



Модуль согласования ИС-ЕТН/485

Руководство по эксплуатации

РЮИВ 135520.000 РЭ

Редакция 1.6

Март 2018

1. Назначение

Руководство по эксплуатации РЮИВ135520.000РЭ является объединенным эксплуатационным документом с паспортом на изделие.

Модуль согласования ИС-ЕТН/485 (далее-модуль) предназначен для подключения устройств с последовательным интерфейсом к сети Ethernet и может применяться при построении распределенных систем контроля и мониторинга, систем безопасности, оповещения, телеметрии, и имеет следующие исполнения:

1. Модуль исполнения РЮИВ135520.000 – без корпуса, устанавливается внутри приборов приемно-контрольных охранных (ППКО) серий «А6» и «А16-512».
2. Модуль исполнения РЮИВ135520.000-01 - в корпусе.

Примечание. Соответствующее исполнение модуля указывается в комплектности (п. 11 настоящего Руководства).

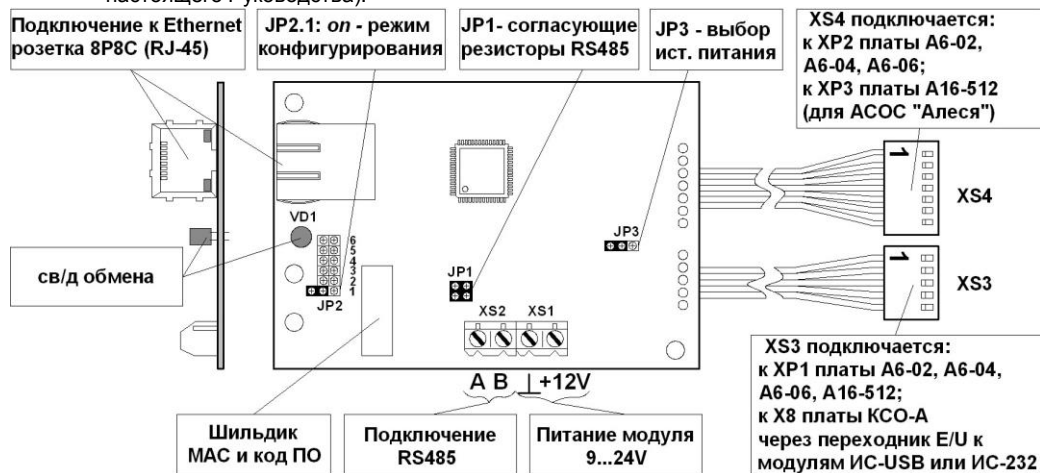


Рис. 1. Внешний вид платы модуля.

2. Технические характеристики модуля

- интерфейс Ethernet: 10Мбит IEEE 802.3 10Base-T;
- поддерживаемые сетевые протоколы: ARP, IP, ICMP, UDP, TCP;
- три последовательных канала: RS485, Serial TTL (RS232, USB), SPI;
- скорость передачи последовательного канала: 300...921600 бит/с;
- напряжение питания модуля: 5 или 9...24 В;
- максимальный потребляемый ток: 250 мА;
- габаритные размеры модуля, не более 80x55x20мм; в корпусе - не более 175x92x30мм;
- масса модуля, не более 45г; в корпусе - не более 125г.

3. Варианты применения модуля

3.1. Модуль может использоваться в качестве прозрачного конвертера последовательного интерфейса RS485 в Ethernet.

В этом варианте применения, сигналы интерфейса RS485 подключаются к разъему XS2, а напряжение питания модуля подается на разъем XS1, переключатель JP3 установлена (см. рисунок 2).

3.2. Модуль может использоваться для подключения к сети Ethernet приборов серии «А6» и «А16-512» и других.

В этом варианте применения, модуль устанавливается в корпус прибора серии «А6», «А16-512» и других, и подключается к прибору при помощи разъема XS3, переключатель JP3 снята, рисунок 1. При этом внешнее питание модулю не требуется.

3.3. Модуль может использоваться для подключения к Ethernet приборов серий «А6», «А16-512», модуля процессорного КСО-А и других, работающих в составе СПИ «Неман», «АСОС Алеся», интегрированной системе «777» и других.

12. Свидетельство о приемке

Модуль изготовлен и принят в соответствии с требованиями государственных стандартов, действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.

Заводской номер:

Дата выпуска:

Штамп ОТК:

Упаковщик:

Техническая поддержка:

По вопросам эксплуатации прибора необходимо обращаться в организацию, в которой был приобретен данный прибор. По вопросам гарантийного и послегарантийного ремонта обращаться в ООО «РовалэнтИнвестГрупп»: 220007, г. Минск, ул. Левкова, д.20.

Тел.: (+375 17) 228-16-80, МТС: (+375 29) 732-78-40; факс: (+375 17) 228-16-81.

11. Комплектность

В комплект поставки модуля входят:

- модуль, шт.

1;

ИС-ЕТН/485 РЮИВ135520.000
ИС-ЕТН/485 РЮИВ135520.000-01 (в корпусе)

- руководство по эксплуатации РЮИВ135520000РЭ, шт.

1;

- переходник E/U , шт.

1;

- для ИС-ЕТН/485 РЮИВ135520.000 (в случае реализации как отдельного устройства):

- стойка МЗ-10мм, шт.

3;

- винт М3-6gx5.48.016 ГОСТ17473-80, шт.

6;

- шайба 3.01.016, шт.

6;

Примечание:

В комплекте поставки модуля отмечено соответствующее исполнение и на шильдике (см. рис.1)

указан буквенный код программного обеспечения (ПО) модуля:

A - работа в составе СПИ «АСОС Алесья»;

M - работа в составе СПИ «Молния»;

N - работа в составе СПИ «Неман», «Сеть А».

В этом варианте применения, модуль устанавливается в корпус прибора серии «А6», «А16-512» и других, и подключается к прибору при помощи разъема XS4, перемычка JP3 снята, рисунок 1. При этом внешнее питание модулю не требуется.

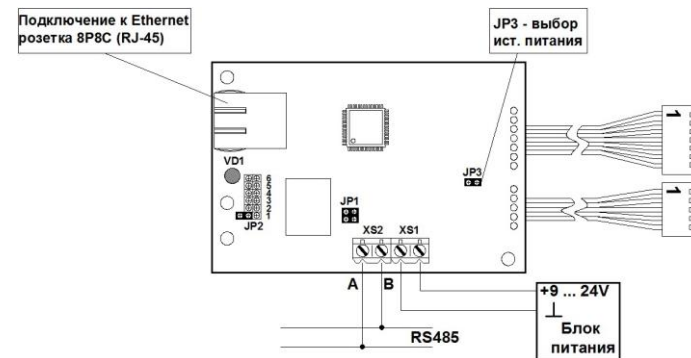


Рис. 2. Подключение модуля к RS485.

3.4. Модуль может подключаться к ПЭВМ для программирования или для работы в качестве прозрачного конвертера последовательного интерфейса RS232 или USB в Ethernet.

В этом варианте применения, модуль подключается к ПЭВМ с использованием переходника E/U и модуля согласования ИС-USB (см. рисунок 3) или ИС-232 (см. рисунок 4). Внешнее питание на модуль подается только, если используется ИС-232.

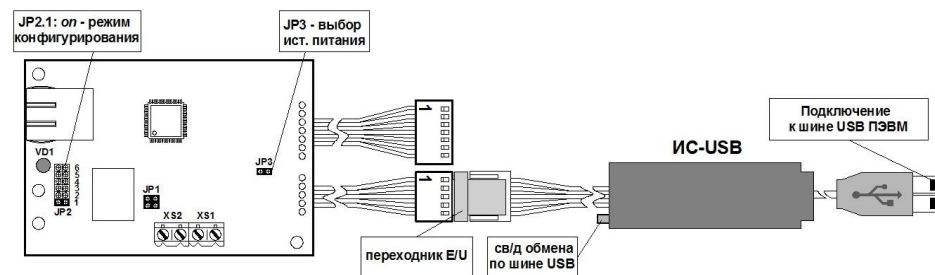


Рис. 3. Подключение модуля и ИС-USB.

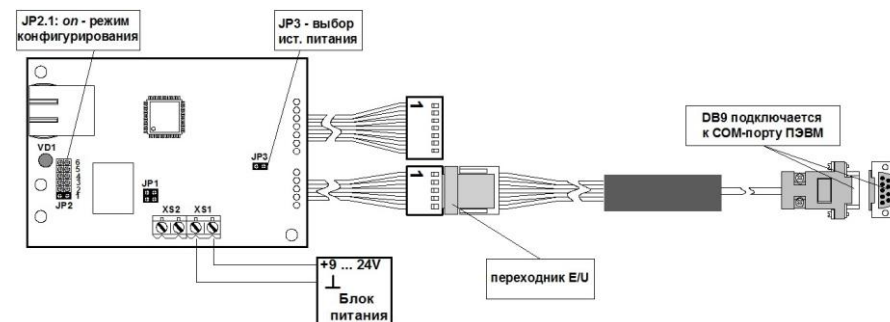


Рис. 4. Подключение модуля и ИС-232.



Рис. 5. Внешний вид переходника E/U.

4. Конфигурирование параметров модуля

4.1 Конфигурирование параметров модуля при построении распределенных систем

Конфигурирование параметров модуля осуществляется с помощью специализированного ПО «AXX Ethernet» - программа IEP.EXE (<http://www.rovalant.com/rus/download/software/adevices/>).

Для конфигурирования модуля необходимо:

- выбрать режим конфигурирования модуля, установив переключку JP2.1;
- подключить модуль к ПЭВМ (см. вариант применения 3.4);
- запустить ПО «AXX Ethernet»;
- выбрать соответствующий COM-порт;
- выполнить считывание параметров модуля при помощи операции «Read»;
- провести редактирование параметров модуля:
 - **MAC** – уникальный MAC-адрес модуля (не меняется, присваивается при производстве);
 - **ID** – ID-номер модуля (не меняется, присваивается при производстве);
 - **Mode** – режим работы модуля:
 - UART–Ethernet (UDP), режим работы модуля в качестве прозрачного преобразователя интерфейсов, с использованием протокола передачи UDP, вариант применения 3.1;
 - UART–Ethernet (TCP), режим работы модуля в качестве прозрачного преобразователя интерфейсов, с использованием протокола передачи TCP, вариант применения 3.1;
 - AXX–Ethernet, режим работы модуля совместно с приборами серий «А6» и «А16-512» (см. вариант применения 3.2);
 - HUB–Ethernet, режим работы модуля совместно с модулем KCO-A, вариант применения 3.2.

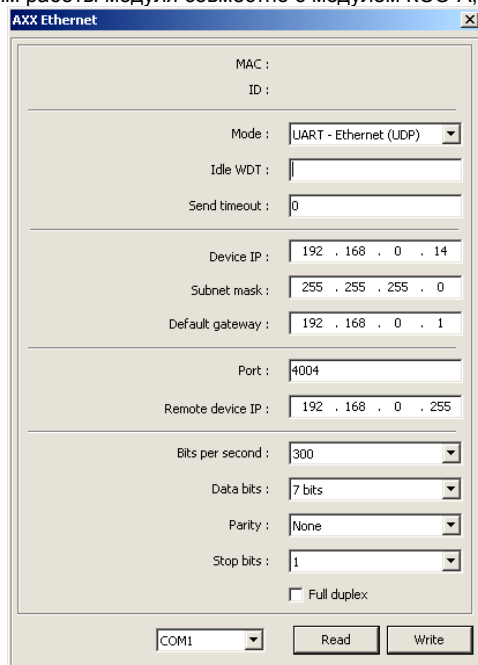


Рис.6. Внешний вид ПО «AXX Ethernet».

5. Указание мер безопасности

При монтаже и эксплуатации прибора необходимо соблюдать требования ТКП 181-2009 «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭ), ТКП 427-2012 «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок» (ПТБ).

К работам по подключению и эксплуатации модуля должны допускаться лица, имеющие необходимую квалификацию.

6. Маркировка

На шильдике модуля указаны:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование изделия;
- заводской номер;
- дата изготовления.

7. Хранение и транспортирование

Транспортирование модуля должно осуществляться в упакованном виде с защитой от прямого воздействия атмосферных осадков и пыли в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

После транспортирования при отрицательных температурах воздуха модуль перед включением должен быть выдержан в нормальных условиях в течение не менее 12 ч.

Модуль должен храниться в упаковке предприятия изготовителя в закрытых или других помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, при температуре окружающего воздуха от минус 20°С до плюс 50°С и относительной влажности воздуха до 80% при температуре 25°С без конденсации влаги.

В помещениях для хранения модуля не должно быть пыли, паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

8. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации модуля 24 месяца с даты ввода в эксплуатацию, но не более 27 месяцев с даты изготовления.

ООО «РОВАЛЭНТСПЕЦПРОМ» гарантирует соответствие технических характеристик модуля в течение гарантийного срока эксплуатации, при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования.

Изготовитель:

ООО «РОВАЛЭНТСПЕЦПРОМ», Республика Беларусь, 220007, г. Минск, ул. Володько 22.
Тел./факс: (+375-17) 315-93-49.

9. Утилизация

Модуль не содержит в своей конструкции материалов опасных для окружающей среды и здоровья человека и не требует специальных мер при утилизации.

По истечении срока службы модуль утилизируется с учетом содержания драгоценных металлов.

10. Содержание драгоценных металлов

Данные о содержании драгоценных металлов в модуле справочные. Точное количество драгоценных металлов определяется при утилизации на специализированном предприятии.

Золото 0.0097663 г.
Серебро 0.0994 г.

- **Full duplex** – задает последовательный канал:
 - Serial TTL (разъем XS3)– если режим **выбран**;
 - RS485 (разъем XS2) – если режим **не выбран**.
- записать измененную конфигурацию при помощи операции «Write».

4.2 Конфигурирование параметров модуля для работы в составе СПИ «Неман»

Конфигурирование параметров модуля осуществляется с помощью специализированного ПО «AXX Ethernet» - программа IEP.exe.

Для конфигурирования модуля необходимо:

- выбрать режим конфигурирования модуля, установив переключку JP2.1;
- подключить модуль к ПЭВМ (см. вариант применения 3.4);
- запустить ПО «AXX Ethernet - программа IEP.exe;
- выбрать соответствующий COM-порт;
- выполнить считывание параметров модуля при помощи операции «Read»;
- провести редактирование параметров модуля:
 - выбрать **(Mode) - AXX-Ethernet** - режим работы модуля совместно с приборами серий «А6» и «А16-512»;
 - задать **Idle WDT - 10 сек.** - период сторожевого таймера, обеспечивающего сброс модуля в отсутствие обмена;
 - задать **Send timeout – 0 мс.** задержка передачи данных в Ethernet для снижения трафика;
 - задать **Device IP** – присваиваемый IP-адрес модуля в сети Ethernet (например, 192.168.0.10);
 - задать **Subnet mask** – маска подсети Ethernet (например: 255.255.255.0);
 - задать **Default gateway** – IP-адрес шлюза сети Ethernet (например: 192.168.0.1);
 - задать **Port** - внешний сетевой порт подключения к модулю связи СПИ «Неман» (например: 4001);
 - задать **Remote device IP** - IP-адрес сервера связи Неман, (пример: 192.168.0.116);
 - **Установить галочку Full duplex** - модуль подключен к прибору через разъем XS3; (не устанавливать галочку **Full duplex** - модуль подключен к прибору через разъем XS2);
 - записать измененную конфигурацию при помощи операции «Write» (см. рисунок 10).

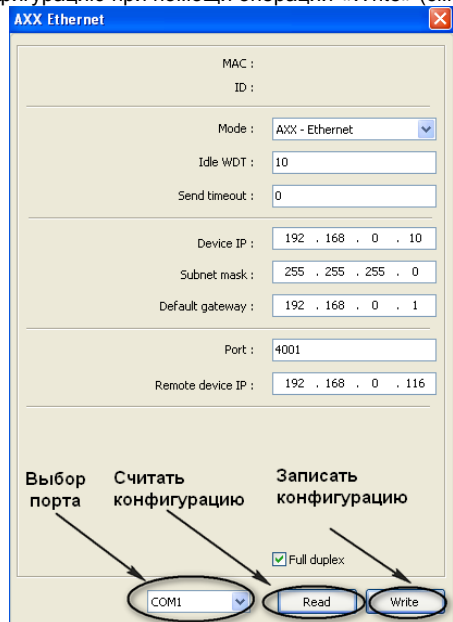


Рис.10. Внешний вид ПО «AXX Ethernet».

4.3 Конфигурирование параметров модуля для работы в составе СПИ «АСОС Алеся»

Конфигурирование параметров модуля осуществляется с помощью специализированного ПО «AXX Ethernet - Alice» - программа Alice.exe и программатора UNIPROG.exe (Версии 3.1.4.).

Для конфигурирования модуля необходимо:

- выбрать режим конфигурирования модуля, установив переключку JP2.1;
- подключить модуль к ПЭВМ (см. Рисунок 3);
- запустить ПО «AXX Ethernet - Alice» (см. Рисунок 11);
- выбрать соответствующий COM-порт;
- выполнить считывание параметров модуля при помощи операции «Read»;
- провести редактирование параметров модуля:

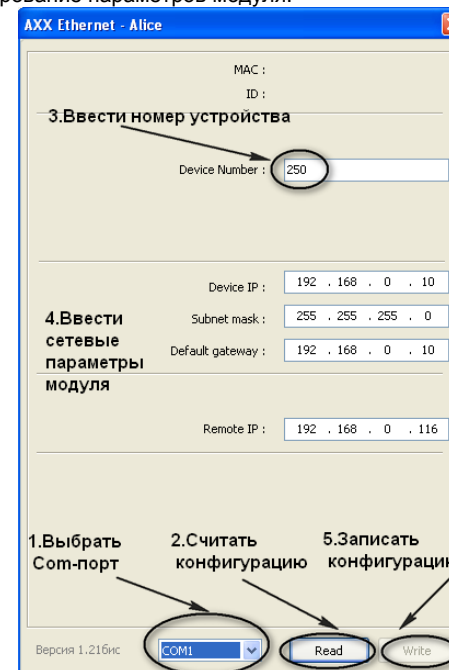


Рис. 11. Внешний вид ПО «AXX Ethernet- Alice»

- **Device Number** – номер, присвоенный модулю;
- **Device IP** – присваиваемый IP-адрес модуля в сети Ethernet;
- **Subnet mask** – маска подсети Ethernet;
- **Default gateway** – IP-адрес шлюза сети Ethernet;
- **Remote device IP** – IP-адрес сервера связи ПЦН.

- записать измененную конфигурацию при помощи операции «Write»;
- снять переключку JP2.1.

Далее конфигурирование параметров модуля для работы в составе СПИ АСОС Алеся» осуществляется аналогично программированию модуля «Аларм-ППК-Ethernet» с помощью специализированного ПО (программа UniProg v.3.1.4.exe.). Для этого необходимо:

- подключить разъем XS4 модуля к XP2 ППКО серии «А6» или к XP3 ППКО А16-512;
- подключить модуль согласования ИС-USB к разъему XS3 модуля через переходник E/U (см. рисунок 3);
- подключить модуль согласования ИС-USB к ПЭВМ;

-8-

- подать напряжение питания на программируемый ППКО;
- запустить ПО UniProg v.3.1.4.exe. (см. Рисунок 12a);

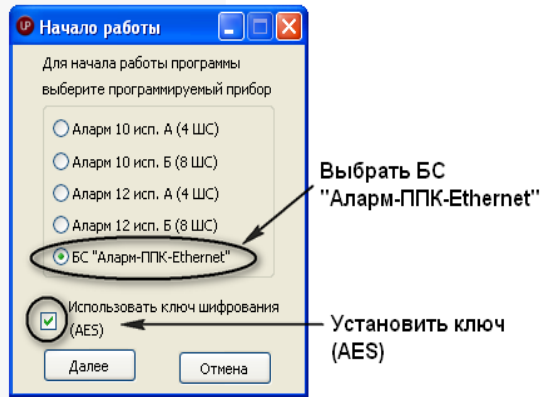


Рис. 12а.

- выбрать тип устройства – «Блок сопряжения Аларм-ППК-Ethernet»;
- установить галочку – «Использовать ключ шифрования (AES)»;
- нажать вкладку «Далее» и выбрать в настройках соответствующий COM-порт;
- выполнить считывание параметров модуля при помощи операции «Прочитать из микросхемы»;
- ввести ключ шифрования (AES) (см. Рисунок 12б);
- выбрать тип ППКО (см. Рисунок 12б);
- записать измененную конфигурацию при помощи операции «Записать в микросхему».

-5-

- **Idle WDT** – сек, период сторожевого таймера, обеспечивающего сброс модуля в отсутствие обмена;
- **Send timeout** – мс, задержка передачи данных в Ethernet для снижения трафика;
- **Device IP** – присваиваемый IP-адрес модуля в сети Ethernet;
- **Subnet mask** – маска подсети Ethernet;
- **Default gateway** – IP-адрес шлюза сети Ethernet;
- **Port** – порт подключения;
- **Remote device IP** – IP-адрес удаленного устройства, возможны следующие сценарии работы:
 - работа с устройством, имеющим статический IP-адрес (см. рисунок 7);

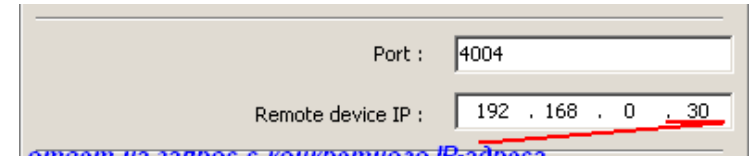


Рис. 7.

- работа с использованием широковещательных пакетов (см. рисунок 8);

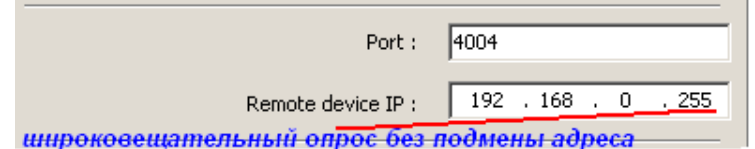


Рис. 8.

- работа с устройством, IP-адрес которого определяется в момент первого подключения и фиксируется (см. рисунок 9).



Рис. 9.

- **Bits per second** – скорость (бит/с):
 - 300 ... 921600.
- **Data bits** – биты данных:
 - 7 bits;
 - 8 bits;
 - 9 bits.
- **Parity** – четность:
 - None;
 - Odd;
 - Even;
 - Mark;
 - Space.
- **Stop bits** – стоповые биты:
 - 1;
 - 2.

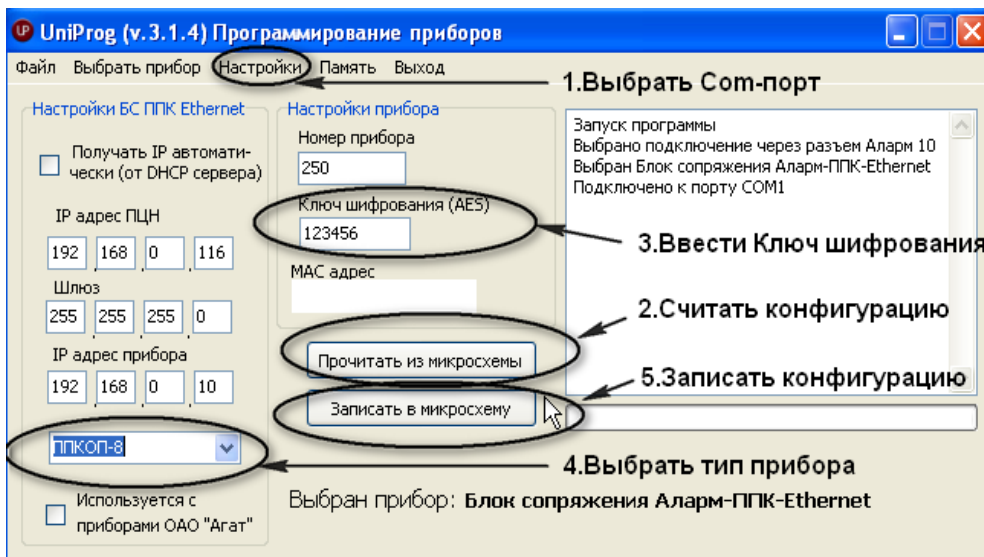


Рис. 12б.