

ООО «АЙСИБИКОМ»

Радиомодем «PM-485/CAN/232-02»

Руководство по эксплуатации

АСНБ.666800.019 РЭ

Москва

Настоящее руководство содержит сведения о назначении, технических характеристиках, порядке установки и безопасной эксплуатации Радиомодема «PM-485/CAN/232-02» (далее устройство) и предназначено для обслуживающего персонала

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Устройство предназначено для работы в составе системы мониторинга производства ООО «АйСиБиКом». Устройство рассчитано на непрерывную работу.

1.1.2 Радиомодемы представляют собой приемно-передающие устройства, преобразующие сигналы стандартных последовательных интерфейсов CAN, RS-232 или RS-485 в радиочастотные послылки и обратно. Конфигурация параметров осуществляется через последовательный интерфейс. Радиомодемы имеют колодку контактов для быстрого подключения кабелей питания и интерфейса, а также светодиодные индикаторы для отображения состояния цепей изделия.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Напряжение питания устройства:

- Вариант исполнения №1: $\sim 220 \pm 10\%$ VAC.
- Вариант исполнения №2: 9...60 VDC. В данной модификации предохранитель внутри устройства устанавливать не требуется.

1.2.2 Устройство обеспечивает заданные параметры при следующих условиях окружающей среды:

- температура окружающего воздуха $-20^{\circ}\text{C}..+40^{\circ}\text{C}$;
- влажность воздуха при $+25^{\circ}\text{C}$ (30..80)%;
- атмосферное давление (84..100) кПа.

1.2.3 Мощность радиопередатчика, не более — 10мВт

1.2.4 Чувствительность приемника, мин — -107 Дб

1.2.5 Волновое сопротивление нагрузки — 50 Ом

1.2.6 Режим работы — полудуплексный

1.2.7 Несущая частота — 430 - 437 МГц

1.2.8 Метод модуляции — FSK

1.2.9 Скорость передачи по эфиру — 1000...20000 бит/с

1.2.10 Скорость работы последовательного интерфейса — 1200...115200 бит/с

1.2.11 Внешние интерфейсы — RS-485, RS-232, CAN

1.2.12 Потребляемая мощность – не более 2Вт

1.2.13 Монтаж на DIN рейку 35мм. Положение в пространстве произвольное.

1.2.14 Средняя наработка на отказ, не менее 150000 ч.

1.2.15 Срок службы 10 лет.

1.2.16 Масса устройства не более 0,25 кг.

Тип и назначение выводов устройства показаны в таблице 1.

Таблица 1. Описание выводов устройства

Название вывода	Тип вывода	Назначение вывода
<i>Модификация 1:</i>		
~220 В	питание	Питание устройства
<i>Модификация 2:</i>		
9-60 В	питание	Питание устройства
GND		Общий контакт для интерфейсов
NC		not connect
L	in/out	Данные CAN “+”
H	in/out	Данные CAN “-”
A	in/out	Данные RS-485 “+”
B	in/out	Данные RS-485 “-”
TX	out	Данные RS-232 TxD (относительно радиомодема)
RX	in	Данные RS-232 RxD (относительно радиомодема)

Внешний вид с обозначением выводов прибора показан на рисунке 1:

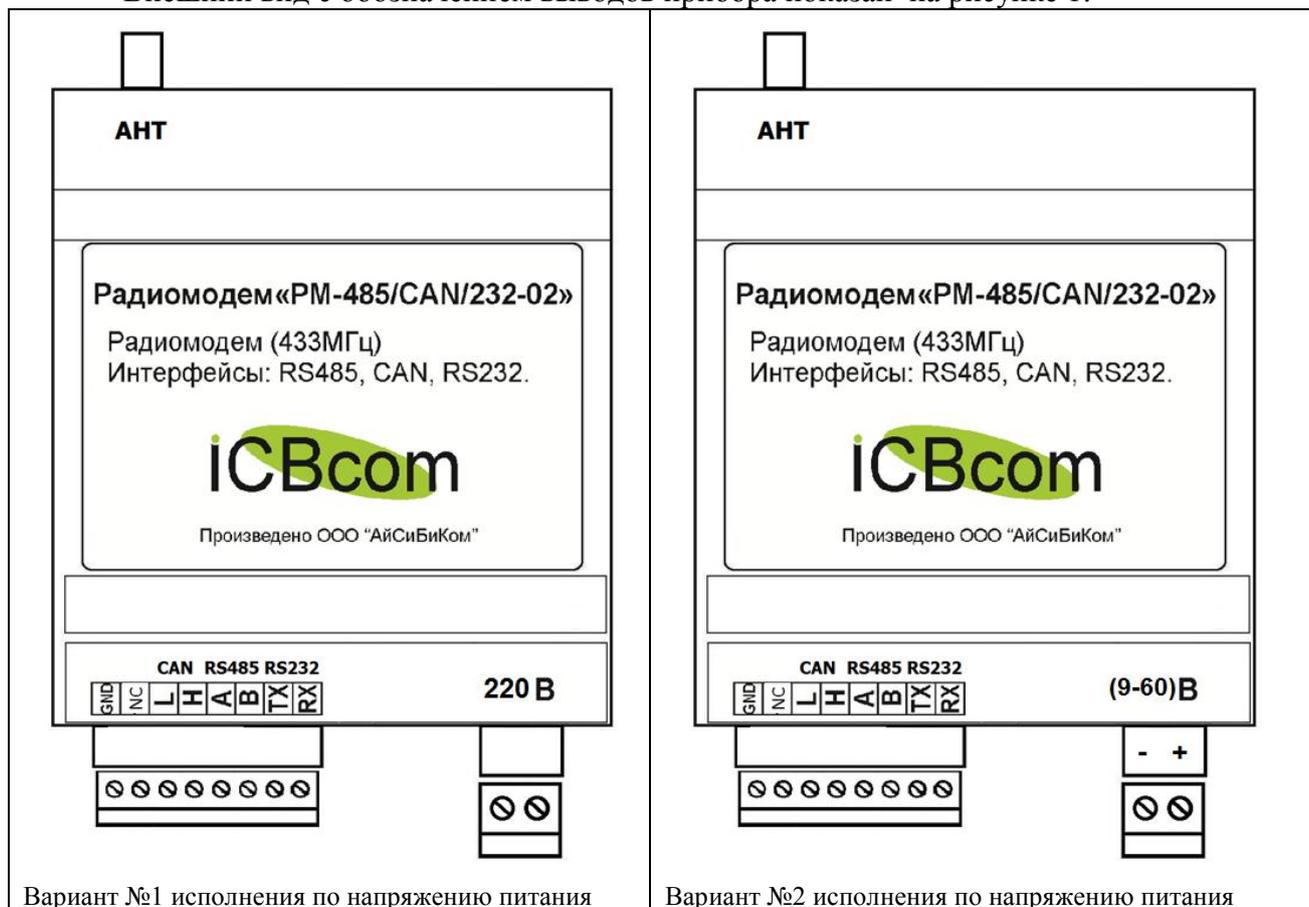


Рисунок 1 – Распиновка PM-485/CAN/232-02

1.3 Комплектность

1.3.1	Устройство «PM-485/CAN/232-02» АСНБ.666800.019	1 шт.
1.3.2	Руководство по эксплуатации АСНБ.666800.019 РЭ	1 шт./партию
1.3.3	Упаковка	1 шт./партию

Примечание: Объем партии устанавливает предприятие-изготовитель.

1.4 Указания мер безопасности

1.4.1 При монтаже и эксплуатации устройства необходимо руководствоваться «Правилами эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденными Минэнерго России 13.01.2003г и межотраслевыми правилами по охране труда. Помещение, в котором устанавливается устройство, должно отвечать требованиям, изложенным в «Правилах устройства электроустановок» (Главгосэнергонадзор России, М., 1998г.).

1.5 Порядок установки

ВНИМАНИЕ: Если к устройству подключаются сигналы, имеющие опасное напряжение, необходимо все монтажные работы производить при отключенном питании.

1.5.1 При проведении монтажных и пусконаладочных работ необходимо пользоваться проектной документацией на систему мониторинга.

1.5.2 Установить устройство на DIN-рейку.

1.5.3 Связь прибора по интерфейсу RS-485 выполнять по двухпроводной схеме. Подключение следует осуществлять витой парой проводов, соблюдая полярность. Провод А подключается к выводу А прибора, аналогично соединяются между собой выводы В. Подключение необходимо производить при отключенном питании обоих устройств.

1.5.4 Связь прибора по интерфейсу RS-232 выполнять по трехпроводной схеме. Провод Rx «PM-485/CAN/232-02» подключить к Tx подключаемого прибора, Tx устройства подключить к Rx подключаемого прибора, GND соединить с GND. Подключение необходимо производить при отключенном питании обоих устройств.

1.5.5 Связь прибора по интерфейсу CAN выполнять по двухпроводной схеме. Подключение следует осуществлять витой парой проводов, соблюдая полярность. Провод Н подключается к выводу Н прибора, аналогично соединяются между собой выводы L. Подключение необходимо производить при отключенном питании обоих устройств.

1.5.6 Установка джампера J2 - активирует терминальный резистор 120 (Ом)

2 Программное обеспечение «Конфигуратор PM-485/CAN/232-02»

2.1 Описание программного обеспечения

2.1.1 Программа предназначена для конфигурирования устройства «PM-485/CAN/232-02» АСНБ.666800.019 компании «ООО «АйСиБиКом».

2.1.2 В состав программы входит 1 файл “APC22X_V12A.exe”

2.2 Настройка программы

2.2.1 Главное окно программы представлено на рисунке 2:



Рисунок 2 – Внешний вид окна программы конфигуратора

2.2.2 В поле Series Parameters следует выбрать нужную скорость работы последовательного интерфейса.

2.3 Конфигурирование устройства

2.3.1 Для конфигурирования устройства следует выполнить шаги:

- Снимите верхнюю часть корпуса прибора и убедитесь в том, что оба элемента DIP-переключателя SA1 находятся в положении OFF, что соответствует высокому уровню напряжения на выводах 3 и 7 модуля APC230.
- Подключите PM434 к COM-порту ПК с помощью кабеля COM/RS232.
- Запустите программу **APC22X_V12A.exe** от имени администратора.
- Выберите в окне программы в поле PC Series COM-порт соответствующий COM-порту, к которому подключен прибор.
- Включите прибор путем подачи питающего напряжения на соответствующие выводы. Если всё подключено верно, программа **APC22X_V12A.exe** оповестит об обнаружении устройства.

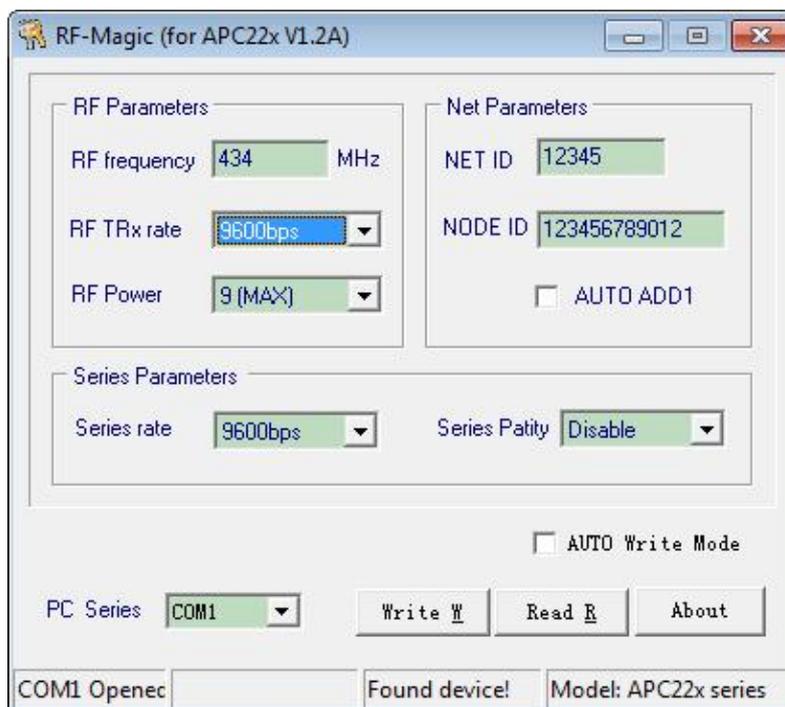


Рисунок 3 – Окно конфигуратора после обнаружения подключенного устройства

ВАЖНО: Сначала запустить программу, затем включить прибор

Если прибор не был обнаружен (в нижней части главного окна программы **APC22X_V12A.exe** отсутствует надпись «Found device!»), переключите элемент 2 DIP-переключателя в положение ON и затем снова в OFF или снимите и снова подайте напряжение питания на прибор.

2.3.2 В полях **RF Parameters**, **Net Parameters** и **Series Parameters** главного окна программы введите необходимые для записи параметры.

RF Parameters – параметры передачи данных по радиоканалу

RF frequency – несущая частота;

RF TRx rate – скорость обмена данными по радиоканалу;

RF Power – мощность сигнала передатчика.

Net Parameters – параметры радиомодема как узла сети, однозначно определяющие устройство в сети.

Series Parameters – параметры передачи данных по последовательному интерфейсу.

2.3.3 Нажмите виртуальную клавишу «Write W». Программа **APC22X_V12A.exe** оповестит об успешной записи.

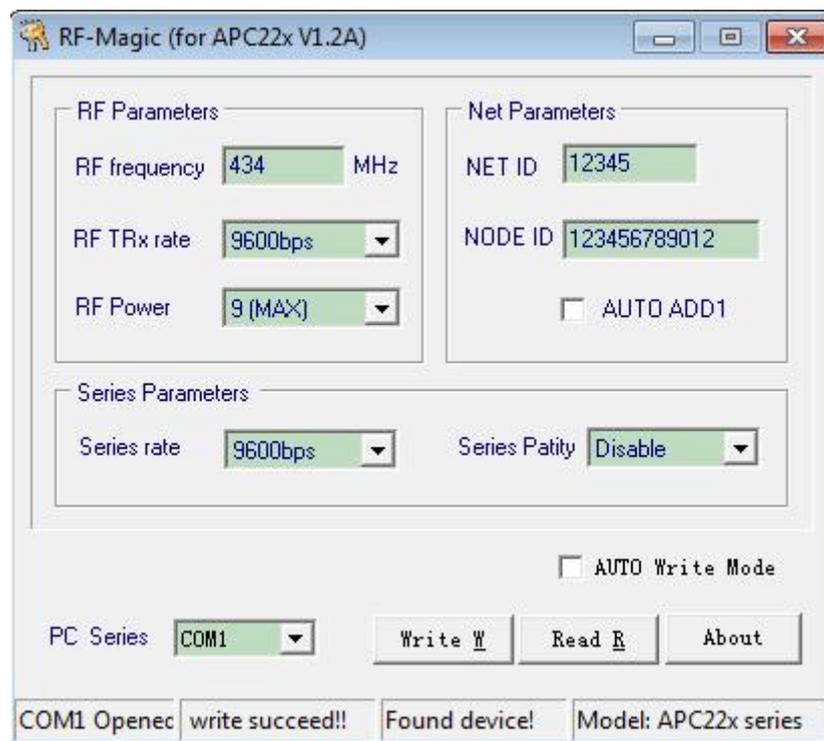


Рисунок 4 – Окно конфигуратора с сообщением об успешной записи параметров

2.3.4 Отключите прибор.

КОММУТАЦИЮ КАБЕЛЕЙ ПРОВОДИТЬ ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ!!!

ДЛЯ РАБОТЫ РАДИОМОДЕМОВ ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ ДОЛЖНА ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ НА ОДНОЙ ЧАСТОТЕ (RF Frequency), ОДИНАКОВОЙ ДЛЯ ВСЕХ УСТРОЙСТВ ОДНОЙ РАДИОСЕТИ И С ОДИНАКОВОЙ СКОРОСТЬЮ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ (RF TRx rate).

3 Техническое обслуживание

При эксплуатации блока в течение срока службы проведение регламентных работ не требуется.

4 Правила хранения и транспортирования

4.1 Климатические условия транспортирования должны соответствовать следующим условиям:

- температура окружающего воздуха от минус 50°C до плюс 50°C;
- относительная влажность воздуха до 98% при 25°C;
- атмосферное давление от 84,0 до 107,0 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.).

4.2 Устройства могут транспортироваться всеми видами транспорта (в крытых вагонах, закрытых автомашинах, контейнерах) в соответствии с «Правилами перевозки грузов» (издательство «Транспорт», 1983г).

4.3 Хранение устройств должно производиться только в упаковке предприятия-изготовителя в отапливаемых помещениях при температуре воздуха от +5°C до +40°C и

относительной влажности воздуха не более 80%. В помещениях для хранения не должно быть агрессивных примесей (паров кислот, щелочей), вызывающих коррозию.

5 Гарантии изготовителя (поставщика)

5.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие устройства техническим условиям ПГКД.424121.011ТУ при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

5.2 Гарантийный срок эксплуатации устройства устанавливается 1 год, считая с даты передачи устройства в эксплуатацию

5.3 Изготовитель в период гарантийного срока эксплуатации устройства имеет право осуществлять надзор за правильностью эксплуатации комплекса с целью повышения качества и эффективности эксплуатации.

5.4 Вышедшие из строя в течение гарантийного срока эксплуатации узлы устройства подлежат замене или ремонту силами предприятия - изготовителя за счет средств изготовителя.

5.5 Пользователь лишается права на безвозмездный ремонт в гарантийный период в случае нарушения пломб, при механических повреждениях пользователем, если устранение неисправностей устройства производилось лицом, не имеющим права выполнения ремонта и технического обслуживания.