



Преобразователь интерфейсов GW-BT/RS



Паспорт и инструкция по эксплуатации
РЭЛС.465624.003 ПС

Назначение прибора

Преобразователь интерфейсов GW-BT/RS (далее — шлюз) предназначен для приёма данных с приборов с интерфейсом Bluetooth производства ООО НПК «РЭЛСИБ» и последующей передачей данных по интерфейсу RS-485 (протокол Modbus RTU) для автоматизированных систем управления.

Технические характеристики

Напряжение питания, В:	
- от источника постоянного тока	24 (от 18 до 36)
- от USB интерфейса	5
Потребляемая мощность, не более, Вт	2
Тип входного интерфейса	Bluetooth
Тип выходного интерфейса	RS-485
Протокол передачи данных выходного интерфейса	Modbus RTU
Количество подключаемых приборов, не более, шт	30
Габаритные размеры, Д x Ш x В, не более, мм	106 x 106 x 38
Средний срок службы, лет	10

Комплектность

● Преобразователь интерфейсов GW-BT/RS	1 шт.
● Паспорт и инструкция по эксплуатации	1 шт.
● Вкладыш с перечнем подключаемых приборов	1 шт.
● Кабель microUSB – USB 2.0 Type-A для подключения к ПК	1 шт.
● Кабель-переходник OTG Type C - USB 2.0 Type-A	
для подключения к смартфону	1 шт.
● Ответная часть разъёма питания	1 шт.
● Индивидуальная картонная упаковка	1 шт.

Перечень подключаемых приборов

К шлюзу можно подключить любые приборы с интерфейсом Bluetooth производства ООО НПК «РЭЛСИБ», например, датчики серии EClerk-WS, термогигрометры электронные серии Ivit.

В прилагаемом в комплекте с шлюзом вкладыше приведён перечень подключаемых приборов.

Внешний вид и подключение шлюза

Внешний вид шлюза приведён на рисунке 1 и 2. Схема подключения и расположение контактов на разъёме питания приведена на рисунке 2.

Настройка шлюза

Настройку шлюза можно выполнить несколькими способами:
— подключить шлюз к смартфону и использовать мобильное приложение Relsib Configurator для ОС Android (**рекомендуется**);
— подключить шлюз к ПК и использовать файл настроек SETTINGS.TXT (см. п. Настройка шлюза через ПК).

Настройка шлюза через мобильное приложение Relsib Configurator:

1. Настройте RelsibCloud согласно инструкции.
2. Скачайте и установите приложение Relsib Configurator на смартфон. Скачать приложение можно на сайте производителя www.relsib.com по следующему пути:
/Каталог/ → /Программное обеспечение/ → /Мобильное приложение Relsib Configurator для настройки приборов/
3. Подключите кабель-переходник OTG к смартфону, ответную часть в кабель microUSB - USB Type-A, затем подключите сторону microUSB к шлюзу.
4. Откройте приложение Relsib Configurator и введите необходимые настройки:

- последовательного порта;
- список опрашиваемых приборов.

Настройки последовательного порта

Для передачи данных по интерфейсу RS-485 введите сетевой адрес шлюза, скорость, бит чётности, стоп-биты последовательного порта, а также время ответа на Modbus-запрос.

Список опрашиваемых приборов

При формировании списка опрашиваемых приборов необходимо указать MAC-адрес прибора и его серийный номер. Для упрощённого

ввода MAC-адреса и серийного номера прибора отсканируйте QR-код, расположенный на задней панели корпуса прибора.

П р и м е ч а н и е — Приложение проводит контроль вводимых значений на корректность и, в случае ввода некорректных данных, выведет ошибку.

5. Для сохранения введённых настроек нажмите на кнопку
6. Отключите шлюз от смартфона.

Настройка шлюза через ПК

1. Подключите питание 24 В к шлюзу.
 2. Возьмите кабель microUSB - USB Type-A. Сторону microUSB подключите к шлюзу, а ответную часть кабеля подключите к ПК. В системе ПК появятся 2 диска: «GW_SETS» с файлом настроек SETTINGS.TXT и «GW_DATA» для просмотра данных, полученных шлюзом от подключённых приборов (см. раздел «Просмотр данных с приборов»).
 3. Откройте диск «GW_SETS», затем откройте файл настроек SETTINGS.TXT.
 4. Введите необходимое значение для каждого параметра.
 5. Сохраните файл настроек и отключите кабель microUSB от шлюза.
- О принятии или не принятии настроек проинформирует индикатор, расположенный на лицевой панели шлюза:
- одиночное «короткое» свечение красным цветом - настройки приняты;
 - одиночное «длинное» свечение красным цветом - настройки НЕ приняты. При этом на накопителе «GW_SETS» будет создан файл «LASTERRS.TXT», в котором будет указано какой именно параметр не был принят.
- Опрос приборов и передача данных начнётся сразу после настройки шлюза.



Рисунок 1 - Вид на лицевую поверхность корпуса шлюза



Рисунок 2 - Вид на боковую поверхность корпуса шлюза

Передача данных по интерфейсу RS-485

Шлюз в сети RS-485 является «ведомым» (slave) устройством. Для опроса и вывода данных с шлюза требуется «мастер» (master) устройство, которое будет опрашивать шлюз.

Все данные, принимаемые шлюзом от приборов, могут быть считаны по протоколу Modbus RTU. Адреса input-регистров и их описание приведены в таблице 1.

При отсутствии данных или ошибочном показании от прибора в заданном адресе input-регистра будет передаваться значение FFFF₁₆ (65535₁₀).

Если значение в адресе input-регистра 11 + 16*z (тип прибора; z - порядковый номер прибора) соответствует значению типа прибора, приведённом во вкладыше «Перечень подключаемых приборов», то данные, полученные от прибора, считаются актуальными. Если превышен таймаут молчания прибора, то в этом адресе input-регистра будет записано значение FFFF₁₆ (65535₁₀) (нет ответа).

Таблица 1				
Адрес input-регистра	Тип данных	Описание		
0 + 16*z	int16	Канал 1 — Температура, °C Расчёт значения с фиксированной запятой: T = x*0,1		
1 + 16*z	int16	Канал 2 — Относительная влажность, % Расчёт значения с фиксированной запятой: RH = x*0,1		
2 + 16*z	int16	Канал 3 (в зависимости от прибора)	CO ₂ , ppm	Целочисленное значение со знаком x*0,1
			Освещённость, люкс	
			Температура, °C	
			Логический сигнал	Есть — лог. «1»; Нет — лог. «0».

Описание элементов индикации шлюза

На лицевой стороне корпуса шлюза расположен двухцветный светодиод, сигнализирующий о состоянии шлюза. Значение индикации светодиода приведено в таблице 2.

Таблица 2		
Индикация		Значение
Цвет	Режим свечения	
Зеленый	Постоянное	Подано питание
	Одиночное «длинное»	Данные успешно отправлены в RelsibCloud
	Мерцание	Ожидание получения автоматических настроек сети Ethernet
Красный	Постоянное	Подключен USB
	Одиночное «короткое»	Ответ по протоколу Modbus RTU
		Приняты настройки после отключения USB
	Одиночное «длинное»	Ошибка связи или неуспешная попытка опубликовать данные
		Не приняты настройки после отключения USB

На боковой стороне корпуса шлюза расположен красный светодиодный индикатор наличия питания.

Меры безопасности

По степени защиты от проникновения пыли и воды шлюзсоответствует IP 30 по ГОСТ 14254-2015.

Шлюз выполнен в климатическом исполнении УХЛ 4 по ГОСТ 15150-69.

По способу защиты от поражения электрическим током шлюз выполнен как изделия III класса по ГОСТ 12.2.007.0-75.

Адрес input-регистра	Тип данных	Описание	
3 + 16* z	int16	Канал 4 — Концентрация частиц пыли до 1 мкм, мкг/м³	Значение с фиксированной запятой (x). Расчёт значения: n = x*0,1
4 + 16* z	int16	Канал 5 — Концентрация частиц пыли до 2,5 мкм, мкг/м³	
5 + 16* z	int16	Канал 6 — Концентрация частиц пыли до 10 мкм, мкг/м³	
6 + 16* z	int16	Уровень заряда батареи прибора, %	
7 + 16* z	int16	Уровень сигнала прибора, дБм	
8 + 16* z	uint8*6	Мас-адрес прибора	
9 + 16* z			
10 + 16* z			
11 + 16* z	-	Резерв	
12 + 16* z	uint32	Серийный номер приборов (введённый в настройках шлюза)	
13 + 16* z			
14 + 16* z	uint16	Средний период передачи данных в секундах. Усреднение делается для последних 10 приёмов.	
15 + 16* z	uint16	Время после принятия последнего пакета. Значения: 0 — данные обновлены в текущий момент; 65535 — ограничение счётчика или данные не получены.	
16 + 20* z	uint16	Номер типа прибора (см. вкладыш «Перечень подключаемых приборов»)	

Не подвергайте шлюз ударам и падениям.

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ попадание влаги на внутренние электро- и радиоэлементы шлюза.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация шлюза в агрессивных средах с содержанием кислот, щелочей и пр.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ проведение технического обслуживания шлюза с подключенным к прибору питанием.

Техническая эксплуатация и техническое обслуживание шлюза должны производиться только квалифицированными специалистами, изучившими настоящий паспорт и инструкцию по эксплуатации.

Условия эксплуатации

Шлюз предназначен для эксплуатации при температуре окружающей среды от минус 20 °C до плюс 55 °C, отн. влажности воздуха не более 95 % и атмосферном давлении от 84,0 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.) без конденсации влаги.

Транспортировка и хранение

Шлюз может транспортироваться только в транспортной таре и потребительской упаковке изготовителя всеми видами транспортных средств при температуре от минус 40 °C до плюс 55 °C.

При транспортировке необходимо обеспечить защиту шлюза от резких ударов, падений и воздействия климатических факторов.

Шлюз следует хранить в отапливаемом помещении с естественной вентиляцией при температуре от 0 до плюс 45 °C и отн. влажности до 80 % при температуре 25 °C без конденсации влаги.

Воздух в помещении не должен содержать примесей, вызывающих коррозию материалов шлюза.

После транспортировки и/или хранения в условиях отрицательных

Продолжение таблицы 1		
Адрес input-регистра	Тип данных	Описание
17 + 20*z	-	Резерв
18 + 20*z	uint16	Временная метка принятия данных
19 + 20*z	uint32	

z — порядковый номер подключенного прибора.

Например, для прибора под номером «0» (z = 0) адреса input-регистров будут от 0 до 15, для прибора под номером «1» (z = 1) от 16 до 31.

Просмотр данных с приборов

Последние полученные данные с приборов можно просмотреть в приложении Relsib Configurator, а также при подключении шлюза к ПК.

Для просмотра данных в Relsib Configurator подключите шлюз к смартфону, зайдите в приложение и нажмите на кнопку **1**. Приложение выведет окно с информацией о приборе и данными с них.

Для просмотра данных на ПК:

1. Подключите шлюз к ПК.

2. Откройте диск «GW_DATA», в нём расположены два файла: «MONITOR.BIN» и «MONITOR.TXT».

Файл «MONITOR.BIN» хранит полученные данные по всем подключенным приборам.

В файле «MONITOR.TXT» данные расшифрованы в читаемый вид. Также для каждого прибора добавлено его название.

температур, шлюз в транспортной таре должен быть выдержан в нормальных условиях не менее 6 часов.

Гарантии изготовителя

Предприятие - изготовитель гарантирует соответствие **преобразователя интерфейсов GW-BT/RS** требованиям настоящего паспорта и инструкции по эксплуатации при соблюдении потребителем правил транспортирования, эксплуатации и хранения шлюза.

Гарантийный срок эксплуатации шлюза - 24 месяца со дня продажи при соблюдении правил эксплуатации и отсутствии механических повреждений.

Сведения о приёнке

Преобразователь интерфейсов GW-BT/RS зав. номер _____ изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных (национальных) стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Контролёр ОТК

(личная подпись)	(расшифровка подписи)	(число, месяц, год)
---	--	--

Изготовитель
ООО НПК «РЭЛСИБ»
630087, Россия, г. Новосибирск,
ул. Немировича-Данченко, здание 128/1
тел. +7 (383) 383-02-86, e-mail: techinfo@relsib.com