



ООО « П О Ж Г А З П Р И Б О Р »

КОНВЕРТЕР USB/RS-485

Руководство по эксплуатации

ПДАР.426469.001РЭ

Интв.№ подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв.№	
Интв.№ дубл	
Подпись и дата	

СОДЕРЖАНИЕ

1	Описание и работа	4
1.1	Назначение конвертера	4
1.2	Технические характеристики	4
1.3	Комплектность	5
1.4	Конструкция конвертера	5
1.5	Маркировка и пломбирование	7
1.6	Упаковка	7
2	Использование по назначению	9
2.1	Эксплуатационные ограничения	9
2.2	Указания мер безопасности	9
2.3	Использование конвертера	9
2.4	Установка	10
4	Хранение	13
5	Транспортирование	14
6	Утилизация	15
7	Гарантии изготовителя	16
8	Свидетельство об упаковывании	17
9	Свидетельство о приемке	18
Приложение А. Схемы подключения конвертера		19

					ПДАР.426469.001РЭ					
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>	КОНВЕРТЕР USB / RS-485 Руководство по эксплуатации			<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Разраб.</i>	<i>Савельев В.А.</i>							2	20	
<i>Пров.</i>	<i>Садков С.А.</i>									
<i>Н. контр.</i>	<i>Савельев В.А.</i>									
<i>Утв.</i>	<i>Садков С.А.</i>									
<i>Инов. № подл.</i>		<i>Подп. и дата</i>		<i>Взам. инв. №</i>	<i>Инов. № дубл.</i>	<i>Подп. и дата</i>				

Настоящий документ объединяет сведения, содержащиеся в руководстве по эксплуатации и паспорте (далее по тексту – руководство) и предназначен для ознакомления обслуживающего персонала с техническими характеристиками конвертера USB/RS-485 (далее по тексту – конвертер).

Руководство содержит сведения о конструкции, характеристиках конвертера и указания, необходимые для правильной эксплуатации, транспортирования, хранения и обслуживания, а также сведения, удостоверяющие гарантии изготовителя.

К эксплуатации и техническому обслуживанию конвертера должны допускаться лица, имеющие навыки и знания для безопасного выполнения работ, ознакомленные с эксплуатационными документами на конвертер и совместно применяемые устройства.

Документ по содержанию и оформлению соответствует требованиям ГОСТ 2.601, ГОСТ 2.610.

					ПДАР.426469.001РЭ	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		3
<i>Инв. № подл.</i>		<i>Подп. и дата</i>		<i>Взам. инв. №</i>	<i>Инв. № дупл.</i>	<i>Подп. и дата</i>

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение конвертера

1.1.1 Конвертер предназначен для взаимного преобразования сигналов интерфейсов USB и RS-485/RS-232.

1.1.2 Конвертер позволяет подключать устройства с последовательным интерфейсом RS-485 производства ООО «Пожгазприбор» (газоанализаторы ОГС-ПГП, ОГС-ПГП/М, извещатели Феникс ИК/УФ, ТСЦ-ПГП) через специальный сервисный разъем к системам, использующим USB интерфейс.

1.1.3 Выполняемые функции:

- взаимное преобразование сигналов интерфейса RS-485/RS-232 и USB;
- светодиодная индикация процесса обмена по интерфейсу RS-485 (запрос ПК – ответ прибора);
- возможность вывода на измерительный прибор аналогового сигнала 4-20 мА;
- возможность подачи напряжения питания приборов от внешнего источника питания 24В.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Основные технические характеристики, условия эксплуатации, размеры и масса конвертера приведены в *таблице 1*.

Таблица 1

Наименование параметра, характеристики	Значение
Интерфейс RS-485	сигналы A(Data+), B(Data-), нажимной клеммник, сервисный разъем
Интерфейс RS-232	Tx, Rx, сервисный разъем
Интерфейс USB	USB 2,0, сигналы D+, D-, разъем mini USB B
Номинальное значение напряжения питания	+5 В от хост-порта USB ПК
Скорость обмена через порт RS-485	до 115200 бит/с

					ПДАР.426469.001РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		4
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дупл.	Подп. и дата		

Наименование параметра, характеристики		Значение
Защищённость от влияния пыли и воды по ГОСТ 14254		IP20
Рабочие условия:	температура, °С	-20 ÷ +60
	влажность, %	20 ÷ 98
	атмосферное давление, кПа	80 ÷ 120
Климатическое исполнение		B1
Габаритные размеры, мм, не более		110 x 50 x 15
Вес, кг, не более		0,15
Средняя наработка на отказ, ч, не менее		100000
Средний срок службы, лет, не менее		15
Гарантийный срок эксплуатации, месяцев		24
Срок сохраняемости до ввода в эксплуатацию, в упаковке, выполненной изготовителем, месяцев		12

1.3 Комплектность

- конвертер USB/RS-485;
- кабель «USB 2.0 A – mini USB B»;
- сервисный кабель (для быстрого подключения конвертера к изделиям ООО «Пожгазприбор» через разъем DS1013-10S);
- Руководство по эксплуатации.

1.4 Конструкция конвертера

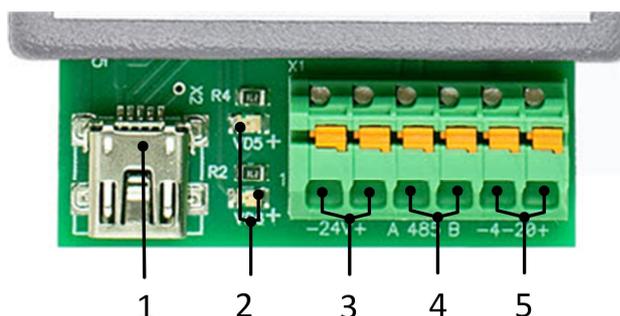
1.4.1 Конструктивно конвертер (рис. 1) представляет собой сборку связанных между собой частей: основания, крышки, которая прикрепляется к основанию четырьмя винтами М3, печатной платы, на которой размещены клеммная колодка с нажимными разъёмами, разъёмом «mini USB B», два светодиода, сервисный разъём и 2 кнопочных переключателя. Монтаж платы выполнен по технологии монтажа на поверхность. Корпус G401 выполнен из ABS-пластика огнестойкой категории UL-94HB.

					ПДАР.426469.001РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		5
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дупл.	Подп. и дата



1 – разъем mini USB B; 2 – 2 LED-индикатора; 3 – клеммная колодка, 4 –сервисный разъем на торце корпуса G401; 5 – кнопка «Прогр»; 6 - кнопка «RS-485/RS-232».

Рисунок 1 – Общий вид конвертера



1 – mini USB B; 2 – 2 LED-индикатора; 3 – клеммы для подключения внешнего источника питания приборов 24В; 4 – клеммы для подключения внешнего прибора с RS-485; 5 – клеммы для вывода сигнала 4-20 мА.

Рисунок 2 – Маркировка клеммной колодки

1.4.2 Принцип действия.

Основной частью конвертера (рис. 3) является приёмопередатчик USB, который выполняет соединение с портом USB ПК и преобразование данных между интерфейсами USB и RS-485/RS-232. Он автоматически определяет направление и скорость передачи данных, а также обеспечивает передачу питания 5В от порта USB к приёмопередатчикам RS-485 и RS-232, при этом внешнее питание для конвертера не требуется. Конвертер имеет два светодиодных индикатора обмена данных для диагностики состояния.

Возможно подключение внешнего источника питания 24В (поз. 3 рис.2) для запитывания приборов через сервисный разъем.

					ПДАР.426469.001РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		6
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дупл.	Подп. и дата		

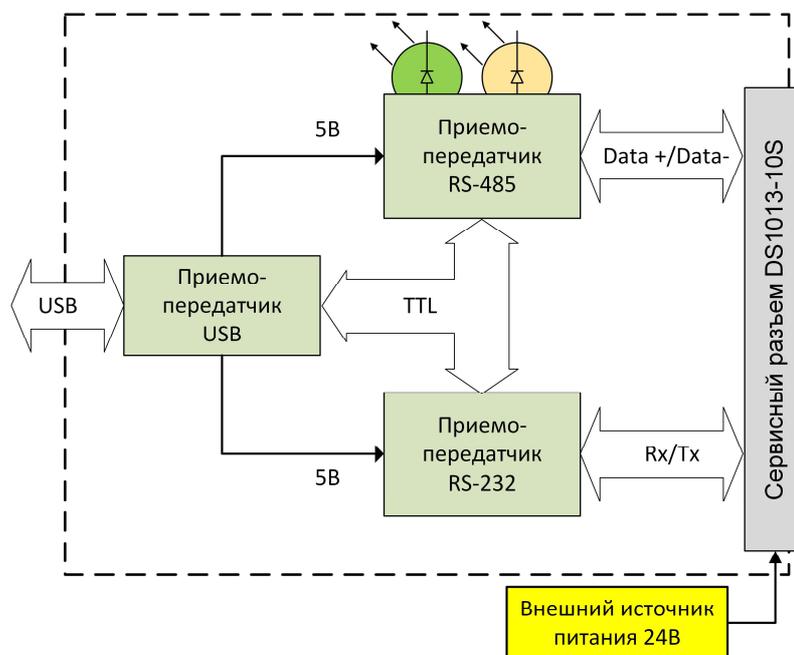


Рисунок 3 – Функциональная схема конвертера

1.5 Маркировка и пломбирование

1.5.1 На лицевой панели конвертера указаны его наименование, логотип изготовителя, назначение выводов (клемм), знаки положений кнопочных переключателей. На основании конвертера указаны заводской номер, месяц и год изготовления.

1.5.2 Содержание маркировки на индивидуальной потребительской транспортной таре:

- наименование или логотип предприятия-изготовителя;
- наименование конвертера*;
- дата проведения упаковывания*;

1.5.3 Опломбирование не предусмотрено.

1.6 Упаковка

1.6.1 Конвертер упаковывается в коробку картонную в количестве одного комплекта конвертера и одного комплекта сопроводительной документации в одной единице транспортной тары (упаковке).

* Может быть указано в упаковочном листе

					ПДАР.426469.001РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		7
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дупл.	Подп. и дата		

1.6.2 Сопроводительная документация вложена в герметичный пакет из полиэтиленовой пленки. Допускается помещать сопроводительную документацию во внутреннюю упаковку без дополнительной упаковки.

1.6.3 Упаковка защищена от несанкционированного вскрытия с помощью клейкой ленты на полипропиленовой основе (скотч упаковочный) с логотипом предприятия – изготовителя.

					ПДАР.426469.001РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		8
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дупл.	Подп. и дата

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Запрещается эксплуатация конвертера при несоблюдении рабочих условий, указанных в *таблице 1*.

2.1.2 Параметры предельного состояния:

- значительное повреждение корпуса;
- повреждение контактов в результате окисления;

2.2 Указания мер безопасности

Эксплуатация и обслуживание конвертера должны производиться персоналом, имеющим навыки работы с данным видом оборудования. По способу защиты человека от поражения электрическим током конвертер соответствует классу III по ГОСТ 12.2.007.0. Конвертер не имеет цепей, находящихся под опасным для жизни напряжением. При эксплуатации, техническом обслуживании конвертеров необходимо выполнять общие правила техники безопасности, изложенные в нормативной документации РФ.

2.3 Использование конвертера

2.3.1 Конвертер рассчитан на круглосуточную работу, поэтому дополнительные действия обслуживающего персонала не требуются. Подключение конвертера должно осуществляться в следующем порядке: сначала подключаются цепи интерфейса RS-485/RS-232 (сервисные разъемы приборов) с помощью сервисного кабеля, затем USB. Подключение конвертера к компьютеру производится стандартным кабелем «USB 2.0 A – mini USB B».

2.3.2 Для подключения устройств производства ООО «Пожгазприбор», указанных выше, потребуется только подать питание 24 В напрямую или через конвертер (поз.3 рис.2) и подключить сервисный кабель. Это делает конвертер особенно удобным для сквозной диагностики и программирования изделий ООО «Пожгазприбор» (см. Приложение А).

					ПДАР.426469.001РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		9
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дупл.	Подп. и дата

2.3.3 Также через конвертер могут быть подключены изделия сторонних производителей, использующих интерфейс RS-485 (поз.4 рис.2).

2.4 Установка

2.4.1 Подключите конвертер к порту USB ПК.

2.4.2 Дождитесь автоматической установки драйверов.

2.4.3 Откройте диспетчер устройств WINDOWS: «Пуск - Панель управления - оборудование и звук – устройства и принтеры - диспетчер устройств» (рис.4).

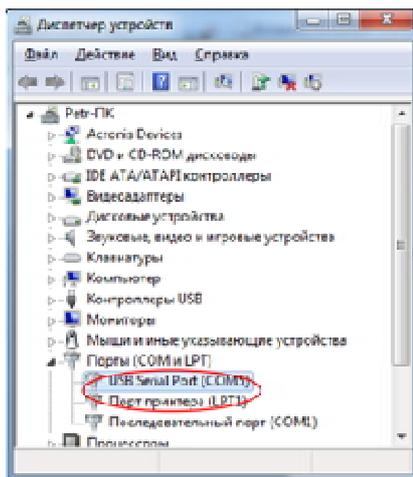


Рисунок 4

2.4.4 Откройте «свойства порта», двойной щелчок – «параметры порта – дополнительно». Присвойте конвертеру номер порта, который вы хотели бы использовать, обычно это один из списка портов приложения для связи с прибором (рис.5).

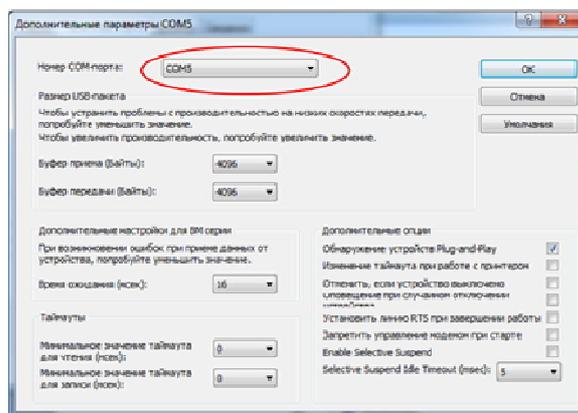


Рисунок 5

					ПДАР.426469.001РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		10
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дупл.	Подп. и дата		

2.4.5 В случае если устройство не определяется необходимо установить драйвер типа FT232:

- ссылка для скачивания драйвера: https://ftdichip.com/wp-content/uploads/2021/08/CDM212364_Setup.zip
- отключить конвертер от ПК;
- установить драйвер;
- подключить конвертер и перезагрузить ПК.

2.4.6 Для описания работы изделия с целью программирования обратитесь в сервисную службу по адресу e-mail: support@pozhgazpribor.ru

					ПДАР.426469.001РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		11
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дупл.	Подп. и дата

3 Текущий ремонт

3.1 Гарантийный и послегарантийный ремонт конвертера производится предприятием-изготовителем.

					ПДАР.426469.001РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		12
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дупл.	Подп. и дата

4 ХРАНЕНИЕ

4.1 Условия хранения:

– в части воздействия механических факторов – для изделий группы механического исполнения М4 по ГОСТ 30631;

– в части воздействия климатических факторов – 1 (Л) по ГОСТ 15150, на срок сохраняемости до ввода в эксплуатацию в упаковке, выполненной изготовителем – 12 месяцев.

4.2 Конвертер должен храниться в складских помещениях, защищающих конвертер от воздействия атмосферных осадков, в упаковках, на стеллажах, в штабелях не более 10 слоёв, расстояние между стенами, полом помещения и конвертером должно быть не менее 100 мм, расстояние между отопительными устройствами хранилища и конвертерами должно быть не менее 0,5 м, при отсутствии в воздухе пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию и разрушающих покрытие.

					ПДАР.426469.001РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		13
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дупл.	Подп. и дата

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

5.1 Условия транспортирования:

- в части воздействия механических факторов – С (2) по ГОСТ 51908;
- в части воздействия климатических факторов – такие же, как условия хранения 5 по ГОСТ 15150.

5.2 Транспортировать конвертеры следует упакованными в пакеты, контейнеры или штучно в упаковке выполненной производителем.

5.3 Транспортирование конвертеров допускается любым видом закрытого транспорта, кроме неотапливаемых и негерметизированных отсеков самолетов, упакованным в тару, в соответствии с установленными для каждого вида транспорта правилами.

					ПДАР.426469.001РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		14
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дупл.	Подп. и дата

6 УТИЛИЗАЦИЯ

6.1 Устройство не содержит вредных для здоровья веществ, и его утилизация не требует принятия особых мер.

6.2 Утилизация осуществляется отдельно по группам материалов: черные и цветные металлы, пластмассовые элементы, крепёжные детали, печатные платы.

6.3 Содержание драгоценных металлов в компонентах конвертера крайне мало, поэтому их вторичную переработку производить нецелесообразно.

					ПДАР.426469.001РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		15
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дупл.	Подп. и дата

7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Гарантийный срок эксплуатации конвертера – 24 месяца со дня (даты) ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев со дня (даты) отгрузки предприятием – изготовителем.

7.2 Гарантия действует только при наличии оригинала товарного чека (накладной) с указанием даты продажи. Гарантия не распространяется на кабельную продукцию.

7.3 В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель безвозмездно ремонтирует или заменяет конвертер. Время, в течение которого конвертер не могло быть использовано в связи с выходом из строя из-за наличия дефектов, в гарантийный срок не засчитывается.

7.4 Конвертер снимается с гарантии в случаях:

– нарушений потребителем правил использования (в т.ч. установки, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта), хранения или транспортировки, в т.ч. при ремонте конвертера лицами, не имеющими на это специального разрешения в соответствии с требованиями действующего законодательства;

– действий третьих лиц;

– действия непреодолимой силы (т.е. чрезвычайных и непредотвратимых обстоятельств);

– изменения конструкции конвертера, подключения дополнительных устройств или оборудования, не указанных в руководстве по эксплуатации без согласования с предприятием – изготовителем.

					ПДАР.426469.001РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		16
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дупл.	Подп. и дата

8 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Конвертер USB/RS-485

наименование изделия

№ _____

зав. номер

Упакован ООО «Пожгазприбор» согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

должность

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

					ПДАР.426469.001РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		17
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дупл.	Подп. и дата

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Конвертер USB/RS-485

наименование изделия

№ _____

зав. номер

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных (национальных) стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК*

МП

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

* - ОТК — служба технического контроля изготовителя или любая другая служба, персонал или отдельные специалисты, на которых возлагается контроль готовой продукции.

					ПДАР.426469.001РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		18
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дупл.	Подп. и дата

Приложение А
(обязательное)

Схемы подключения конвертера

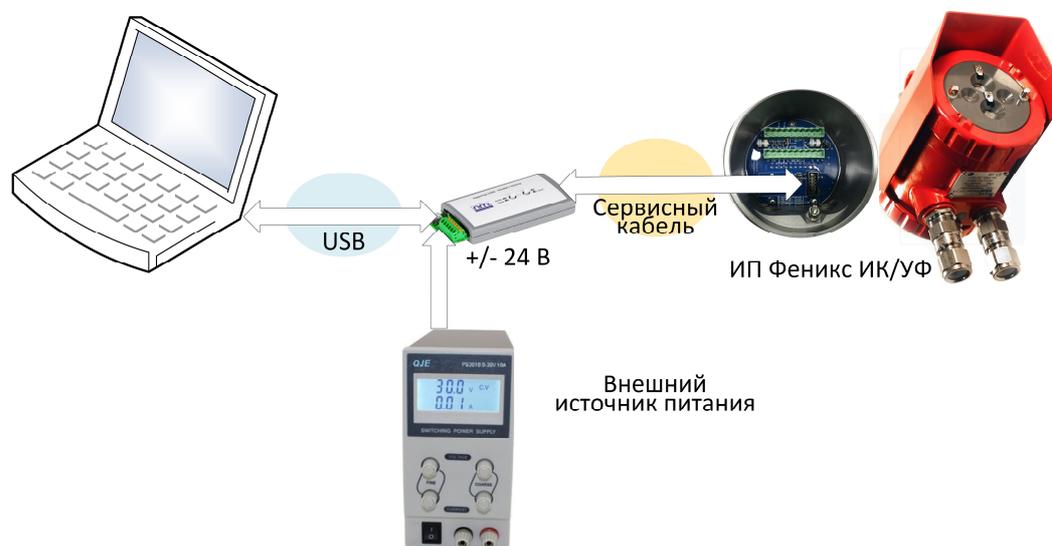


Рисунок А.1 – Вариант подключения конвертера к ИП Феникс



Рисунок А.2 – Вариант подключения конвертера к ОГС-ПГП/М

					ПДАР.426469.001РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		19
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дупл.	Подп. и дата

