

АС6

Преобразователь интерфейсов

руководство по
эксплуатации



Содержание

Введение	2
1 Назначение преобразователя	3
2 Технические характеристики и условия эксплуатации	4
2.1 Основные технические характеристики	4
2.2 Условия эксплуатации преобразователя	5
2.3 Помехоустойчивость и помехоэмиссия	5
3 Конструкция преобразователя	6
4 Меры безопасности.....	7
5 Подключение преобразователя на объекте.....	8
6 Подготовка преобразователя к эксплуатации	9
7 Техническое обслуживание	17
9 Транспортирование и хранение	17
10 Комплектность.....	18
11 Гарантийные обязательства.....	18
Приложение А. Габаритные размеры преобразователя.....	19
Лист регистрации изменений	20

Введение

Настоящие «Руководство по эксплуатации» предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, принципом действия, конструкцией, порядком технической эксплуатации и обслуживания преобразователя интерфейсов АС6-Д (именуемого далее «преобразователь»). Преобразователь обеспечивает двунаправленный обмен данными между интерфейсами USB и HART.

Преобразователь выпускается согласно ТУ 4218-007-46526536–2009 и имеет сертификат соответствия ГОСТ-Р.

Примеры полной записи обозначения преобразователя в конструкторской документации:

Преобразователь интерфейсов АС6-Д. ТУ 4218-007-46526536–2009

Пример названия преобразователя при заказе: **АС6-Д**

Далее в тексте используются следующие сокращения:

АСУТП – автоматизированная система управления технологическими процессами.

ПК – персональный компьютер.

USB (Universal Serial Bus) – Универсальная Последовательная Шина – последовательный интерфейс передачи данных для среднескоростных и низкоскоростных периферийных устройств в вычислительной технике.

HART-протокол (Highway Addressable Remote Transducer) – Адресуемый Дистанционный Магистральный Преобразователь – промышленный стандарт для широкого круга аналоговых и цифровых коммуникаций с интеллектуальными первичными приборами.

HART-устройство – прибор, работающий по протоколу HART.

1 Назначение преобразователя

Преобразователь предназначен для связи персонального компьютера или системных средств АСУТП с любыми интеллектуальными устройствами, поддерживающими HART-протокол, например, датчиками (давления, температуры, расхода и т. п.).

Особенностями преобразователя являются:

- подключение к компьютеру производится через интерфейс USB 2.0;
- питание преобразователя производится от USB-порта компьютера;
- обеспечивается гальваническая изоляция интерфейсов USB и HART;
- обеспечивается передача информации по HART-протоколу на длинной линии (токовой петли) с высокой надежностью;
- обеспечивает обслуживание до 15 HART-устройств, подсоединенных к одной линии;
- обеспечивает возможность настройки подключенных HART-устройств из любой точки токовой цепи.

Преобразователь не является средством измерений и не вносит дополнительной погрешности в аналоговый измерительный сигнал.

2 Технические характеристики и условия эксплуатации

2.1 Основные технические характеристики

Таблица 2.1 – Основные технические характеристики преобразователя интерфейсов

Наименование	Значение
Интерфейс HART	
Стандарт интерфейса	BELL 202
Номинальное значение несущих частот синусоидальной формы, Гц	1200 ±12, 2200 ±22
Входной импеданс модема, Ом, не менее	5000
Максимальное постоянное напряжение питания в цепи HART-сигнала, В	42
Номинальное сопротивление нагрузки, Ом	250
Интерфейс USB	
Стандарт интерфейса	USB 2.0
Питание	
Постоянное напряжение (на шине USB), В	4,75...5,25
Потребляемая мощность (от шины USB), Вт, не более	0,5
Электрическая прочность изоляции между интерфейсами USB и HART, В	1500
Электрическое сопротивление изоляции в нормальных условиях, МОм не менее	20
Конструкция	
Габаритные размеры корпуса, мм	(93×36×58) ±1
Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254–96	IP20
Масса, кг, не более	0,2
Средний срок службы, лет, не менее	12
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	100 000

2.2 Условия эксплуатации преобразователя

Прибор эксплуатируется при следующих условиях:

- закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов;
- температура окружающего воздуха от минус 20 до +70 °С;
- верхний предел относительной влажности воздуха: не более 80 % при температуре +25 °С и более низких температурах без конденсации влаги;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.

По устойчивости к климатическим воздействиям при эксплуатации преобразователь соответствует группе исполнения В4 по ГОСТ Р 52931–2008.

По устойчивости к воздействию атмосферного давления прибор относится к группе Р1 по ГОСТ Р 52931–2008.

По устойчивости к механическим воздействиям при эксплуатации прибор является виброустойчивым и соответствует группе N2 по ГОСТ Р 52931–2008.

2.3 Помехоустойчивость и помехоэмиссия

Преобразователь сохраняет работоспособное состояние, обеспечивающее обмен информацией между ПК и HART-устройством без сбоев и искажений, при воздействии переменного магнитного поля частотой 50 Гц напряженностью до 400 А/м.

По уровню излучения радиопомех (помехоэмиссии) преобразователь соответствует нормам, установленным для оборудования класса Б по ГОСТ Р 51318.22–99 (СИСПР 22–97).

3 Конструкция преобразователя

Преобразователь выпускается в пластмассовом корпусе с креплением на DIN-рейку, внешний вид которого приведен в Приложении А.

Преобразователь в своем составе имеет:

- разъём USB типа В для подсоединения кабеля связи с ПК (поставляется в комплекте с прибором);
- винтовой разъём для подсоединения цепи стандарта HART;
- встроенный светодиод для индикации процесса обмена информацией.

4 Меры безопасности

По способу защиты от поражения электрическим током прибор соответствует классу III по ГОСТ 12.2.007.0–75.

При эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать общие требования ГОСТ 12.3.019–80, «Правил эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей».

Любые подключения к прибору и работы по его техническому обслуживанию производить только при отключенном питании прибора и подключенных к нему устройств.

Не допускается попадание влаги на контакты разъемов и внутрь преобразователя.

Внимание! ЗАПРЕЩАЕТСЯ использование преобразователя в агрессивных средах с содержанием кислоты, щелочей, масел и иных агрессивных веществ.

5 Подключение преобразователя на объекте

При проведении монтажных работ необходимо соблюдать требуемые меры безопасности (см. п. 4).

Подключение преобразователя к устройству, работающему по HART-протоколу, следует выполнять согласно схеме, приведенной на рисунке 5.1.

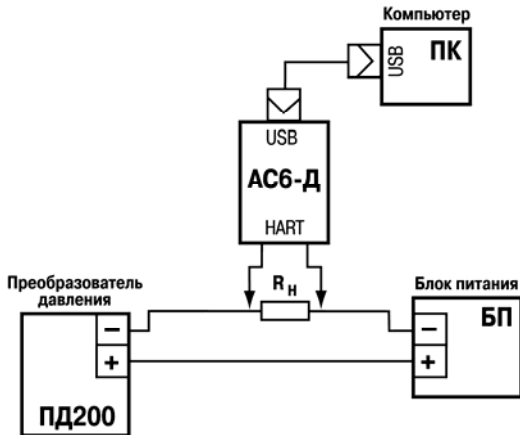


Рисунок 5.1 – Схема подключения AC6 к линии токовой петли и ПК, G1 – источник питания линии; R_H – резистор с сопротивлением от 230 до 600 Ом (номинальное значение 250 Ом)

6 Подготовка преобразователя к эксплуатации

Перед первым подключением преобразователя к ПК необходимо установить соответствующий драйвер виртуального COM-порта.

Установка драйвера выполняется стандартными для операционной системы методами.

Для установки необходимо с компакт-диска, идущего в комплекте с преобразователем, запустить в зависимости от разрядности операционной системы файл AC6_VCPInstaller_x64.exe или AC6_VCPInstaller_x86.exe.

После запуска файла появится экранная форма окна, приведенная на рисунке 6.1. Необходимо нажать кнопку «Далее».



Рисунок 6.1 – Экранная форма Мастера установки программного обеспечения

По окончании установки необходимых файлов появится экранная форма окна с указанием их статусов, приведенная на рисунке 6.2. Для закрытия окна необходимо нажать кнопку «Готово».

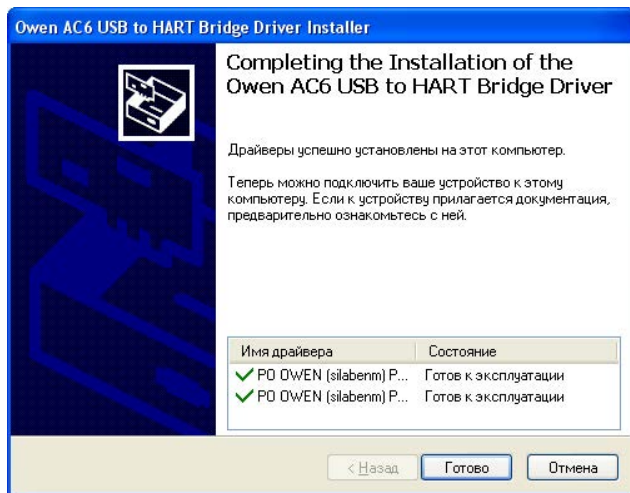


Рисунок 6.2 – Экранная форма после завершения процесса установки драйвера

После подключения преобразователя к ПК появится экранная форма окна Мастера установки нового оборудования. При сделанном выборе, изображенном на рисунке 6.3, нажимается кнопка «Далее».

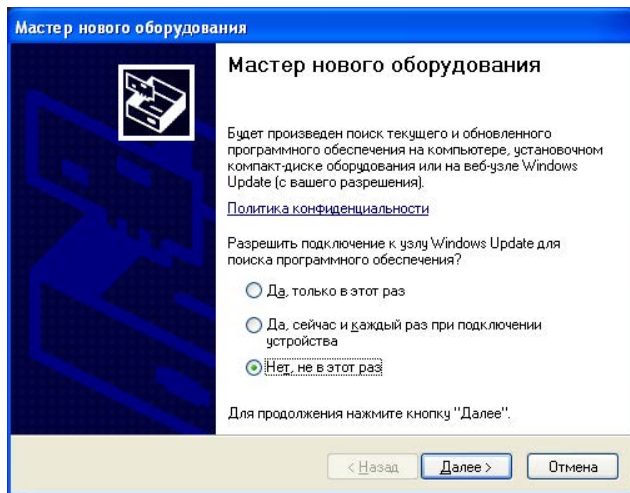


Рисунок 6.3 – Экранная форма «Мастер нового оборудования»

В следующем окне, рисунок 6.4, нажимается кнопка «Далее» – начнется процесс установки, показанный на рисунке 6.5.

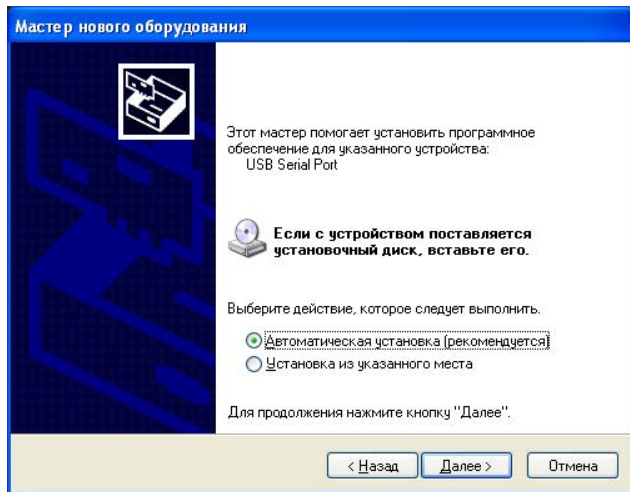


Рисунок 6.4 – Экранная форма выбора режима установки

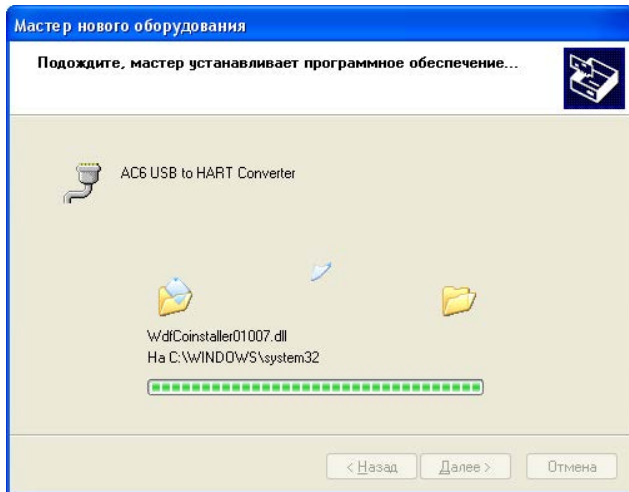


Рисунок 6.5 – Экранная форма процесса установки

По завершении процесса появится экранная форма, приведенная на рисунке 6.6, на которой следует нажать кнопку «Готово».

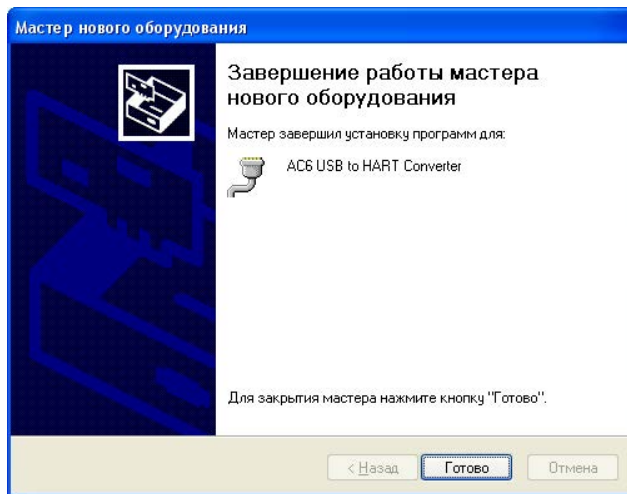


Рисунок 6.6 – Экранная форма процесса завершения установки

После установки драйвера, операционная система ПК должна правильно определить вид подключенного к интерфейсу USB устройства.

Правильность определения вида устройства и номер порта, присвоенный ему в системе, можно узнать в Диспетчере устройств (рисунок 6.7).

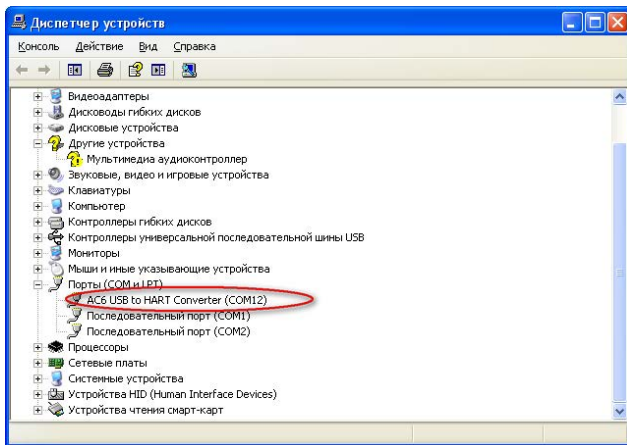


Рисунок 6.7 – Экранная форма «Диспетчер устройств»

7 Техническое обслуживание

Техническое обслуживание преобразователя производится обслуживающим персоналом не реже одного раза в шесть месяцев и включает очистку корпуса преобразователя и разъемов от пыли и грязи.

8 Маркировка и упаковка

На каждый преобразователь наносятся:

- товарный знак;
- наименование преобразователя;
- степень защиты (код IP) корпуса по ГОСТ 14254–96;
- заводской номер преобразователя;
- штрих-код.

Упаковка преобразователя производится по ГОСТ 23170–78 в потребительскую тару, выполненную из гофрированного картона.

9 Транспортирование и хранение

9.1 Прибор транспортируются в закрытом транспорте любого вида. Крепление тары в транспортных средствах производится согласно правилам, действующим на соответствующих видах транспорта.

9.2 Условия транспортирования должны соответствовать условиям 5 по ГОСТ 15150 при температуре окружающего воздуха от минус 25 до +55 °С с соблюдением мер защиты от ударов и вибраций.

9.3 Перевозку приборов осуществлять в транспортной таре поштучно или в контейнерах.

9.4 Условия хранения приборов в таре на складе изготовителя и потребителя должны соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150. В воздухе не должны присутствовать агрессивные примеси. Панели следует хранить на стеллажах.

10 Комплектность

Прибор	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Гарантийный талон	1 экз.
Кабель USB A – USB B	1 шт.

Примечание – Изготовитель оставляет за собой право внесения дополнений в комплектность изделия. Полная комплектность указывается в паспорте на прибор.

11 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 пользователем условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа предприятие изготовитель обязуется осуществить его бесплатный ремонт или замену.

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

Приложение А. Габаритные размеры преобразователя

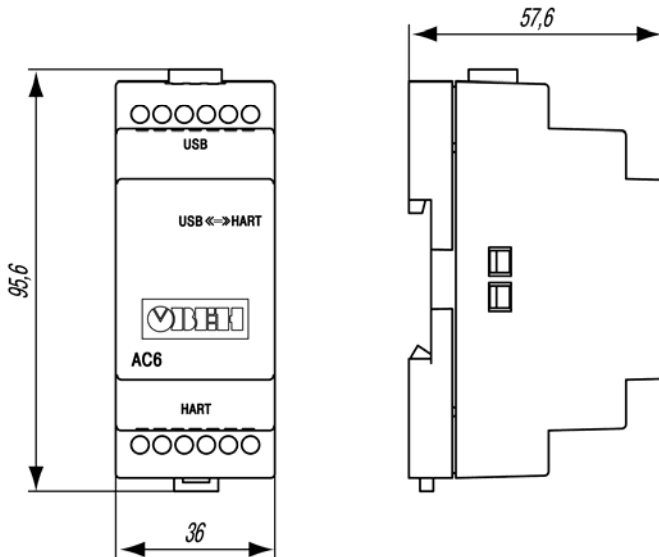


Рисунок А.1 – Габаритный чертеж

Лист регистрации изменений

№ изменения	Номера листов (стр.)				Всего листов (стр.)	Дата внесения	Подпись
	измен.	заменен.	новых	аннулир.			



Центральный офис:

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

Тел.: (495) 221-60-64 (многоканальный)

Факс: (495) 728-41-45

www.owen.ru

Отдел сбыта: sales@owen.ru

Группа тех. поддержки: support@owen.ru

Рег. № 1676

Заказ