

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Устройства мониторинга «УМ-31 SMART»

#### Назначение средства измерений

Устройства мониторинга «УМ-31 SMART» (далее - устройства), предназначены для работы в системе учета энергоресурсов. Устройства осуществляют сбор показаний с концентраторов и приборов учета энергоресурсов (далее ПУ) и передачу консолидированной информации по сети GSM и USB/Ethernet.

#### Описание средства измерений

Принцип действия контроллера заключается в сборе данных об учете энергоресурсов (электроэнергии, тепловой энергии, газа, воды и других энергоресурсов) с соответствующих вычислителей, корректоров, расходомеров, счетчиков, поддерживающих открытые протоколы обмена данных по цифровым интерфейсам.

Устройства предназначены для работы в составе автоматизированных системы учета энергоресурсов и организации связи с центром сбора, обработки и хранения информации.

Конструктивно устройство выполнено в пластиковом корпусе для установки на DIN-рейку. В корпусе размещена микропроцессорная плата, предназначенная для организации работы внешних интерфейсов, а также обработки и подготовке полученных данных для хранения их во внутренней памяти устройства и дальнейшей передачи на верхний уровень. На плате установлены разъемы для обеспечения внешних подключений и элементы индикации работы устройства.

Область применения устройств - промышленные и приравненные к ним предприятия и организации, поставляющих и потребляющих энергоресурсы, а также бытовой сектор.

Внешний вид устройства приведен на рисунке 1, места для нанесения пломбировочных наклеек указаны на рисунке 2.

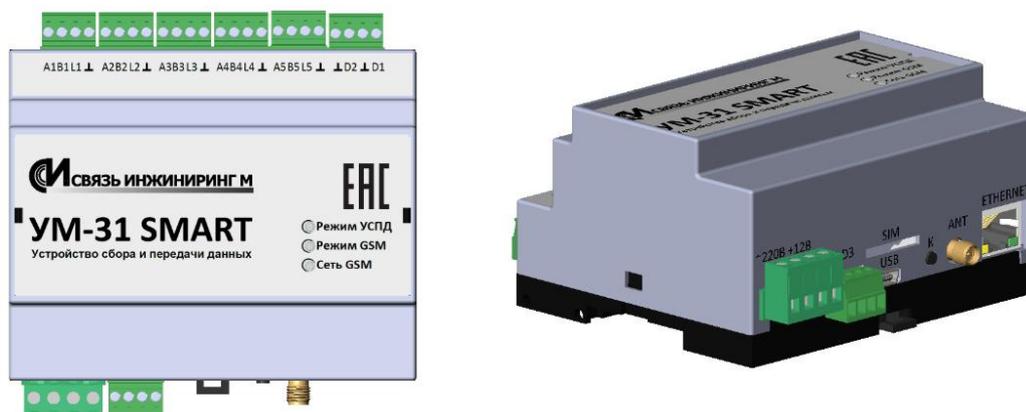


Рисунок 1 – Внешний вид устройств



Рисунок 2 – Места нанесения пломбирочных наклеек на боковые поверхности устройства

### Программное обеспечение

Устройства имеют внешнее и встроенное программное обеспечение (далее по тексту - ПО), разработанные предприятием-изготовителем.

Внешнее ПО является метрологически не значимым и обеспечивает возможность конфигурирования и настройки устройства пользователем.

Встроенное ПО состоит из операционной системы реального времени и пакета программ, с выделенной метрологической частью, обеспечивающих функционирование устройства.

Характеристики программного обеспечения приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 - Идентификационные данные внешнего ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Наименование программного обеспечения	Конфигуратор устройств мониторинга
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже версии 6.5.3.3
Цифровой идентификатор ПО	-
Другие идентификационные данные	СВИОМ.424939.056

Таблица 2 - Идентификационные данные встроенного ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Наименование программного обеспечения	-
Идентификационное наименование ПО	ВПО um31smart
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже v. 1.0
Цифровой идентификатор ПО	СВИОМ.468266.162ВПО
Другие идентификационные данные	-

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений высокий по Р 50.2.077-2014.

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики приведены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальное фазное напряжение, В	от 176 до 264
Пределы допускаемой абсолютной погрешности хода часов, с/сут	±2

Таблица 4 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Потребляемая мощность, Вт, не более	15
Количество опрашиваемых приборов, не более	1275
Глубина хранения данных в энергонезависимой памяти, мес	12
Рабочий диапазон температур, °С	от -40 до +50
Относительная влажность воздуха при температуре +25 °С, %	80
Диапазон температур транспортирования и хранения, °С	от -40 до +80
Атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	от 84 до 107 (от 630 до 800)
Габаритные размеры (ширина×высота×глубина), мм, не более	105×106×58
Масса, кг, не более	0,35
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	150 000
Среднее время восстановления, ч, не более	24
Средний срок службы, лет, не менее	20

### Знак утверждения типа

наносится в этикетку, в разделе «Свидетельство о поверке»; на самоклеющейся плёнке способом термопечати на термопринтере, а также на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Комплектность устройств представлена в таблице 5.

Таблица 5 - Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Устройства мониторинга «УМ-31 SMART»	СВИОМ.468266.162	1 шт.
Антенна (в зависимости от заказа)	ADA-0070-SMA	1 шт.
Руководство по эксплуатации	СВИОМ.468266.162 РЭ	1 экз.
Методика поверки (поставляется по требованию потребителя)	МП 206.1-063-2019	1 экз.
Этикетка	СВИОМ.468266.162 ЭТ	1 экз.
Упаковка	СВИОМ 323229.093	1 шт.

### Поверка

осуществляется по документу МП 206.1-063-2019 «Устройство мониторинга «УМ-31 SMART» Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 18.06.2019 г.

Основные средства поверки:

частотомер электронно-счетный ЧЗ-88 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде тер41190-09).

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

Знак поверки наносится в этикетку или в свидетельство о поверке в виде оттиска поверительного клейма. Поверенные устройства пломбируется наклейкой организации-изготовителя на боковых поверхностях.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к устройствам мониторинга «УМ-31 SMART»**

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

ГОСТ IEC 61107-2011 Обмен данными при считывании показаний счётчиков, тарификации и управлении нагрузкой. Прямой локальный обмен данными»

ГОСТ 28906-91 Системы обработки информации. Взаимосвязь открытых систем. Базовая эталонная модель

ТУ 26.51.43-036-76426530-2019г. Устройства мониторинга «УМ-31 SMART». Технические условия

**Изготовитель**

Акционерное общество «Связь инжиниринг М» (АО «Связь инжиниринг М»)

ИНН 7713551934

Адрес: 127083, г. Москва, ул. Лобненская, д.21, стр.3, этаж А1, комната 11

Телефон: 8 (495) 640-47-53

Факс: 8 (495) 640-47-53

Web-сайт: [www.allmonitoring.ru](http://www.allmonitoring.ru)

E-mail: [info@allmonitoring.ru](mailto:info@allmonitoring.ru)

**Испытательный центр**

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

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

Телефон: 8 (495) 437-55-77

Факс: 8 (495) 437-56-66

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.