

ОВЕН АС4(М01)

Преобразователь интерфейсов RS-485 – USB
Руководство по эксплуатации

Предупреждающие сообщения

В данном руководстве применяются следующие предупреждения:

ОПАСНОСТЬ
 Ключевое слово ОПАСНОСТЬ сообщает о **непосредственной угрозе опасной ситуации**, которая приведет к смерти или серьезной травме, если ее не предотвратить.

ВНИМАНИЕ
 Ключевое слово ВНИМАНИЕ сообщает о **потенциально опасной ситуации**, которая может привести к небольшим травмам.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
 Ключевое слово ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ сообщает о **потенциально опасной ситуации**, которая может привести к повреждению имущества.

ПРИМЕЧАНИЕ
 Ключевое слово ПРИМЕЧАНИЕ обращает внимание на полезные советы и рекомендации, а также информацию для эффективной и безаварийной работы оборудования.

Ограничение ответственности

Ни при каких обстоятельствах ООО «Производственное объединение ОВЕН» и его контрагенты не будут нести юридическую ответственность и не будут признавать за собой какие-либо обязательства в связи с любым ущербом, возникшим в результате установки или использования прибора с нарушением действующей нормативно-технической документации.

1 Введение

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, принципом действия, конструкцией, технической эксплуатацией и обслуживанием преобразователя интерфейсов RS-485 – USB ОВЕН АС4 (М01), в дальнейшем по тексту именуемого «прибор».

Прибор предназначен для взаимного преобразования сигналов USB и RS-485 с обеспечением гальванической изоляции.

Прибор позволяет подключать к промышленной сети RS-485 персональный компьютер, имеющий USB-порт. Прибор питается от шины USB.

Прибор изготавливается в соответствии с ТУ 4218-003-46526536-2006.

Подключать, настраивать и проводить техническое обслуживание прибора должен только квалифицированный специалист после прочтения настоящего руководства по эксплуатации.

Обозначение при заказе: **АС4**.

2 Технические характеристики

Таблица 1 – Характеристики прибора

Наименование	Значение
Питание	
Входное напряжение питания DC	4,75–5,25 В
Класс защиты по ГОСТ 12.2.007.7	III
Потребляемая мощность	0,5 Вт
Электрическая прочность изоляции	1500 В
Интерфейс USB	
Стандарт	USB 2.0
Разъем	Тип B
Передаваемые сигналы	D+, D–
Максимальная длина линии связи	3 м
Интерфейс RS-485	
Стандарт	EIA/TIA-485
Разъем	клеммы
Передаваемые сигналы	A (Data+), B (Data–)
Максимальная скорость передачи данных	115200 бит/с
Максимальная длина линии связи	1200 м
Максимальное количество приборов	32 шт.
Общая информация	
Габаритные размеры	36 × 93 × 57 мм
Степень защиты	IP20
Крепление	на DIN-рейку
Масса	65 г

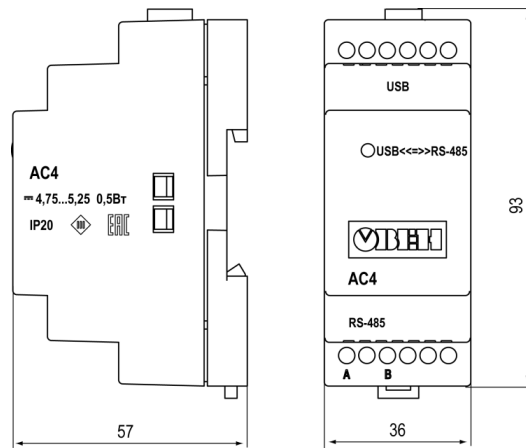


Рисунок 1 – Габаритные размеры

3 Условия эксплуатации

Прибор предназначен для эксплуатации в следующих условиях:

- закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов;
- не допускается попадание влаги на контакты разъемов и внутрь прибора;
- запрещается использование прибора в агрессивных средах с содержанием кислоты, щелочей, масел и т. д.;

Таблица 2 – Условия окружающей среды

Наименование	Значение
Температура окружающего воздуха	–20...+75 °С
Температура транспортировки и хранения	–25...+55 °С
Относительная влажность воздуха, не более (при температуре +25 °С и ниже)	80 % (без конденсации влаги)
Высота над уровнем моря	1000 м



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Требования к внешним воздействующим факторам являются обязательными, так как относятся к требованиям безопасности.

4 Устройство

Устройство прибора:

1. **Пластиковый корпус** для крепления на DIN-рейку 35 мм.
2. **Разъем интерфейса USB** для подключения персонального компьютера.
3. **Винтовой разъем** для подключения к прибору устройства с интерфейсом RS-485.
4. **Светодиод «USB<=>RS-485»** для индикации состояния прибора (см. таблицу 3).
5. **DIP-переключатели** для подключения встроенных оконечных согласующих резисторов (см. таблицу 4).

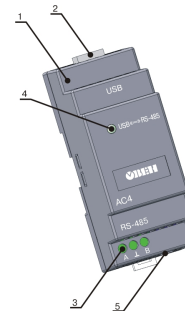


Рисунок 2 – Устройство прибора

Таблица 3 – Индикация состояния прибора

Светодиод	Описание
Включен	Напряжение питания присутствует
Выключен	Напряжение питания отсутствует

Таблица 4 – Положение DIP-переключателей

Положение DIP-переключателей	1	2	1	2	1	2	1	2
Сопrotивление согласующего резистора	Резистор не подключен		$R_{cp} = 620 \text{ Ом} \pm 5 \%$		$R_{cp} = 120 \text{ Ом} \pm 5 \%$		$R_{cp} = 100 \text{ Ом} \pm 5 \%$	



ПРИМЕЧАНИЕ

Белым цветом обозначено положение переключателя.

5 Монтаж на DIN-рейку

Для монтажа прибора следует:

1. Подготовить место на DIN-рейке для установки прибора согласно габаритным размерам.
2. Установить прибор на DIN-рейку.
3. С усилием придавить прибор к DIN-рейке в направлении, показанном стрелкой, до фиксации защелки.

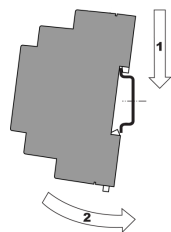


Рисунок 3 – Монтаж на DIN-рейку

Для демонтажа прибора следует:

1. Отсоединить линии связи с внешними устройствами.
2. В проушину защелки вставить острие отвертки.
3. Защелку отжать, после чего отвести прибор от DIN-рейки.

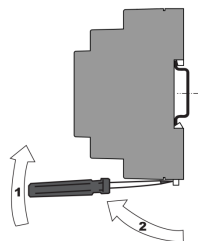


Рисунок 4 – Демонтаж

6 Подключение

Прибор должен быть подключен в соответствии со схемой на рисунке 5.

Для подключения прибора следует:

- подсоединить USB-порт преобразователя к USB-порту персонального компьютера;
- подсоединить кабель интерфейса RS-485 к прибору, соблюдая полярность.

Рекомендации по подключению:

- для обеспечения надежности винтовых соединений рекомендуется использовать многожильные медные кабели сечением не более 0,75 мм², концы которых перед подключением следует тщательно зачистить, облудить или обжать в наконечники;
- прокладку низковольтных сигнальных цепей следует выполнять отдельно от линии сетевого питания прибора и вдали от мощных источников электромагнитных излучений. Длина линий должна быть по возможности минимальной;
- для повышения помехозащищенности сигнальные цепи рекомендуется подключать с помощью экранированных кабелей.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для подключения к сети RS-485 должна использоваться витая пара.

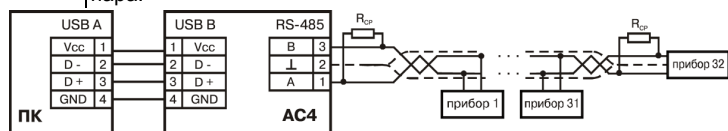


Рисунок 5 – Схема подключения

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед использованием прибора на ПК следует установить драйвер (доступен на сайте owen.ru). Список поддерживаемых операционных систем представлен ниже. При наличии доступа в Интернет во время подключения прибора к ПК драйвер установится автоматически.

Совместимость с операционными системами:

- Windows XP/2K/Server 2003/Vista/7/8/8.1/10;
- Linux 2.6.x/3.x.x;
- Mac OS X.

7 Техническое обслуживание

Техническое обслуживание прибора проводится не реже одного раза в 6 месяцев и включает следующие процедуры:

- проверка крепления прибора;
- проверка винтовых соединений;
- удаление пыли и грязи с клеммника прибора.

8 Транспортирование и хранение

Транспортирование прибора в упаковке допускается в следующих условиях:

- температура окружающего воздуха от минус 20 до плюс 75 °С;
- относительная влажность воздуха не более 95 % при температуре +35 °С;
- транспортирование допускается всеми видами закрытого транспорта;
- транспортирование авиатранспортом должно производиться в отапливаемых герметичных отсеках.

Хранение прибора в упаковке допускается в следующих условиях:

- температура окружающего воздуха от +5 до +40 °С;
- относительная влажность воздуха не более 80 % при температуре +25 °С;
- хранить прибор необходимо в картонной таре в закрытых отапливаемых помещениях.

9 Маркировка

На корпус прибора нанесены:

- наименование прибора;
- степень защиты корпуса по ГОСТ 14254;
- напряжение и частота питания;
- потребляемая мощность;
- класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0;
- знак соответствия требованиям ТР ТС (EAC);
- страна-изготовитель;
- заводской номер и дата изготовления прибора.

На потребительскую тару нанесены:

- наименование прибора;
- знак соответствия требованиям ТР ТС (EAC);
- страна-изготовитель;
- заводской номер и дата изготовления прибора.

10 Упаковка

Упаковка прибора производится в соответствии с ГОСТ 23088-80 в потребительскую тару, выполненную из коробочного картона по ГОСТ 7933-89.

Упаковка прибора при пересылке почтой производится по ГОСТ 9181-74.

11 Комплектность

Наименование	Количество
Прибор	1 шт.
Паспорт и гарантийный талон	1 экз.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Кабель USB 2.0 A-B	1 шт.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Изготовитель оставляет за собой право внесения дополнений в комплектность прибора.

12 Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям ТУ при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

Гарантийный срок эксплуатации – **24 месяца** со дня продажи.

В случае выхода прибора из строя в течение гарантийного срока при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа предприятие-изготовитель обязуется осуществить его бесплатный ремонт или замену.

Порядок передачи прибора в ремонт содержится в паспорте и в гарантийном талоне.

Россия, 111024, Москва, 2-я ул. Энтузиастов, д. 5, корп. 5

тел.: +7 (495) 641-11-56, факс: +7 (495) 728-41-45

тех.поддержка 24/7: 8-800-775-63-83, support@owen.ru

отдел продаж: sales@owen.ru

www.owen.ru

рег.: 1-RU-31211-1.6