



| | |
|--|---|
| Устройства многофункциональные измерительные ВИК-1 | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>28206-04</u> Взамен № _____ |
|--|---|

Выпускаются по технической документации ГОУВПО «Российский университет дружбы народов».

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Устройства многофункциональные измерительные ВИК-1 (далее - МИУ) предназначены для измерений сигналов напряжения от технологических датчиков, формирования заданных значений напряжений, счета и генерации импульсов, приема и формирования дискретных сигналов по цифровым входам-выходам, передачи результатов преобразования по сети и в ПК типа IBM PC для дальнейшей обработки, накопления и представления.

Приборы ВИК-1 используются для работы в составе измерительно-вычислительных комплексов промышленных и исследовательских физических установок в качестве многоканального измерительного устройства с автоматическим управлением и выходом на ЭВМ.

ОПИСАНИЕ

МИУ ВИК-1 являются функционально законченными платами для соответствующего разъема ПК. Управление работой прибора, сбор информации, связь МИУ ВИК-1 с ПК осуществляется посредством поставляемого в комплектации прибора программного обеспечения (ПО). К одному PC может быть подключено столько МИУ ВИК-1, сколько предусмотрено разъемов соответствующего стандарта.

Конструктивно МИУ ВИК-1 представляет собой монтажную плату с расположенными на ней элементами, с одной стороны которой находится разъем для подключения выходных сигналов датчиков, а с другой соответствующий разъем для подключения к ПК. МИУ ВИК-1 (с платой NI 6070E) для разъема типа USB является выносным и соединяется кабелем с ПК.

Прибор осуществляет:

- измерение сигналов напряжения по 16 измерительным каналам;
- формирование напряжений постоянного тока по двум каналам с возможностью формирования сигналов заданной формы;
- счета и генерации импульсов по двум каналам;
- управления внешними устройствами посредством дискретных каналов ввода-вывода;
- передачу результатов преобразования устройствам верхнего уровня (ЭВМ типа IBM PC) для дальнейшей обработки, накопления и представления.

Благодаря поставляемому ПО приборы имеют расширенные возможности по представлению и обработке сигналов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Измерительный канал | Диапазоны входных сигналов | Диапазоны выходных сигналов | Пределы допускаемой основной погрешности, приведенной к верхней границе диапазона, % | Предел допускаемой дополнительной приведенной погрешности от изменения температуры, %/10 °С | Частота выборки входного сигнала/преобразования выходного сигнала |
|---|---|-----------------------------|--|---|---|
| Каналы измерения напряжения постоянного тока | | | | | |
| С платой NI 6023E, NI 6024E | 8 дифф./16 входов: ±10 В ±5 В ±0,5 В ±0,05 В | 12 бит | ±0,2 ±0,15 ±0,2 ±0,3 | ±0,01 ±0,005 ±0,01 ±0,01 | 200 кГц |
| С платой NI DaqCARD-6024E | 8 дифф./16 входов: ±10 В ±5 В ±0,5 В ±0,05 В | 12 бит | ±0,2 ±0,16 ±0,3 ±0,35 | ±0,01 ±0,005 ±0,01 ±0,01 | 200 кГц |
| С платой NI 6034E, NI 6035E, NI 6036E | 8 дифф./16 входов: ±10 В ±5 В ±0,5 В ±0,05 В | 16 бит | ±0,1 ±0,05 ±0,1 ±0,2 | ±0,01 ±0,005 ±0,01 ±0,01 | 200 кГц |
| С платой NI DaqCARD-6036 | 8 дифф./16 входов: ±10 В ±5 В ±0,5 В ±0,05 В | 16 бит | ±0,15 ±0,07 ±0,15 ±0,12 | ±0,01 ±0,005 ±0,01 ±0,01 | 200 кГц |
| С платой NI 6070E, NI DAQPad-6070 | 8 дифф./16 входов: ±0,05 В; ±0,1 В; ±0,25 В; ±0,5 В; ±1 В; ±2,5 В; ±5 В; ±10 В; 0-0,1 В; 0-0,2 В | 16 бит | ±0,2 | ±0,01 | 125000 кГц |
| | 0-0,5 В; 0-1 В; 0-2 В; 0-5 В; 0-10 В | | ±0,2 ±0,15 ±0,1 | | |
| Каналы аналогового вывода | | | | | |
| С платой NI 6024E | 12 бит | 2 выхода ±10 В | ±0,08 | ±0,005 | 10 кГц |

| Измерительный канал | Диапазоны входных сигналов | Диапазоны выходных сигналов | Пределы допускаемой основной погрешности, приведенной к верхней границе диапазона, % | Предел допускаемой дополнительной приведенной погрешности от изменения температуры, %/10 °С | Частота выборки входного сигнала/преобразования выходного сигнала |
|--|----------------------------|-----------------------------|--|---|---|
| С платой NI DaqCARD-6024 | 12 бит | 2 выхода ±10 В | ±0,1 | ±0,005 | 1 кГц |
| С платой NI 6035, NI 6036, NI DaqCARD-6036 | 16 бит | 2 выхода ±10 В | ±0,025 | ±0,005 | 10 кГц 1 кГц |
| С платой NI 6070, NI DAQPad-6070 | 16 бит | 2 выхода ±10 В | ±0,1 | ±0,005 | 1000 кГц |

Примечание - в таблице приведены погрешности однократных измерений.

| Измерительные каналы счета импульсов и генерации | | | | |
|--|------------|------------|------------|------------|
| Количество каналов | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Тактовая частота, кГц | 100, 20000 | 100, 20000 | 100, 20000 | 100, 20000 |
| Разрядность счетчика/таймера, бит | 24 | 24 | 24 | 24 |

Погрешность счета импульсов в рабочих условиях применения МИУ ВИК-1 – не более ±1 импульс за период наблюдения.

МИУ ВИК-1 могут комплектоваться блоками коммутации-сопряжения сигналов: SCXI-1126, 1122, 1520, 1531.

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха, °С от 0 до плюс 40;
- температура нормальных условий 25±5 °С;
- атмосферное давление, кПа от 84 до 106;
- относительная влажность при 25 °С), %, не более 80 (без конденсации влаги);
режим работы круглосуточный.

Параметры сети электропитания:

- напряжение, В 220 ±22
 - частота, Гц 50 ± 1
- Потребляемая мощность, ВА, в составе ПК 6
- Габаритные размеры плат, мм, не более 256×113×5
- Масса платы, г, не более 200.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

| | |
|--|-------------|
| - многофункциональное измерительное устройство ВИК-1 | 1 комплект. |
| - паспорт ВИК-1 | 1 экз. |
| - руководство по эксплуатации | 1 экз. |
| - руководство пользователя | 1 экз. |
| - методика поверки | 1 экз. |
| - кабель выходной | 1 шт. |

ПОВЕРКА

Поверка приборов МИУ ВИК-1 проводится в соответствии с инструкцией «Методика поверки» 170.0020.73.10.ВП, согласованной с ГЦИ СИ ВНИИМС 20.11.2004 г.

Перечень основного поверочного оборудования: калибратор-вольтметр универсальный В1-28, вольтметр универсальный цифровой В7-54, генератор импульсов Г6-34, частотомер электронно-счетный Ч3-63.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94 ГСИ. Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

ГОСТ 14014-91 ГСИ. Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип многофункциональных измерительных устройств ВИК-1 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ГОУВПО «Российский университет дружбы народов»

Адрес: г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6

тел. (095) 952-52-26, факс (095) 954-03-36

ПРОРЕКТОР
ГОУВПО «Российский университет
дружбы народов»



[Handwritten signature]
Н.У. Венковский