ACIMB2

ШЛЮЗ MODBUS® RTU
монтаж на DIN-рейку

ООО «КИПА ЕВРАЗИЯ»
141446, г. Химки, квартал Кирилловка,
СНТ Кирилловка, ул. 1-я Садовая, д. 130
тел. +7 499 648-648-0,
http://www.seitron.ru
e-mail: info@kipa.ru

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Электропитание 12..24Vdc
- Протокол связи MODBUS® RTU
- Последовательное соединение RS485
- Возможность подключения к ПК или ПЛК
- Монтаж на DIN-рейку

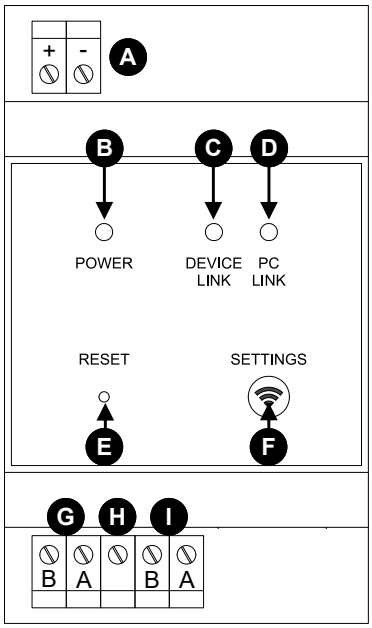


Рис 1: Внешний вид и характеристики

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

A Клеммы источника питания 12 - 24 В DC

B Зеленый светодиод: см. «Эксплуатация»

C Двухцветный светодиод: см. «Эксплуатация»

D Двухцветный светодиод: см. «Эксплуатация»

E Кнопка «Reset» (Сброс)

F Кнопка активации настройки Wi-Fi

G Клеммы A и B (RS485) для подключения к ПК/ПЛК

H Клемма заземления

I Клеммы A и B (RS485) для подключения к блоку управления RYK01M

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Это устройство представляет собой шлюз, который обменивается данными с Протоколом MODBUS® через последовательный порт RS485 и доступен для внешнего устройства (ПК или ПЛК) через выделенный порт RS485. В сети, образованной блоком управления RYK01M, сенсорами серий SGW--, SY-- и блоком ACIMB2 (как показано на схеме подключения на рис. 3), последний способен сохранять состояние всех сенсоров, подключенных к блоку управления RYK01M.

Блок ACIMB2 может запрашиваться внешним устройством (Master), подключенным к нему через RS485, для просмотра и/или изменения данных, содержащихся в регистрах MODBUS® различных передатчиков, подключенных к блоку управления RYK01M. Изменение данных, содержащихся в регистрах MODBUS® этих передатчиков, происходит с любой программой ПК или ПЛК, способной обмениваться данными с блоком ACIMB2; это изменение регистров также возможно через специальную компьютерную программу «ACIMB MANAGER», которую можно запросить у торгового представителя.

Светодиоды

Устройство оснащено 3 светодиодами:

- **POWER** (Питание) (**B** рис. 1):

Светодиод постоянно горит зеленым, когда на устройство подается питание.

Если светодиод не горит, устройство не подключено к источнику питания.

- **DEVICE LINK** (**C** рис.1): состояние связи с устройствами (RS485) в той же сети, состоящей из блока управления и передатчиков.

Может гореть следующими цветами:

Красный:	связь отсутствует не менее 5 секунд.
Зеленый:	связь установлена за последние 5 секунд.
Зеленый/Красный:	устройство находится в режиме настройки - Wi-Fi.

- **PC LINK** (**D** рис. 1):

Светодиод сигнализирует о состоянии связи с выделенным выходом ПК/ПЛК.

Может гореть следующими цветами:

Красный:	связь отсутствует не менее 5 секунд.
Зеленый:	связь установлена за последние 5 секунд.
Зеленый/Красный:	устройство находится в режиме настройки - Wi-Fi.

НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ

Для настройки параметров устройства выполните следующие действия:

1- Нажмите кнопку (settings), чтобы активировать Wi-Fi устройства, которое предоставит следующие идентификационные данные:

SSID: ACIMB2:_«MAC-адрес устройства»

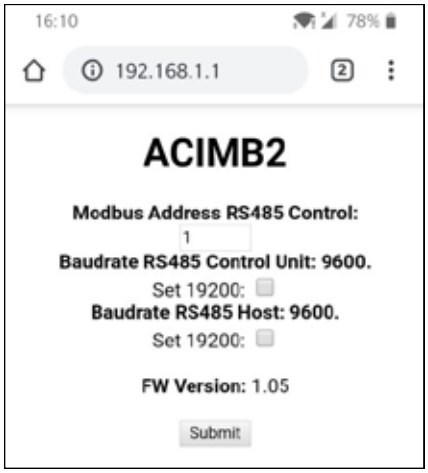
Пароль: не требуется

2- Индикаторы «DEVICE LINK» и «PC LINK» будут мигать зеленым и красным, указывая на то, что устройство находится в режиме конфигурации.

3- Подключитесь с вашего устройства к сети Wi-Fi с данными, указанными в пункте 1.

4- Откройте браузер и введите в адресной строке эквивалентный IP: 192.168.1.1

5- Появится следующий экран:



На отображаемом экране доступны следующие параметры:

• **Modbus Address RS485 Control:**

Адрес ACIMB2 в сети RS485 к ПК/ПЛК.

• **Baudrate RS485 Control unit:**

Скорость связи в сети RS485, образованной RYK01M и ACIMB2: выбор 9600 или 19200.

• **Baudrate RS485 Host:**

Скорость связи в сети RS485, образованной с помощью ПК/ПЛК и ACIMB2: выбор 9600 или 19200.

⚠ВНИМАНИЕ!

Принципиально важно проверить, что вся сеть RS485 имеет одинаковую скорость связи (9600 или 19200): RYK01M, сенсоры, ACIMB2 и ПК/ПЛК.

- Любое изменение параметров будет сопровождаться перезапуском устройства.

- Конфигурация параметров устройства была протестирована с операционной системой Android 9.0 (и предыдущими версиями) и ПК с Windows с использованием браузера Google Chrome версии 78.X.X.

НЕ ВОЗМОЖНО НАСТРОИТЬ УСТРОЙСТВО С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИСТЕМЫ iOS.

СБРОС

Для сброса устройства нажмите кнопку «RESET» на передней панели изделия;

НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ИГЛЫ.

После нажатия этой кнопки ACIMB2 перезапустится со следующими заводскими параметрами:

- Modbus Address RS485 Control: 1
- Baudrate RS485 Control unit: 9600
- Baudrate RS485 Host: 9600

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания:	12..24 Vdc
Потребляемый мощность:	1 Вт (Wi-Fi включен) 1,5 Вт (Wi-Fi включен)
Последовательный порт:	RS485
Степень защиты:	IP20 (панель)
Рабочая температура:	5°C..55°C
Температура хранения:	-10°C..+50°C
Рабочая влажность:	20%..90% ОВ (без конд.)
Давление:	800..1100 гПа
Материал корпуса:	самозатухающий ABS V0
Цвет корпуса:	светло-серый
Размеры:	53×90×60 мм
Монтаж:	DIN-рейка (3 модуля)

СВЯЗЬ RS485 MODBUS RTU ДЛЯ ПК/ПЛК

Режим связи между ПК/ПЛК и ACIMB2 в выделенной сети RS485 имеет следующие параметры:

Baudrate:	9600 или 19200
Четность:	отключена
Stop bit:	1
Data bits:	8 бит
Адрес Modbus:	настраивается (поумолчанию 1)

Связь считается потерянной через 5 секунд бездействия линии.

В конце запроса от master устройству требуется максимум 20 мс для обработки запроса и начала передачи ответа.

СВЯЗЬ RS485 MODBUS RTU С СЕТЬЮ RYK01M - ПЕРЕДАТЧИКИ

Режим связи между блоком управления RYK01M, передатчиками и ACIMB2 в выделенной сети RS485 имеет следующие параметры:

Baudrate:	9600 по умолчанию (настраивается на 19200)
Data bits:	8 бит
Четность:	N
Stop bit:	1
Адрес Modbus:	Постоянный, 247

Поддерживаемые функции Modbus:
0x03 (чтение регистров хранения)
0x06 (запись одного регистра)
0x10 (запись нескольких регистров)

Связь считается потерянной через 5 секунд бездействия линии.

В конце запроса от master устройству требуется максимум 20 мс для обработки запроса и начала передачи ответа.

В целях постоянного развития своей продукции производитель оставляет за собой право вносить изменения в технические данные и характеристики без предварительного уведомления.

ПРИМЕР ЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ

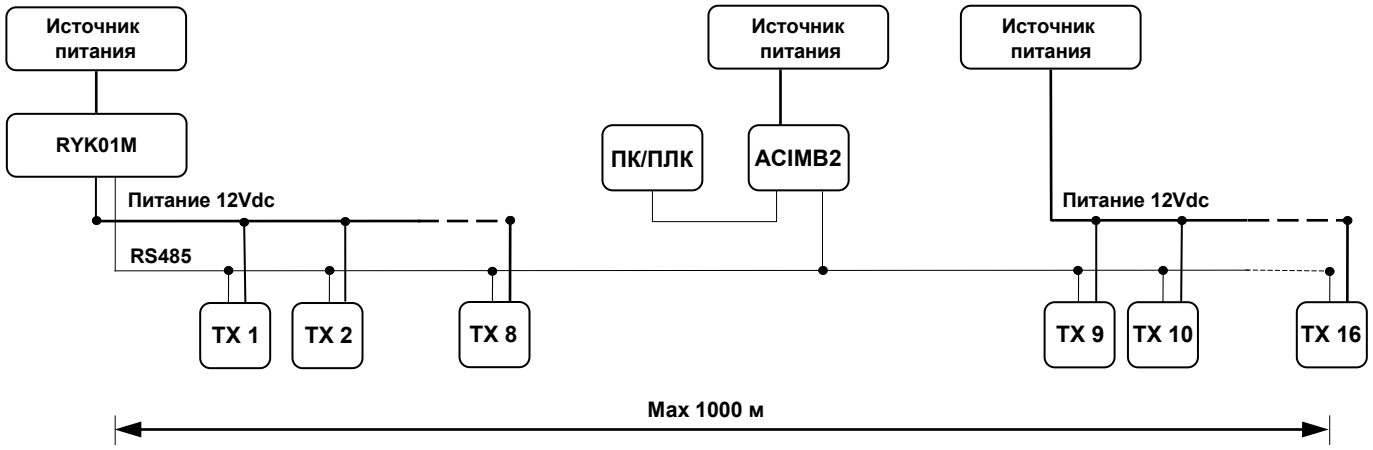


Рис. 2: Схема логического соединения с блоком управления RYK01M, 16-ю сенсорами TX, блоком ACIMB2 и внешним устройством ПК/ПЛК.

ПРИМЕР СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЯ

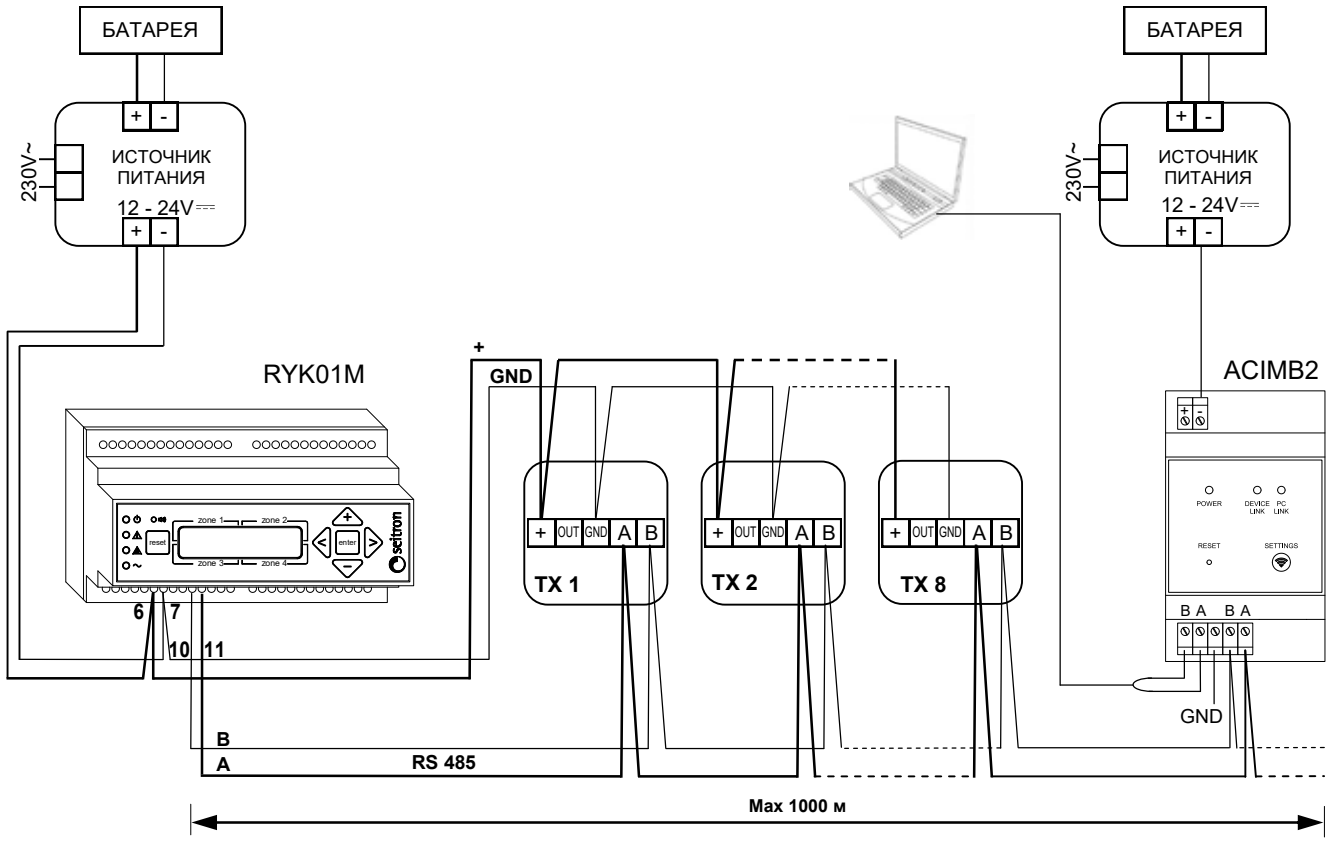


Рис. 3: Схема соединения с блоком управления RYK01M, сенсорами TX, блоком ACIMB2 и внешним устройством ПК/ПЛК.

ТАБЛИЦА ФУНКЦИЙ MODBUS - адреса регистров (на стороне пользователя)

Адрес	Описание	Диапазон	W/R внешний
0	Наличие модуля ACIMB2	**0** = отсутствует, **1** = присутствует	R
1	Регистр действий ACIMB2	**0 = Нет, 1 = Rtc, 2 = Sens, 3 = Syst, 4 = Data**	W/R
2	Часы	**0 .. 0x0018**	W/R
3	Минуты	**0 .. 0x003C**	W/R
4	День месяца	**0 .. 0x001F**	W/R
5	Месяц	**0 .. 0x000C**	W/R
6	Год	**0 .. 0x0063**	W/R
7	Летнее время/солнечное время	bit = **0** = нет, bit = **1** = да	W/R
8	Сканировать регистр	**0x55 = нет, 0xAA = да**	W/R
9	Наличие датчиков LSS	bit = **0** = отсутствует, bit = **1** = присутствует	R
10	Наличие датчиков MSS		R
11	Тип датчика LSS	bit = **0** = SX или SGW, bit = **1** = SY или SGY	R
12	Тип датчика MSS		R
13	Ошибка связи LSS	bit = **0** = нет, bit = **1** = да	R
14	Ошибка связи MSS		R
15	Переполнение датчиков LSS	bit = **0** = нет, bit = **1** = да	R
16	Переполнение датчиков MSS		R
17	Предварительная сигнализация датчиков LSS	bit = **0** = нет, bit = **1** = да	R
18	Предварительная сигнализация датчиков MSS		R
19	Сигнализация 1 датчиков LSS	bit = **0** = нет, bit = **1** = да	R
20	Сигнализация 1 датчиков MSS		R
21	Сигнализация 2 датчиков LSS	bit = **0** = нет, bit = **1** = да	R
22	Сигнализация 2 датчиков MSS		R
23	Окончание срока службы датчиков LSS	bit = **0** = нет, bit = **1** = да	R
24	Окончание срока службы датчиков MSS		R
25	Неисправность датчиков LSS	bit = **0** = нет, bit = **1** = да	R
26	Неисправность датчиков MSS		R
27	Статус реле	**0 .. 0xFFFF**	R
28	Скорость передачи данных MASTER	**0x0001 = 9600** Bps **0x0002 = 19200** Bps	R
29	Настройка контактов реле	**0 .. 0xFFFF**	W/R
30	Настройка памяти реле	**0 .. 0xFFFF**	W/R
31	Настройка логики работы реле	**0 .. 0xFFFF**	W/R
32	Режим активации Aux 1	**0 .. 0xFFFF**	W/R
33	Режим активации Aux 2	**0 .. 0xFFFF**	W/R
34	Условие запуска реле Aux 1	**0 .. 0x0001**	W/R
35	Условие запуска реле Aux 2	**0 .. 0x0001**	W/R
36	Акустические сигналы	bit = **0** = Выкл., bit = **1** = Вкл.	W/R
37-40	Доступный регистр	**0x0000**	W/R

41-72	Датчик порога предварительной тревоги 1-32	CH4, GPL SX/SY со шкалой 50% LEL **9 = OFF** **9 .. 500 % LEL** CO SX/SY со шкалой 500 ppm **9 = OFF** **9 .. 500 ppm** **Предупреждение:** **Применяйте ограничения, как для MASTER.**	R
73-104	Датчик сигнализации 1 1-32		R
105-136	Датчик сигнализации 2 1-32		R
137-153	Доступный регистр	**0x0000**	W/R
154-185	Датчик измерения газа 1-32	**0 .. 1000** Уровень ppm/LEL	R
186-217	Тип газа и датчик полной шкалы 01	**0x00 .. 0xFFFF** - MS-кусок - Тип газа SX/SY 0 = Газ не установлен **1 = CH4** **2 = GPL** **3 = CO** - LS-кусок - Полная шкала SX/SY **0 = FS не установлено** **1 = L = LOW (50% LEL)** **2 = H = HIGH (500ppm)** Запись только потому, что значения устанавливаются на соответствующих датчиках с помощью DIP-переключателей.	R
218 – 249 (0x00DA 0x00F9)	Срок службы датчика, дни	**0x0000 – 0x00FF**	R