

# ОВЕН АС4-М

Преобразователь интерфейсов RS-485 – USB с гальванической изоляцией  
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 Назначение

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

Прибор позволяет подключать к промышленной сети RS-485 ПК, имеющих USB-порт. Питание прибора осуществляется от шины USB.

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

## 2 Технические характеристики

Таблица 1 – Характеристики прибора

Наименование	Значение
<b>Питание</b>	
Входное напряжение питания DC	4,75...5,25 В
Класс защиты по ГОСТ 12.2.007.0	III
Потребляемая мощность, не более	2 Вт
Электрическая прочность изоляции	1780 В
<b>Интерфейс USB</b>	
Стандарт	USB 2.0
Разъем	USB Type-C
Передаваемые сигналы	D+, D-
Максимальная длина линии связи	2 м
<b>Интерфейс RS-485</b>	
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.
<b>Корпус</b>	
Габаритные размеры	27 × 72,5 × 26 мм
Степень защиты	IP20
Крепление	На DIN-рейку
Масса	45 г

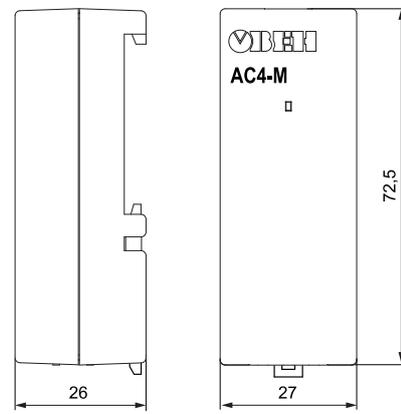


Рисунок 1 – Габаритный чертёж

## 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 °C
Температура транспортировки и хранения	-25...+55 °C
Относительная влажность воздуха, не более (при температуре +25 °C и ниже)	80 % (без конденсации влаги)
Высота над уровнем моря	1000 м

## 4 Устройство

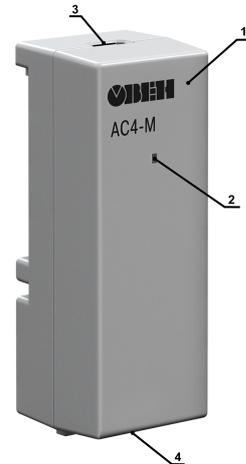


Рисунок 2 – Внешний вид

Устройство прибора:

1. **Пластиковый корпус** для крепления на DIN-рейку 35 мм.
2. **Светодиод** для индикация состояния прибора (см. таблицу 3).
3. **Разъем** интерфейса USB Type-C.
4. **Разъем** интерфейса RS-485.

Таблица 3 – Индикация светодиода

Светодиод	Описание
Светится	Напряжение питания присутствует
Не светится	Напряжение питания отсутствует

## 5 Монтаж

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.

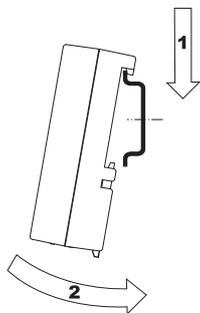


Рисунок 3 – Монтаж на DIN-рейку

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.

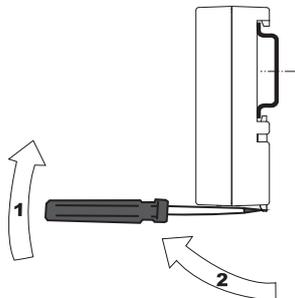


Рисунок 4 – Демонтаж

## 6 Подключение

Для подключения прибора следует (см. рисунок 5):

1. Установить прибор в шкаф электрооборудования на DIN-рейку шириной 35 мм в соответствии с его габаритными размерами. Конструкция шкафа должна обеспечивать защиту прибора от попадания в него влаги, грязи и посторонних предметов.
2. Подключить USB-порт прибора к USB-порту ПК.
3. Подключить кабель интерфейса RS-485 к прибору, соблюдая полярность.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед использованием прибора на ПК следует установить драйвер (доступен на сайте [owen.ru](http://owen.ru) и на диске). Список поддерживаемых операционных систем представлен ниже. При наличии доступа в Интернет во время подключения AC4-M 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.

Рекомендации по подключению:

- для обеспечения надежности винтовых соединений рекомендуется использовать многожильные медные кабели сечением не более 0,75 мм<sup>2</sup>, 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. При этом длина линий должна быть по возможности минимальной;
- для повышения помехозащищенности сигнальные цепи рекомендуется подключать с помощью экранированных кабелей.



### ВНИМАНИЕ

Не допускается подключение кабеля сетевого питания к разъему «RS-485». Это может привести к выходу прибора из строя. В этом случае прибор не подлежит гарантийному обслуживанию.

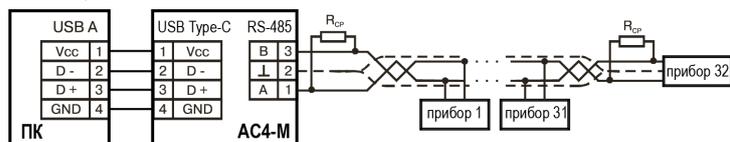


Рисунок 5 – Схемы подключения

## 7 Техническое обслуживание

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

- проверку крепления прибора;
- проверку 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 Type A-USB Type-C	1 шт.
Клеммник винтовой для разъема RS-485	2 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 – 5 лет 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-31212-1.9