



Регистратор предназначен для приема, обработки, анализа и хранения информации, характеризующей хронологию изменения параметров различного рода процессов, а также управления этими процессами. Возможности регистратора позволяют применять устройство для решения различных задач АСУ ТП, в системах сигнализации и телемеханики, но конкретная реализация регистратора ориентирована на задачи учета и управления потреблением энергоресурсов. Регистратор представляет собой контроллер, ориентированный на выполнение операций с базами данных в качестве средства среднего уровня многоуровневой системы.

По основным функциональным возможностям МУР 1001.2RC8M аналогичен регистраторам предыдущих исполнений МУР 1001.2RC:

1. Регистратор может накапливать и обрабатывать данные в 8 базах следующих 5 типов:

а) Периодическая база – текущие значения выбранных при настройке параметров указанных устройств, считанные в заданные моменты времени.

б) Периодическая по изменениям – аналогична периодической базе. Запись в базу добавляется только в том случае, если вновь сформированная запись отличается от предыдущей.

в) Архивная база – содержит копию данных, хранящихся в архивах приборов учета.

г) База аварийных событий – позволяет решать задачи, тесно связанные с анализом контролируемых параметров. Например, контроль получасовых мощностей в системах электроснабжения и отключение оборудования при выходе за установленные лимиты мощности.

д) Оперативный журнал – событийная база, протоколирующая выполняемые с регистратором операции: включение/выключение питания, тестирование и т. д.

2. Для выбранных баз возможна рассылка записей в адрес одного абонента. Алгоритм взаимодействия регистратора с коммуникационным оборудованием и приемником сообщений настраивается при конфигурировании регистратора, что дает возможность использовать для рассылки различные каналы связи.

3. При описании каналов связи регистратора с приборами учета используется гибкий механизм, позволяющий использовать каналы связи различных типов, а также сложные «составные» каналы (например, участок линии связи – проводной коммутируемый канал, далее радиоканал и т.п.). Предусмотрена возможность задания нескольких альтернативных вариантов организации связи с приборами учета.

4. В регистраторе предусмотрена возможность защищенного перепрограммирования (в том числе и удаленно) центрального микроконтроллера и процессора ввода/вывода.

5. Регистратор может служить элементом службы единого времени системы «Арго: Энергоресурсы». Внутренние часы регистратора синхронизируются либо с часами компьютера, либо с серверами точного времени в сети Интернет, либо посредством модуля GPS/GLONAS. Во время опроса данных регистратор корректирует в время в приборах учета.

Отличия МУР 1001.2RC8M от регистраторов предыдущих исполнений заключаются в возможностях установки на основную плату дополнительных модулей. Состав модулей определяется при заказе регистратора с учетом класса решаемых задач, состава и топологии расположения оборудования системы, типов используемых каналов связи. По функциональному назначению модули можно разделить на следующие группы:

- интерфейсные модули: RS485, RS232, Bluetooth, USB, Ethernet и др.;
- мезонинные модули – модуль OneWire, дискретно-го ввода-вывода, АЦП и т.д.

Сопроцессор (устанавливается опционально) может работать с мезонинными субплатами. Мезонинные платы выполняются в следующих модификациях:

- гальваническая развязка на ввод,
- гальваническая развязка с ключами на вывод (две модификации),
- АЦП,
- Адаптер шины OneWire.

В зависимости от состава оборудования регистратора и мезонинных модулей, сопроцессор может выполнять различные функции: многоканальные UART, модули дискретного ввода/вывода, модули аналогового ввода. Также на базе сопроцессора могут быть реализованы устройства охраны, пожарной сигнализации, диагностики оборудования, управления технологическими процессами, регулировки теплотребления и др.

Основные технические характеристики

Рабочий диапазон температур	TS - от -20 до +50°C TE - от -40 до +70°C
Относительная влажность при 25°C	до 80 %
Режим работы	непрерывный
Питание (*)	~220 ± 22 В частотой 50 ± 0.5 Гц =5±0,25В, =12±3В, =24±1,2В мощностью не менее 500 мВт
Точность хода внутренних часов	± 3 сек/сутки (при включенной автокоррекции ±0.5 сек/сутки)
Максимальное количество хранимых в регистраторе баз данных	8
Типы баз данных	периодическая, периодическая по изменениям, архивная, аварийная, оперативный журнал
Периодичность формирования записей	от 1 раза в секунду до 1 раза в год или по заданному расписанию (до 120 точек)
Типы устройств, подключаемых к регистратору**	<ul style="list-style-type: none"> • Электросчетчики производства Инкотекс, НЗиФ, Энергомера, ГРПЗ; счетчики электрической энергии ЕвроАльфа, EMPS и др. • Тепловычислители Multical, TCPB, Elf, Магика, ВТЭ-1 и др. • Расходомеры РСЦ, ЭРСВ, Пульсар, US-800 и др. • Адаптеры числоимпульсных сигналов МУР1001.3, МУР1001.5 и др. • Адаптеры аналоговых сигналов МУР-1001.5 ADC, I-7017С и др. • Контроллеры управления котельным оборудованием Vitotronic, КСУБ-40, регулятор температуры ECL Comfort 300 и др.
Максимальное количество логических устройств	255 или 1023
Количество каналов последовательного интерфейса*	5
Типы интерфейсов последовательных каналов	<ul style="list-style-type: none"> • RS232 • RS232TTL - UART с уровнями TTL • RS485 - без гальванической развязки • RS 485G – с гальванической развязкой и питанием оптрона от внешнего источника питания • RS 485GT – с гальванической развязкой и питанием от преобразователя DC-DC • CL – токовая петля • BT – Bluetooth • USB • Wi-Fi
Время сохранения данных при отключении внешнего питания	4 года
Срок хранения параметров настройки в EEPROM	не менее 10 лет
Скорость обмена данными	<ul style="list-style-type: none"> • Канал А – 50..115200 Бод; • Каналы для связи с датчиками – 300..19200 Бод
Габаритные размеры	156 x 116 x 60 мм
Средний срок службы	10 лет

* В зависимости от варианта исполнения

** Состав подключаемых к регистратору устройств постоянно расширяется, актуальные данные по типам поддерживаемых устройств можно найти на сайте компании www.argoivanovo.ru