

# устройство мониторинга

# УМ-31 SMART rev.3

## Инструкция по монтажу

Версия 1.0.2

УМ-31 SMART rev.3 предназначено для работы в составе интеллектуальных систем комплексного учёта энергоресурсов, систем коммерческого учёта электроэнергии и мощности, комплексов устройств телемеханики автоматизированных систем управления технологическим процессом, организации связи с центром сбора обработки и хранения информации.

### МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

При монтаже и эксплуатации устройства необходимо руководствоваться Приказом Минтруда России от 15.12.2020 №903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» и Приказом Министерства энергетики РФ от 12 августа 2022 г. №811 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии».

**Обязательно ознакомьтесь с Руководством по эксплуатации УМ-31 SMART rev. 3.** Компания не несет ответственности за повреждение устройства, возникшие в результате его монтажа и/или эксплуатации с нарушением требований Руководства по эксплуатации\*.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

Масса устройства нетто – не более 0,35 кг  
Средняя наработка на отказ – 150 000 ч  
Срок службы изделия – не менее 30 лет  
Межповерочный интервал – 10 лет

#### Питание:

- Номинальное фазное напряжение питания – 220 В ± 20%
- Потребляемая мощность – не более 20 Вт

#### Резервный источник постоянного тока:

- Напряжением – от 9 до 36 В
- Мощностью – не менее 20 Вт

#### Интерфейсы:

- USB 2.0 – 2 шт.  
USB1 – OTG, USB2 – host
- LAN Ethernet 100/1000Base-T – 2 шт.
- 1-Wire – 1 шт.
- Дискретные входы – 3 шт.
- Комбинации интерфейсов в зависимости от исполнения:  
4 CAN  
3 CAN/1 RS485  
2 CAN/2 RS485  
1 CAN/3 RS485  
4 RS485

#### Модем:

- GSM-модем 2G, 3G, 4G,  
2 разъёма Mini-SIM

#### Нагрузочная способность интерфейсов на один канал:

- Интерфейс CAN – до 109 приборов учёта
- Интерфейс RS-485 – до 255 приборов учёта

#### Питание интерфейсов приборов учёта-счётчиков:

- Суммарная нагрузочная способность линий – 0,5 А
- Выходное напряжение (если нет внешнего резервного источника питания) – 8,5 В ± 0,5 В
- Количество выходов питания – 4

#### Антенна:

- Частотный диапазон – 824...960/1770...1880 МГц
- Коэффициент усиления, dBi 2
- Поляризация вертикальная
- Тип разъёма SMA-male
- Коаксиальный кабель RG174
- Длина кабеля – 2,5 м

#### КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- Устройство мониторинга «УМ-31 SMART rev.3» – 1 шт.
- Антенна ADA-0070-SMA 4G – 1 шт.
- Инструкция по монтажу – 1 шт.

- Руководство по эксплуатации – 1 шт.\*
- Этикетка – 1 шт.
- Упаковка – 1 шт.

#### МАРКИРОВКА

##### Наклейка на нижней стороне корпуса:

- Название устройства
- Децимальный номер устройства
- Серийный номер устройства
- MAC-адрес Ethernet 1
- MAC-адрес Ethernet 2
- Конфигурация интерфейсов (1–4) для связи с ПУ:  
R – установлен интерфейс RS-485  
C – установлен интерфейс CAN
- Объём установленной памяти:  
F8 – 8 Гбит
- Тип установленного модема:  
2G/3G/4G – GSM 900/1800 МГц, GSM 900/2100 МГц, 2500/2700 МГц
- Дата выпуска устройства (ДД.ММ.ГГ)

На наклейке в верхней стороне корпуса указан серийный номер устройства и его штрих-код.

\* Предоставляется по отдельному заказу.



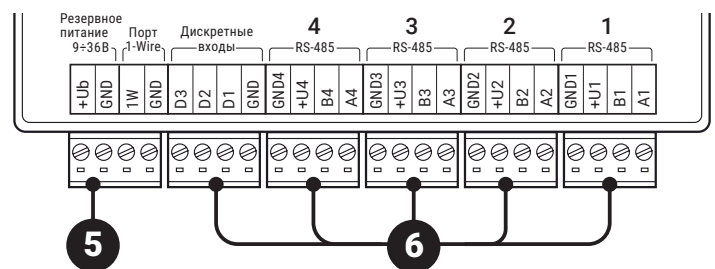
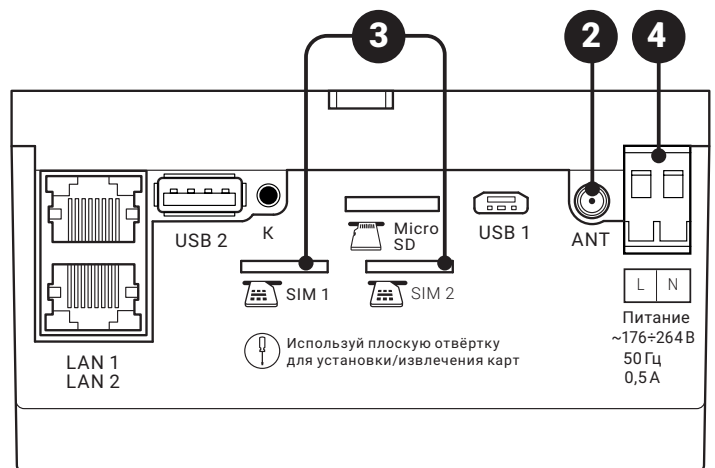
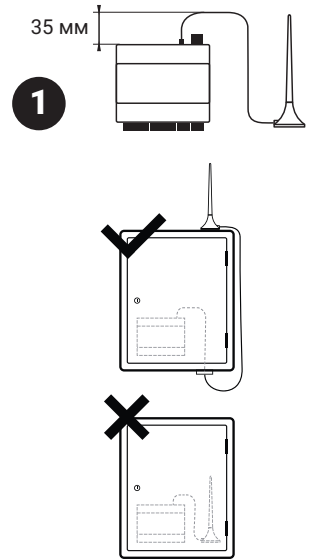
# ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

Проводите работы согласно проектной документации.



**ВНИМАНИЕ!** Все монтажные работы производить при отключённом питании. Переменное напряжение выше 42 В опасно для жизни. В УМ-31 SMART rev. 3 имеется напряжение 220 В частотой 50 Гц.

1. Установите устройство на DIN-рейке. Обеспечьте пространство для присоединения кабеля антенны без перегиба и учтите расстояние до места её установки.
2. Разместите антенну строго вертикально, вне помещений и шкафов экранирующих радиоволны, вдали источников радиопомех. Оцените уровень сигнала. Для лучшего качества связи выбирайте наиболее высокое место, желательно в прямой видимости базовой станции вашего оператора связи. На качество связи влияет место установки антенны, длина кабеля и их характеристики. **Подсоедините антенну к разъёму ANT.**
3. Установите Mini-SIM-карты в слоты SIM 1 или SIM 2 с помощью плоской отвёртки до щелчка так, как нарисовано на корпусе устройства. Перед установкой SIM-карты убедитесь, что запрос PIN-кода SIM-карты выключен. **ВНИМАНИЕ!** Устанавливайте и извлекайте SIM-карту только при отключённом питании.
4. Подсоедините устройство к сети переменного тока 220 В, контакты L (Фаза) и N (Нейтраль) проводом ПВЗ сечением от 0,5 мм<sup>2</sup> до 1,5 мм<sup>2</sup> через автоматический выключатель категории C (C2, C6) 2А. **ВНИМАНИЕ!** Нельзя подавать питание на другие контакты. Это приведёт к поломке устройства и подключенных к нему приборов учёта.
5. При необходимости подсоедините устройство к резервному источнику постоянного тока от 9 до 36 В, контакты +Ub (Резервное питание устройства) и GND (Общий) проводом ПВЗ сечением от 0,5 мм<sup>2</sup> до 0,75 мм<sup>2</sup>.
6. Подключите приборы учёта к интерфейсам 1–4. При необходимости подключите терминирующие резисторы к контактам интерфейсов согласно проектной документации. Расположение контактов интерфейсов приборов учёта смотрите в документации прибора или на сайте производителя. Подключение дискретных входов D1–D3 описано в руководстве по эксплуатации.
7. Подайте питание на устройство. При правильной работе устройства, на передней панели устройства должен засветиться индикатор «Режим УСПД». Устройство готово к работе.
8. Для настройки устройства откройте руководство по эксплуатации и следуйте инструкции.



## Статус индикаторов

Индикатор	Статус (светится/не светится)	Описание
Режим УСПД	ШИМ (1000 мс/1000 мс)	Корректная работа устройства
Режим GSM	Не светится	Модем отключен или не подключен к сети
	ШИМ (200 мс/1800 мс)	Модем подключен к сети
Сеть GSM	Не светится	Модем не используется

## Кнопка «К»

Удержание кнопки		Результат
более 10 и менее 20 секунд	При включенном резервном или основном питании	Установка сетевых настроек устройства в значения по умолчанию
более 5 секунд	При отключенном резервном и основном питании	Отключение встроенной АКБ. При подаче основного или резервного питания встроенная АКБ подключится автоматически.