

Копия верна:
А.О. Все дел. р.и. [подпись] [подпись]



| | |
|--|---|
| Комплексы информационно-измерительные МУР 1001 | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24343-08</u> Взамен № <u>24343-05</u> |
|--|---|

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4217-001-03215076-2007

Назначение и область применения

Комплексы информационно-измерительные МУР 1001 предназначены для измерения и регистрации сигналов от датчиков давления, температуры, расхода воды и газа, теплосчетчиков, счетчиков электроэнергии, выходом которых являются унифицированные числоимпульсные или цифровые сигналы в стандарте RS-485, RS-232, CAN, CL. Применяется для измерения параметров энергопотребления объектами коммунального и промышленного назначения и использования в составе автоматизированных систем управления технологическими процессами. Могут входить, как составная часть, в SCADA-системы, АСКУЭЭ, диспетчерские системы технического контроля.

Описание

Аппаратное обеспечение комплекса МУР 1001 состоит из микропроцессорных модулей, которые по назначению делятся на следующие типы:

- регистраторы;
- измерительные модули (преобразователи);
- модули дискретного ввода/вывода;
- модули (адаптеры) связи;
- вспомогательное оборудование.

Связь между модулями комплекса организована по последовательным цифровым каналам.

Программное обеспечение комплекса МУР 1001 работает под управлением ОС Windows 2000/XP/Server2003 и выше.

Организация измерительного канала реализована на модуле преобразования числоимпульсных сигналов (для подключения приборов с числоимпульсным выходом) МУР 1001.5 AND

Собранная и привязанная к астрономическому времени информация записывается в базу данных комплекса для хранения, формирования печати выходных форм и передачи по коммутируемым, выделенным телефонным, Ethernet, Bluetooth, GSM/GPRS/SMS, PLC(по электросети 220/380 В) каналам, радиоканалам. Вывод информации осуществляется на принтер в виде таблиц-отчетов, или по последовательному каналу связи на персональный компьютер, а так же устройство для переноса данных, входящего в состав комплекса.

. В состав комплекса МУР 1001 входит программное обеспечение "Энергоресурсы", обеспечивающее:

- сбор данных с модулей комплекса МУР 1001 и первичных приборов с цифровым выходом;
- обеспечения единого времени в комплексе;
- хранение и архивирование данных;
- отображение измеренных параметров в именованных единицах;
- формирование отчетов по заданным алгоритмам;
- реализация системы защиты информации путем параллелирования, разделения прав доступа и шифрования информации.

Комплексы могут применяться для измерений параметров энергопотребления объектами коммунального и промышленного назначения как самостоятельно, так и в составе автоматизированных систем управления технологическими процессами (SCADA-системы, диспетчерские системы контроля технического состояния объектов, пожарно-охранной сигнализации и т.д.).

Основные технические характеристики комплекса

Условия эксплуатации:

рабочий диапазон температур, °С от -40 до +50

относительная влажность при 25 °С, % от 50 до 80

Питание (в зависимости от варианта исполнения), В 5 (± 10 %) DC,
15 (+4, -7 В) DC,
220 (± 10 %) AC

Режим работы непрерывный

Параметры входных измеряемых сигналов:

Каналы измерения числоимпульсных сигналов

- амплитуда, В 3...12
- частота, Гц 0...25
- длительность импульса, мс не менее 20
- входной сигнал «сухой контакт»
- пределы допускаемой абсолютной погрешности числоимпульсных каналов за период измерения ±2

Точность хода внутренних часов, с/сут ± 3

(без учета программной коррекции)

Параметры входных дискретных сигналов, В/мА 5÷24 /10

Параметры выходных дискретных сигналов, В/мА 24 /200

Время сохранения данных при отключении внешнего питания, год 2

Срок хранения параметров настройки в EEPROM, год 10

Инструментами пользовательского интерфейса являются: световой индикатор, принтер, IBM – совместимый компьютер

Интерфейс связи RS-232, RS-485, CAN, компьютер

CL, PLC, Bluetooth, Ethernet, GSM/GPRS/SMS

дальность связи по RS232, м 15

дальность связи по RS485, CAN, м 1200

дальность связи по CL, м 200

дальность связи по Bluetooth, м 10

дальность связи по PLC, м 600



Копия версия: *Лид*

дальность связи по Ethernet, GSM\GPRS\SMS, м

определяется провайдером
сети

Средний срок службы, год

10

Для достижения большей точности хода внутренних часов применяется ежечасная программная коррекция.

Максимальное число измерительных каналов модуля преобразования числоимпульсных сигналов – 8.

Максимальное число информационных каналов, подключенных к комплексу - 2.

Максимальное число информационных каналов, подключенных к первичным цифровым измерительным приборам – 4.

Структура построения комплекса имеет иерархический характер. Количество каналов комплекса может увеличиваться с увеличением количества применяемых (подключенных) модулей.

Модули комплекса в транспортной таре должен выдерживать воздействие температуры окружающей среды от минус 50 °С до 80 °С. и относительной влажности при 35 °С до 80 %.

Габаритные размеры модулей комплекса МУР 1001 в зависимости от типа корпуса:

- тип 1 - 235 x 160 x 80 мм;
- тип 2 - 65 X 90 X 65 мм;
- тип 3 - 32X 90 X 65 мм;

Масса модуля (без блока питания) не более 1 кг

По устойчивости к механическим воздействиям модули должны быть обыкновенного исполнения, выдерживающим воздействие вибрации частотой до 25 Гц с амплитудой не более 0,1 мм.

По устойчивости к воздействию окружающей среды модуль должен соответствовать С1 по ГОСТ 12997. Степень защиты по IP 20 по ГОСТ 14254.

Комплекс при эксплуатации должен быть устойчив к климатическим воздействиям по ГОСТ 15150 для климатического исполнения УХЛ1 категория 4.2

Примечание: модули дискретного ввода-вывода, источники питания, преобразователи интерфейсов, маршрутизаторы, устройства передачи информации входящие в состав комплекса, не являются измерительными компонентами и не требуют сертификата об утверждении типа.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на табличку, расположенную на корпусе модуля, и на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность

Комплектность измерительных каналов комплексов определяется индивидуальным заказом в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

| N | Наименование | Обозначение |
|---|---|---------------|
| 1 | модуль унифицированный регистратор-роутер | МУР 1001.2XXX |
| 2 | Save-модуль (устройство переноса данных) | МУР 1001.4 |

Юлия Верина 3 *Андрей*



| 1 | 2 | 3 |
|----|--|------------------------------|
| 3 | Модуль преобразования числоимпульсных сигналов (для подключения приборов с числоимпульсным выходом) | МУР 1001.5 ADN |
| 4 | Модуль дискретного ввода-вывода | МУР 1001.9 IO |
| 5 | Коммутатор интерфейсных линий | МУР 1001.9 NK32 |
| 6 | Модуль дискретного вывода силовой | МУР 1001.9 NK33 |
| 7 | Маршрутизатор | МУР 1001.9 NR4 |
| 8 | Преобразователь интерфейсов | МУР 1001.9 AD 232\485\CAN\CL |
| 9 | Радиомодем | МУР 1001.9 RMA |
| 10 | PLC модем | МУР 1001.9 PLC |
| 11 | GSM терминал | МУР 1001.9 GSM\GPRS\GPS |
| 12 | Ethernet адаптер | МУР 1001.9 Ethernet |
| 13 | Пакет программного обеспечение системы «Энергоресурсы» (IBM-совместимый компьютер с ОС Windows 2000/XP/Server2003) | «Энергоресурсы» |
| 14 | Программное обеспечение настройки модулей системы (IBM-совместимый компьютер с ОС Windows 2000/XP) | «Конфигуратор» |
| 15 | Методика поверки | МП 4217-001-03215076-2007 |
| 16 | Паспорт | ПС 4217-001-03215076-2007 |
| 17 | Руководство по эксплуатации | РЭ 4217-001-03215076-2007 |
| 18 | Программное обеспечение «Энергоресурсы». Руководство пользователя. | ПО 4217-001-03215076-2007 |

Поверка

Измерительные каналы комплексов, используемые в сферах, подлежащих государственному контролю и надзору, подлежат первичной поверке до ввода их в эксплуатацию и периодической поверке в процессе эксплуатации.

Поверка комплексов информационно-измерительных МУР 1001 проводится в соответствии с документом «Комплекс информационно-измерительный МУР 1001. Методика поверки» МП 4217-001-03215076-2007, утверждена ГЦИ СИ ФГУ «Ивановский ЦСМ» 14.01.2008 г.

Перечень основного поверочного оборудования:

- частотомер-хронометр GFC 8131H;
- термометр лабораторный;
- гигрометр ВИТ-1;
- генератор импульсов Г5-60.

Межповерочный интервал – 5 лет.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия.

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

ТУ 4217-001-03215076-2007 «Комплексы информационно-измерительные МУР 1001»

МП 4217-001-03215076-2007 «Комплексы информационно-измерительные МУР 1001. Методика поверки»

Константин Борисов 4



Заключение

Тип комплексов информационно-измерительных МУР 1001 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: ООО НТЦ "АРГО"
153000, г. Иваново, ул. Комсомольская, 26.
т/ф (0932) 41-70-04,
e-mail: post@rtc-argo.ru

Директор ООО НТЦ "АРГО"



И.А. Кашманов

Handwritten signature: Кашманов И.А.



