



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.C.34.004.A № 50560

Срок действия до 22 апреля 2018 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Преобразователи напряжения измерительные многоканальные "ВИККОНТ"

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
ООО "ЭФ-КОНТЭЛ", г. Москва

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 53347-13

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП 53347-13

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от **22 апреля 2013 г. № 422**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Ф.В.Булыгин

"....." 2013 г.

Серия СИ

№ 009489

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи напряжения измерительные многоканальные «ВИККОНТ»

Назначение средства измерений

Преобразователи напряжения измерительные многоканальные «ВИККОНТ» (далее - преобразователи) предназначены для преобразования и автоматических измерений напряжения переменного и постоянного тока положительной и отрицательной полярности, а также для ввода, вывода и обработки аналоговой и цифровой информации в измерительных системах и устройствах на базе персонального компьютера при проведении диагностики и испытаний промышленного оборудования.

Описание средства измерений

Принцип действия преобразователя заключается в следующем: аналоговые сигналы (напряжение) от источников сигнала (датчиков) поступают на соответствующие контакты разъемов преобразователя. Входящий в состав схемы преобразователя аналоговый мультиплексор передает входные сигналы с активированных измерительных каналов на аналого-цифровой преобразователь (АЦП). АЦП преобразует аналоговый сигнал в цифровой формат и передает его через USB- интерфейс в компьютер, где происходит фиксирование (запоминание) сигнала в виде файла данных, его обработка и вывод на экран результатов обработки.

В преобразователях предусмотрены алгоритмы фильтрации сигнала (фильтр низких частот, фильтр высоких частот, полосовой фильтр) и осуществление его спектрального анализа с выводом на экран графика спектра.

Преобразователь представляет собой специализированный портативный прибор, имеющий корпус из пластмассовой штампованной части и алюминиевых задней и передней панелей. Преобразователь позволяет параллельно обрабатывать данные с 16 датчиков в дифференциальном режиме включения и с 32 датчиков – в режиме с «общей землей». Управление работой преобразователя осуществляется с помощью персонального компьютера (ПК). Программное обеспечение имеет функцию хранения полученных данных в ОЗУ или на жестком диске.

Преобразователь состоит из следующих узлов:

- преобразовательный блок;
- датчики, различающиеся конструктивным исполнением, техническими характеристиками;
- соединительный кабель USB;
- кабель питания;
- персональный компьютер (ПК)

Преобразователь не имеет защиты от перенапряжения и перегрева. Поэтому оператор должен самостоятельно включать нулевой множитель тока при разрыве с последующим замыканием в токовой цепи. Рабочее положение преобразователя -горизонтальное.



Общий вид задней панели преобразователей напряжения измерительных многоканальных «ВИККОНТ»



Общий вид передней панели преобразователей напряжения измерительных многоканальных «ВИККОНТ»

Программное обеспечение

Встроенное ПО (микропрограмма) – внутренняя программа микропроцессора для обеспечения нормального функционирования преобразователя. Оно реализовано аппаратно и является метрологически значимым. Метрологические характеристики преобразователей нормированы с учетом влияния ПО. Микропрограмма заносится в программируемое постоянное запоминающее устройство (ППЗУ) преобразователей предприятием-изготовителем и не может быть изменена пользователем.

Внешнее ПО (удаленное управление «ВИККОНТ»), устанавливаемое на персональный компьютер, предусматривает различные экранные формы отображения информации и предназначено для управления преобразователем, а также для сбора информации, хранения и представления пользователю в удобном виде.

Внешнее ПО не является метрологически значимым.

| Наименование ПО | Идентификационное наименование ПО | Номер версии (идентификационный номер) ПО | Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода) | Алгоритм вычисления цифрового идентификатора |
|-----------------|-----------------------------------|---|---|--|
| Встроенное | микропрограмма | - | - | - |
| Внешнее | Удаленное управление «ВИККОНТ» | LGraph2. Версия 2.34.29 | M73X19692 (серийный номер) | - |

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «А» в соответствии с МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Характеристика | Значение |
|--|--|
| Диапазон измерения напряжения переменного тока в диапазоне частот 10...200 Гц, В | 0,015-10 |
| Диапазон измерения напряжения постоянного тока положительной и отрицательной полярности, В | от 0,015 до 10 от 0,015 до 10 |
| Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерения среднеквадратического значения напряжения переменного тока в диапазоне частот 10...200 Гц, % | ±0,05 % в поддиапазоне 10 В ±0,05 % в поддиапазоне 2,5 В ±0,1 % в поддиапазоне 0,6 В ±0,5 % в поддиапазоне 0,15 В |
| Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерения напряжения постоянного тока положительной и отрицательной полярности, % | ±0,05 % в поддиапазоне 10 В ±0,05 % в поддиапазоне 2,5 В ±0,1 % в поддиапазоне 0,6 В ±0,5 % в поддиапазоне 0,15 В |
| Разрядность АЦП | 14 бит |
| Масса, не более, кг | 1,255 |
| Габаритные размеры, мм (длина x ширина x высота) | 180 x 260 x 85 |
| Электропитание | Сеть переменного тока напряжением (220±22) В, частотой (50±0,5) Гц |
| Нормальные условия применения: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, % - атмосферное давление, кПа | От 15 до 25 <80 От 84 до 106 |
| Рабочие условия применения: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, % - атмосферное давление, кПа | От минус 20 до плюс 45 <80 От 84 до 106,7 |
| Средняя наработка на отказ, не менее, ч | 10000 |
| Средний срок службы, ч | 100000 |

Примечание: пределы допускаемой дополнительной температурной погрешности при измерении характеристики составляют 1/2 основной погрешности на каждые 10 °С изменение температуры окружающей среды.

Поверка

осуществляется по документу МП 53347-13 «Преобразователи напряжения измерительные многоканальные «ВИККОНТ». Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в ноябре 2012 г.

Средства поверки: калибратор универсальный Fluke 9100, диапазон измерения напряжения переменного тока (0-1050) В, ПГ $\pm 0,025$ %; диапазон измерения напряжения постоянного тока (0-1050) В, ПГ $\pm 0,004$ %.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом, на шильдик преобразователей, расположенный на лицевой панели преобразователей, - методом трафаретной печати.

Комплектность средства измерений

В комплект преобразователей входят составные части, принадлежности и документация, приведенные в таблице 2.

Таблица 2 — Комплектность преобразователей

| Наименование | Количество | Примечание |
|-----------------------------|------------|----------------------|
| Преобразователь | 1 | |
| Кабель сетевой | 1 | 2 метра, 250 В, 10 А |
| Кабель USB | 1 | |
| Диск с ПО | 1 | |
| Руководство по эксплуатации | 1 | |
| Методика поверки | 1 | |

Сведения о методиках (методах) измерений

Методики (методы) измерений приведены в руководстве по эксплуатации преобразователей 002.001. РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям напряжения измерительным многоканальным «ВИККОНТ»

1. ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».
2. ГОСТ 14014-91 «Приборы и преобразователи, преобразовательные цифровые напряжения и тока, сопротивления. Общие технические условия и методы испытаний».
3. ГОСТ Р 51522-99 «Совместимость технических средств электромагнитная. Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования и методы испытаний».
4. Технические условия «Преобразователи напряжения измерительные многоканальные «ВИККОНТ». Технические условия. ТУ 4227-001-66371761-2012».
5. ГОСТ 30605-98 «Преобразователи измерительные напряжения и тока цифровые. Общие технические условия»

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям;

Изготовитель

ООО «ЭФ-КОНТЭЛ»

Адрес: 127566, г. Москва, Высоковольтный проезд, д.13, стр.9.

Телефон (495) 234-72-01.

E-mail: mail@fkontel.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»).

Юридический адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.

Тел. 8 (495) 437 55 77; Факс 8 (495) 437 56 66; E-mail: office@vniims.ru.

Номер аттестата аккредитации 30004-08 от 27.06.2008 г.

Заместитель Руководителя Федерального
агентства по техническому регулированию
и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «__»_____2013 г.