

Регистрационный № 64596-16

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Киловольтметры цифровые ПрофКиП

Назначение средства измерений

Киловольтметры цифровые ПрофКиП (далее по тексту – киловольтметры) предназначены для измерений среднеквадратических значений напряжения переменного тока синусоидальной формы частотой 50 Гц, а так же напряжения постоянного тока.

Описание средства измерений

Конструктивно в одном корпусе размещены две группы высоковольтных резистивно-емкостных делителей, автоматически переключающихся в зависимости от значения входного напряжения.

Функциональные узлы киловольтметров:

- делитель высоковольтный резистивно-ёмкостной;
- пластиковый изолятор;
- система электромагнитных экранов;
- плата измерения;
- разъем питания, разъем USB для подключения к ПК, разъем для подключения модуля клавиатуры;
- клемма заземления;
- ЖК индикатор;
- двухцветный светодиод индикации предела измерения, светодиод наличия высокого напряжения;
- дисковый антикоронный экран.

Рабочее положение киловольтметра – вертикальное.

Принцип действия киловольтметров основан на масштабном преобразовании с помощью высоковольтного делителя высокого входного напряжения и измерении выходного напряжения с помощью АЦП.

Киловольтметры измеряют среднеквадратические напряжения с возможностью отображения формы и параметров кривой напряжения на дисплее ПК в масштабе реального времени.

Киловольтметры имеют следующие модификации: ПрофКиП С196М, ПрофКиП 197М и ПрофКиП С100М.

Киловольтметры отличаются габаритными размерами, метрологическими и техническими характеристиками.

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

Общий вид и место пломбировки киловольтметров представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид киловольтметра, места пломбировки и нанесения знака утверждения типа

Программное обеспечение

Программное обеспечение киловольтметров встроено в защищённую от записи память микроконтроллера, что исключает возможность его несанкционированной настройки и вмешательства, приводящих к искажению результатов измерений.

Метрологические характеристики киловольтметров нормированы с учетом влияния программного обеспечения.

Идентификационные данные программного обеспечения киловольтметров представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения киловольтметров

Идентификационные данные (признаки)	Значение
1	2
Идентификационное наименование ПО	Отсутствует
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Не ниже v1.1
Цифровой идентификатор ПО	–

Уровень защиты программного обеспечения киловольтметров от непреднамеренных и преднамеренных изменений «низкий» по Р 50.2.077–2014.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики киловольтметров представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Основные метрологические и технические характеристики киловольтметров

Наименование характеристики	Значение для модификации		
	ПрофКиП С196М	ПрофКиП С197М	ПрофКиП С100М
1	2	3	4
Диапазон измерений среднеквадратических значений напряжения переменного тока синусоидальной формы частотой 50 Гц, кВ	от 0,1 до 30	от 0,1 до 40	от 1 до 75

Окончание таблицы 2

Наименование характеристики	Значение для модификации		
	ПрофКиП С196М	ПрофКиП С197М	ПрофКиП С100М
1	2	3	4
Диапазон измерений напряжения постоянного тока, кВ	от 0,1 до 40	от 0,1 до 50	от 1 до 100
Пределы допускаемой относительной погрешности среднеквадратических значений измерений напряжения переменного тока синусоидальной формы частотой 50 Гц, %, в диапазоне значений – от 0,1 до 10 кВ включ. – св. 10 до 30 кВ включ. – от 0,1 до 10 кВ включ. – св. 10 до 40 кВ включ. – от 1 до 21 кВ включ. – св. 21 до 75 кВ включ.	$\pm[0,3+0,03(Xk/x -1)]$ $\pm[0,3+0,01(Xk/x -1)]$	$\pm[0,5+0,05(Xk/x -1)]$ $\pm[0,5+0,02(Xk/x -1)]$	$\pm[0,3+0,03(Xk/x -1)]$ $\pm[0,3+0,01(Xk/x -1)]$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений напряжения постоянного тока, %, в диапазоне значений – от 0,1 до 10 кВ включ. – св. 10 до 40 кВ включ. – от 0,1 до 10 кВ включ. – св. 10 до 50 кВ включ. – от 1 до 25 кВ включ. – св. 25 до 100 кВ включ.	$\pm[0,3+0,03(Xk/x -1)]$ $\pm[0,3+0,01(Xk/x -1)]$	$\pm[0,5+0,05(Xk/x -1)]$ $\pm[0,5+0,02(Xk/x -1)]$	$\pm[0,3+0,03(Xk/x -1)]$ $\pm[0,3+0,01(Xk/x -1)]$
Рабочие условия применения: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность воздуха, % – атмосферное давление, кПа	от плюс 5 до плюс 40 от 30 до 80 от 84 до 106,7		
Электропитание: напряжение, В частота, Гц	(220±22) (50±0,5)		
Масса, кг, не более	10		
Габаритные размеры (ширина × длина × высота), мм, не более	260×230×585		260×230×695
где Xk – верхнее значение диапазона измерения киловольтметра, кВ x – измеренное значение напряжения, кВ			

Знак утверждения типа

наносится на лицевую часть корпуса киловольтметра методом наклейки и на титульный лист паспорта методом трафаретной печати.

Комплектность средства измерений

В комплект киловольтметров цифровых ПрофКиП приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Комплектность киловольтметров цифровых ПрофКиП

Наименование	Количество
Киловольтметр	1 шт.
Кабель сетевой	1 шт.
Вставка плавкая 3,15А	2 шт.
Паспорт	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к киловольтметрам цифровым ПрофКиП

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

ГОСТ 12.2.091-2012 «Безопасность электрического оборудования для измерения, управления и лабораторного применения. Часть 1. Общие требования»

ТУ 422120-006-68134858-2016 «Киловольтметры цифровые ПрофКиП С100М, ПрофКиП С196М, ПрофКиП С197М. Технические условия»

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОФКИП»

(ООО «ПРОФКИП»)

ИНН 5029212906

Юридический адрес: 141006, Московская обл., г. Мытищи, ул. Белобородова, д. 2, этаж 3, помещ. 7, лит. А

Телефон (факс): +7 (495) 921-16-18

Web-сайт: www.profkipp.ru

E-mail: info@profkipp.ru

Испытательный центр

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

(ФБУ «Ростест-Москва»)

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

Тел: (495) 544-00-00

Аттестат аккредитации ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA RU.310639 от 16.04.2015 г.