

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Устройства мониторинга УМ-31.4

Назначение средства измерений

Устройства мониторинга УМ-31.4 (далее - устройства), предназначены для измерения и учета энергоресурсов и времени автоматического сбора, накопления и передачи информации с приборов учета электрической энергии, дистанционного мониторинга, оперативного контроля состояния и управления оборудованием удаленного объекта, передачи консолидированной информации по сети GSM/ Ethernet.

Описание средства измерений

Принцип действия устройств основан на сборе, обработке, хранении и передаче информации, поступающей со счетчиков с цифровыми и импульсными выходными сигналами (интерфейсами).

Устройства позволяют получить информационный доступ к приборам учета с помощью заводского программного обеспечения, путем трансляции данных в цифровой интерфейс (транзитный режим). Устройства имеют возможность управлять реле нагрузкой приборов учета (при наличии этой возможности в приборах учета). Также устройства производят считывание текущих показаний и показателей качества электроэнергии с приборов учета.

Устройства обеспечивают измерение текущего времени (секунды, минуты, часы) и ведение календаря (число, месяц, год), учет зимнего и летнего времени с помощью энергонезависимых часов, имеют возможность проводить автоматическую синхронизацию собственных встроенных часов, а также автоматическую коррекцию часов приборов учета.

Устройства считывают с подключенных к ним по цифровым интерфейсам приборов учета следующие показания:

- архивы показаний на начало месяца;
- архивы показаний на начало суток;
- архивы показаний за месяц;
- архивы показаний за сутки.

Устройства сохраняют считанные значения во внутренней энергонезависимой памяти и по установленному регламенту передают их на верхний уровень АИИС КУЭ.

Устройства позволяют производить обмен данным с ЦП по следующим каналам связи:

- по сети GSM (по каналу CSD);
- по сети GSM (по каналу SMS);
- по сети GSM (по каналу TCP/IP);
- через порт Ethernet.
- по каналу RS-232.

Устройства имеют несколько модификаций, отличающихся типом электропитания и комбинацией интерфейсов связи. Исполнения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Вариант исполнения	Электропитание, В	Интерфейс CAN, шт.	Интерфейс RS485, шт.	Интерфейс RS232, шт.	Интерфейс Ethernet, шт.
220/5CAN-RS232	~ 220	5	0	1	0
220/4CAN-1RS485-RS232	~ 220	4	1	1	0
220/3CAN-2RS485-RS232	~ 220	3	2	1	0
220/2CAN-3RS485-RS232	~ 220	2	3	1	0
220/1CAN-4RS485-RS232	~ 220	1	4	1	0

Вариант исполнения	Электропитание, В	Интерфейс CAN, шт.	Интерфейс RS485, шт.	Интерфейс RS232, шт.	Интерфейс Ethernet, шт.
220/5RS485-RS232	~ 220	0	5	1	0
15/5CAN- RS232	15	5	0	1	0
15/4CAN-1RS485- RS232	15	4	1	1	0
15/3CAN-2RS485- RS232	15	3	2	1	0
15/2CAN-3RS485- RS232	15	2	3	1	0
15/1CAN-4RS485- RS232	15	1	4	1	0
15/5RS485- RS232	15	0	5	1	0
220/5CAN- Eth	~ 220	5	0	0	1
220/4CAN-1RS485- Eth	~ 220	4	1	0	1
220/3CAN-2RS485- Eth	~ 220	3	2	0	1
220/2CAN-3RS485- Eth	~ 220	2	3	0	1
220/1CAN-4RS485- Eth	~ 220	1	4	0	1
220/5RS485- Eth	~ 220	0	5	0	1
15/5CAN- Eth	15	5	0	0	1
15/4CAN-1RS485- Eth	15	4	1	0	1
15/3CAN-2RS485- Eth	15	3	2	0	1
15/2CAN-3RS485- Eth	15	2	3	0	1
15/1CAN-4RS485- Eth	15	1	4	0	1
15/5RS485- Eth	15	0	5	0	1

Устройства предназначены для работы в системе учета энергоресурсов.

Внешний вид устройства и место пломбировочной наклейки указано на рисунке 1 и рисунке 2 соответственно.

Место указания знака поверки (под крышкой) указано на рисунке 3.



Рисунок 1 - Внешний вид устройства



Место наклейки

Рисунок 2 - Место пломбировочной наклейки



Знак поверки

Рисунок 3 - Место нанесения знака поверки

Программное обеспечение

Устройства имеют встроенное программное обеспечение (далее ПО), разработанное предприятием-изготовителем, которое устанавливается (прошивается) в энергонезависимую память при изготовлении. В процессе эксплуатации данное ПО не может быть изменено, т.к. пользователь не имеет к нему доступа.

Основные характеристики программного обеспечения представлены в таблице 2.

Таблица 2

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ВПО um31rtu
Цифровой идентификатор ПО	СВИОМ.468266.154 ВПО

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений - «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики счётчиков приведены в таблице 3.

Таблица 3

Номинальное фазное напряжение переменного тока, В	от 176 до 264
Номинальное напряжение постоянного тока, В, не более	от 12 до 18
Потребляемая мощность, Вт, не более	20
Пределы допускаемой абсолютной погрешности хода часов, с/сутки, не более	±2
Диапазон рабочих температур, °С	от -20 до +50
Относительная влажность воздуха при температуре 25°С, не более, %	80
Диапазон температур транспортирования и хранения, °С	от -40 до +80
Габаритные размеры (высота×ширина×глубина), мм, не более	283×194×92
Масса, кг, не более	1,1
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	150000
Срок службы, лет, не менее	20

Знак утверждения типа

наносится на лицевую этикетку устройства, титульный лист руководства по эксплуатации и Этикетку типографским способом.

Поверка

осуществляется по документу МП 206.1-018-2016 «Устройство мониторинга УМ-31.4. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» в июле 2016 года.

Основные средства поверки:

- частотомер ЧЗ-88 (Регистрационный № 41190-09).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на основание корпуса устройства под малой крышкой. Знак поверки в виде оттиска наносится в этикетку или свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к устройствам мониторинга УМ-31.4

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

ГОСТ Р МЭК 61107-2001 Обмен данными при считывании показаний счётчиков, тарификации и управлении нагрузкой. Прямой локальный обмен данными.

ТУ 4042-034-76426530-2016 Устройства мониторинга УМ-31.4 Технические условия.

Изготовитель

Закрытое акционерное Общество «Связь инжиниринг М» (ЗАО «Связь инжиниринг М»)

ИНН 7713551934

Адрес: 127083, Москва, ул. 8 Марта, д.10, стр.3

Тел.: 8 (495) 655-79-64

Факс: 8 (495) 655-79-78

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2016 г.