарату.

Гарантийный срок эксплуатации киловольтметра составляет 12 месяцев со дня продажи.

Сроки выполнения ремонтных работ на гарантийное изделие устанавливаются согласно законодательству, действующему на территории Российской Федерации.

В период гарантийного срока эксплуатации изготовитель производит бесплатный ремонт оборудования, вышедшего из строя, при условии, что потребителем не были нарушены правила эксплуатации. Гарантия не распространяется на оборудование с механическими дефектами, полученными в результате небрежной эксплуатации или транспортировки.

Гарантийное оборудование может быть передано Изготовителю через торговую сеть Продавца.

По истечении гарантийного срока изготовитель осуществляет сервисное обслуживание по отдельному договору.

**Внимание! Самовольное внесение изменений в конструкцию схем и узлов может стать причиной отмены гарантии производителя.**

**Внесение изменений в конструкцию киловольтметра не допускается, так как они могут оказать отрицательное влияние на безопасность, срок службы и эксплуатационные характеристики изделия. Ущерб, вызванный такими изменениями или установкой дополнительных узлов и деталей, под гарантию изготовителя не попадает.**

## 12. ОТМЕТКИ О ГАРАНТИЙНОМ РЕМОНТЕ

Срок проведения ремонта	Фамилия и подпись лица, проводившего ремонт	Описание выполненных работ

Адрес предприятия-изготовителя:

400131, Россия, г. Волгоград, ул. Новороссийская, 11.

Тел./факс: (8442) 26-99-94.

Тел.: (8442) 26-64-02.

Техническая поддержка и документация доступны на [www.skat-v.com](http://www.skat-v.com).