



Система пожарной сигнализации адресная АСПС 01–33–1311

СПИ «Интегрированная система охраны 777»

Модуль согласования ИС-ЕТН/485

Руководство по эксплуатации

РЮИВ 135520.000 РЭ

Редакция 1.7

сентябрь 2018
г. Минск

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Модуль согласования ИС-ETH/485 (далее-модуль) предназначен для подключения устройств с последовательным интерфейсом RS485 к сети Ethernet в составе системы передачи извещений «Интегрированная система охраны 777» ТУ РБ 37422747.001-98 (далее – ИСО «777»), системы пожарной сигнализации адресной АСПС 01-33-1311 ТУ РБ 190285495.003-2003 (далее – АСПС), системы передачи извещений «Неман» ТУ ВУ 190285495.006 – 2006 (далее – СПИ «Неман»), системы передачи извещений о проникновении автоматизированной "АСОС Алеся" ТУ РБ 09502571.004 (далее – СПИ «АСОС Алеся»), а также может применяться при построении распределенных систем контроля и мониторинга, систем безопасности, оповещения и телеметрии.

2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Модуль конструктивно выполнен в пластиковом корпусе, и предназначен для монтажа на поверхностях внутри помещений в местах, защищенных от воздействия атмосферных осадков, возможных механических повреждений и доступа посторонних лиц.

Внимание: модуль при работе в составе приборов приемно-контрольных «А6» ТУ РБ 101162917.006-2000 (далее – ППК «А6») и приборов приемно-контрольных «А16-512» ТУ РБ 190285495.002 – 2002 (далее – ППК «А16-512») устанавливается внутри ППК «А6» и ППК «А16-512» без корпуса

Модуль соответствует группе исполнения В3 по ГОСТ 12997, при этом устойчив к воздействию окружающей среды с температурой от -20 °С до + 40°С и значении относительной влажности 95% при температуре +30°С без конденсации влаги.

Конструкция модуля не предусматривает его использование в условиях воздействия агрессивных сред, пыли, возможности заливания водой.

Конструкция модуля не предусматривает его использование в пожароопасных помещениях.

Модуль рассчитан на непрерывный круглосуточный режим работы.

Модуль является восстанавливаемым, ремонтпригодным устройством. Вид климатического исполнения УХЛ 4 по ГОСТ 15150

3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (см. таблицу 1)

Табл.1

Напряжение питания, В	10,0-14,0
Максимальный ток потребления, мА	100
Тип интерфейса Ethernet	10Мбит IEEE 802.3 10Base-T
Поддерживаемые сетевые протоколы	ARP, IP, ICMP, UDP, TCP
Поддерживаемые последовательные протоколы	RS485, Serial TTL (RS232, USB), SPI
Поддерживаемые скорости обмена данными по RS485, бит/с	300-921600
Количество магистральных устройств, подключаемых к порту RS485	1
Максимальное количество объектовых устройств, подключаемых к порту RS485	5
Габаритные размеры корпуса, мм	174x91x28
Степень защиты корпуса	IP 30
Масса, не более, кг	0,2

4 УСТРОЙСТВО

Конструктивно модуль состоит из пластикового корпуса и платы (см. рисунки 1 и 2).

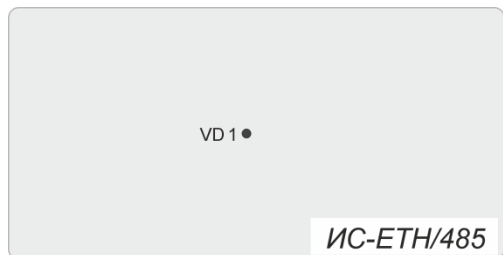


Рис.1 Внешний вид лицевой панели

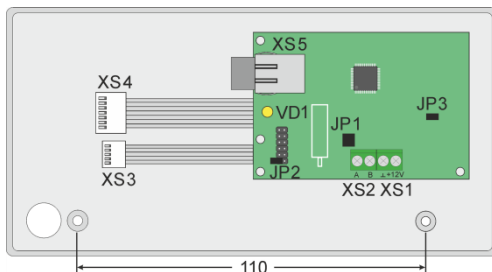


Рис. 2 Внешний вид основания корпуса и платы

Пластиковый корпус модуля состоит из лицевой панели (см. рисунок 1) и основания. На лицевую панель модуля выведен светодиод обмена информацией VD1.

Внешний вид основания корпуса с установленной платой модуля, расположение и обозначение элементов, а также место установки платы на основании корпуса показаны на рисунке 2. В основании корпуса имеются два отверстия для крепления модуля на поверхность.

Назначение элементов модуля приведено в таблице 2.

Табл.2

Наименование элемента	Назначение	Примечание	
XS1	⊥	«-» напряжения питания	
	+12 V	«+» напряжения питания	
XS2	A	клеммы подключения линии связи (RS485)	
	B		
XS3	разъем подключения к XP1 плат ППК «А6», платы ППК «А16-512»		
XS4	разъем подключения к XP2 плат ППК «А6» или XP3 платы ППК «А16-512»	для работы в составе СПИ «АСОС Алеся»	
XS5	Разъем подключения к сети Ethernet (розетка 8P8C (RJ-45))		
JP1 (JP1.1, JP1.2)	переключки	подключения	
		согласующих резисторов в линию связи	
JP2	переключка	установки режима конфигурирования	
JP3	переключка	выбора источника питания	см. «Работа»
VD1	индикатор	наличия обмена информацией	

5 РАБОТА

Внимание! Для работы модуля в составе СПИ «АСОС Алеся» используется специализированное встраиваемое программное обеспечение, устанавливаемое на предприятии-изготовителе или в специализированной мастерской ООО «РовалэнтИнвестГрупп». Код программного обеспечения – «А».

Модуль может использоваться в следующих вариантах:

5.1 Для подключения к сети Ethernet магистрального оборудования из состава ИСО «777», АСПС (см. рисунок 3).

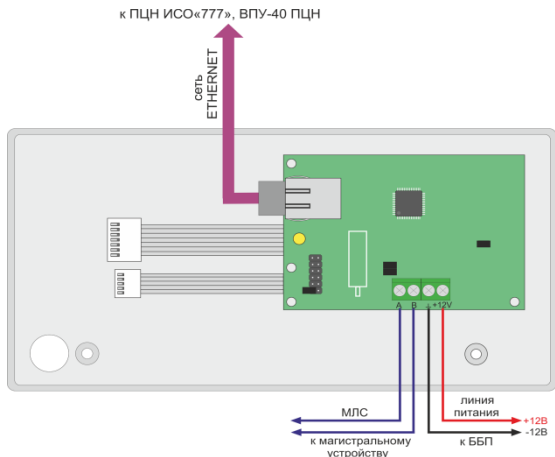


Рис.3 Схема подключения модуля

5.2 Для подключения к сети Ethernet ППК «А6», «А16-512» для работы в составе СПИ «Неман».

В этом варианте применения модуль устанавливается в корпус ППК «А6», «А16-512» и подключается к ним при помощи разъема XS3, переключки JP3 снята. При этом внешнее питание модулю не требуется.

5.3 Для подключения к сети Ethernet ППК «А6», «А16-512» для работы в составе СПИ «АСОС Алеся».

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

Конфигурация модуля для работы в составе ИСО «777», АСПС, СПИ «Неман» может быть запрограммирована с ПЭВМ с установленным программным обеспечением ««АХХ Ethernet»» (размещен на сайте в разделе «ПО, приборы серии «А6» и «А16-512», «Программатор для модуля ИС-ЕТН/485» (далее – ПО) с использованием модуля согласования ИС-USB. ПО представлено в виде исполняемого файла «IEP.exe».

Конфигурирование модуля для работы в составе СПИ «АСОС Алеся» осуществляется с помощью установленного на ПЭВМ специализированного ПО «АХХ Ethernet - Alice» - исполняемый файл «IEP alice.exe» и программатора «UNIPROG.exe» (версия 3.1.4.).

Схема подключения модуля к ПЭВМ показана на рисунке 4.

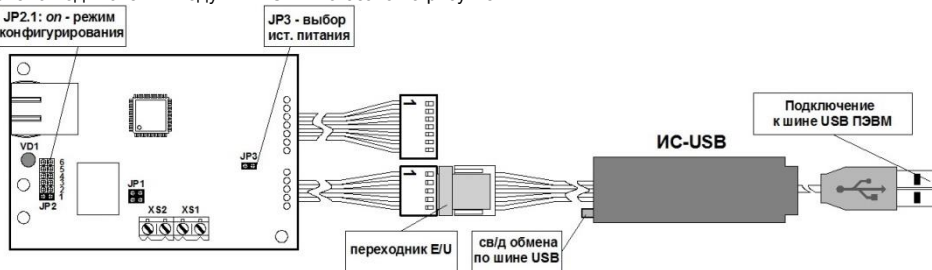


Рис.4 Схема подключения модуля к ПЭВМ

Перед началом программирования на ПЭВМ проинсталлируйте драйвер модуля ИС-USB («Драйвер_AIU_01_USB») размещен на сайте разделе «ПО, приборы серии «А6» и «А16-512»»).

6.1 Программирование модуля для варианта работы по пункту 5.1 необходимо:

- 1) подключить модуль к ПЭВМ (см. рисунок 4);
- 2) выбрать режим конфигурирования модуля, установив переключку JP2.1 (см. рисунок 2);
- 3) запустить ПО на ПЭВМ, дважды кликнув на значок исполняемого файла «IEP.exe». При запуске программы развернется окно «Главного меню» (см. рисунок 5);

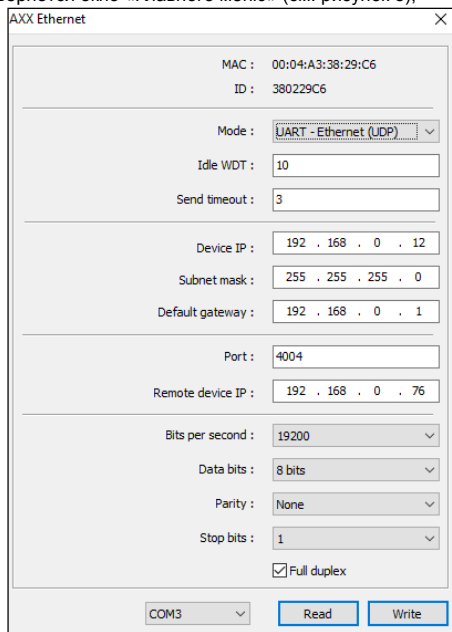


Рис.5 Скриншот окна «Главного меню» при конфигурировании модуля для работы в составе ИСО «777», АСПС

- 4) выбрать соответствующий COM-порт;
- 5) выполнить считывание параметров модуля при помощи операции «Read»;
Внимание: уникальный MAC-адрес и ID-номер модуля не меняется, присваивается при производстве
- 6) выбрать один из режимов работы модуля «Mode»: UART-Ethernet (UDP), режим работы модуля в качестве прозрачного преобразователя интерфейсов, с использованием протокола передачи UDP; UART-Ethernet (TCP), режим работы модуля в качестве прозрачного преобразователя интерфейсов, с использованием протокола передачи TCP;
- 7) установить «Idle WDT» (в секундах) – период сторожевого таймера, обеспечивающего сброс модуля в отсутствие обмена;
- 8) установить «Send timeout» (в мс) - задержка передачи данных в сети Ethernet для снижения трафика;
- 9) установить «Device IP» – присваиваемый IP-адрес модуля в сети Ethernet;
- 10) установить «Subnet mask» – маска подсети Ethernet;
- 11) установить «Default gateway» – IP-адрес шлюза сети Ethernet;
- 12) установить «Port» – порт подключения;
- 13) установить «Remote device IP» - IP-адрес удаленного устройства.
Внимание: IP-адрес удаленного устройства устанавливается при условии работы модуля с устройством, имеющим статический IP-адрес. Возможны варианты работы с использованием широковещательных пакетов (например: «Remote device IP:192.168.0.255») и работы с устройством, IP-адрес которого определяется в момент первого подключения и фиксируется (например: «Remote device IP:192.168.0.0»;

14) установить «Bits per second» – скорость обмена информации (бит/с): 300...921600;

15) установить «Data bits» – биты данных: 7 bits, 8 bits, 9 bits;

16) установить «Parity» . – четность: None, Odd, Even, Mark, Space;

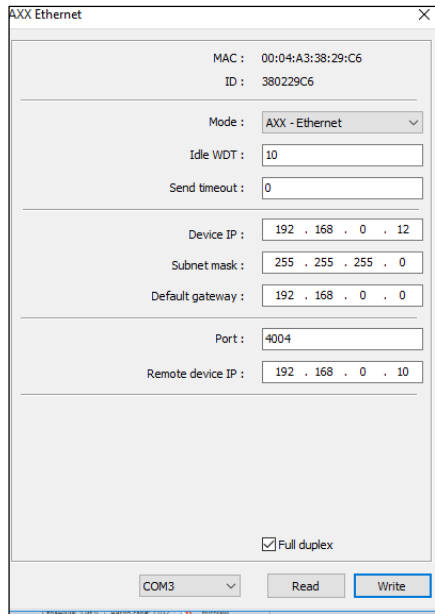
17) установить «Stop bits» – стоповые биты: 1 или 2.

Внимание: если модуль подключен к устройству через разъем XS2, то параметр «Full duplex» не устанавливается;

18) записать измененную конфигурацию модуля, кликнув на клавишу «Write».

Примечание. Режим работы «HUB–Ethernet» устанавливается для работы модуля совместно с модулем КСО-А.

6.2. Программирование модуля для варианта работы по пункту 5.2 необходимо (см. рисунок 6):



1) выполнить операции 1-5 по пункту 6.1;

2) установить режим работы «Mode» - AXX–Ethernet;

3) установить «Idle WDT» - 10 с;

4) установить «Send timeout» - 0 мс;

5) выполнить операции 9-13 по пункту 6.1;

6) установить параметр «Full duplex»;

7) записать измененную конфигурацию модуля, кликнув на клавишу «Write».

Рис.6 Скриншот окна «Главного меню» при конфигурировании модуля для работы в составе СПИ «Неман»

6.3 Программирование модуля для варианта работы по пункту 5.3 необходимо (см. рисунок 7):

1) выполнить операции 1,2 по пункту 6.1;

2) запустить ПО на ПЭВМ, дважды кликнув на значок исполняемого файла «IEP_alice.exe». При запуске программы развернется окно «Главного меню» (см. рисунок 7);

3) выбрать соответствующий COM-порт;

4) выполнить считывание параметров модуля при помощи операции «Read»;

5) установить «Device Number» - номер, присвоенный модулю;

6) установить «Device IP» - присваиваемый IP-адрес модуля в сети Ethernet;

7) установить «Subnet mask» – маска подсети Ethernet;

8) установить «Default gateway» – IP-адрес шлюза сети Ethernet;

9) установить «Remote IP» – IP-адрес сервера связи ПЦН;

10) записать измененную конфигурацию модуля, кликнув на клавишу «Write».

11) снять перемычку JP2.1;

Внимание! Далее конфигурирование параметров модуля для работы в составе СПИ «АСОС Алеся» осуществляется аналогично программированию модуля «Аларм-ГПК-Ethernet» с помощью специализированного программатора «UNIPROG.exe» (версия 3.1.4.).

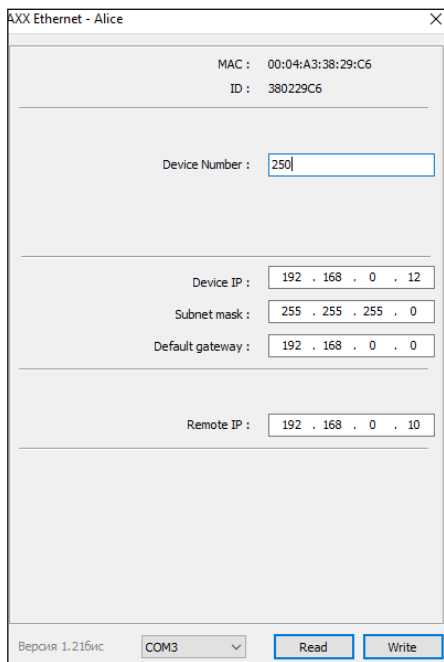


Рис.7 Скриншот окна «Главного меню» при конфигурировании модуля для работы в составе СПИ «АСОС Алеся»

- 12) подключить разъем XS4 модуля к XP2 ППК «А6» или к XP3 ППК «А16-512»;
- 13) подать напряжение питания на программируемый ППК;
- 14) на ПЭВМ с помощью исполнительного файла «UniProg v.3.1.4.exe» запустить программатор «UNIPROG». Открывается окно «Начало работы» программатора (см. рисунок 8).

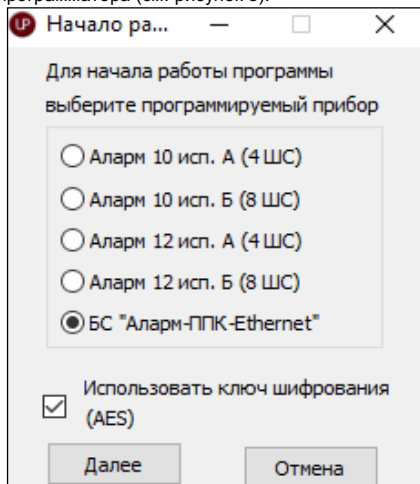


Рис.8 Скриншот окна «Начало работы» программатора «UNIPROG»

- 15) выбрать тип устройства – «Блок сопряжения Аларм-ППК-Ethernet»;
- 16) установить параметр - «Использовать ключ шифрования (AES)»;
- 17) нажать вкладку «Далее» и выбрать в настройках соответствующий COM-порт. Откроеется окно «Главного меню» программатора «UNIPROG» (см. рисунок 9);

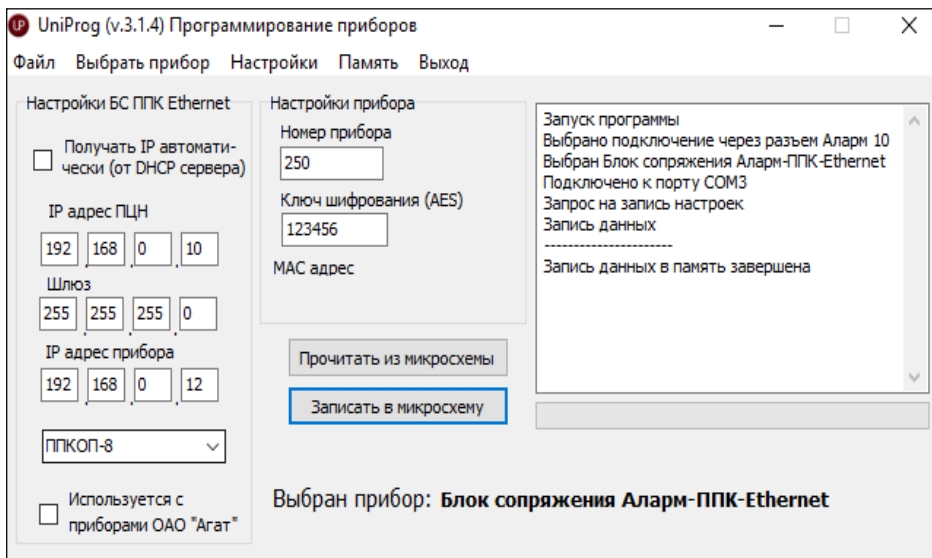


Рис.9 Скриншот окна «Главного меню» программатора «UNIPROG»

- 18) выполнить считывание параметров модуля при помощи операции «Прочитать из микросхемы»;
- 19) ввести ключ шифрования (AES);
- 20) выбрать тип ППКО;
- 21) записать измененную конфигурацию при помощи операции «Записать в микросхему».

7 КОМПЛЕКТНОСТЬ (см. таблицу 3)

Таблица 3

1	Модуль согласования ИС-ЕТН/485 РЮИВ135520.000	1шт.
2	Руководство по эксплуатации РЮИВ135520.000 РЭ с гарантийным талоном	1шт.
3	Переходник Е/У	1 шт.

Примечание.

На этикетке, расположенной на плате модуля (см. рисунок 2) отмечен соответствующий буквенный кодстроенного программного обеспечения:

- A - работа в составе СПИ «АСОС Алеся»;
- N - работа в составе СПИ «Неман», ИСО «777», АСПС.

8 ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ

Прежде чем приступить к монтажу и вводу в эксплуатацию модуля, необходимо внимательно ознакомиться с настоящим Руководством по эксплуатации. Монтаж модуля предусматривается на поверхность внутри помещений в местах, защищенных от воздействия атмосферных осадков, возможных механических повреждений и доступа посторонних лиц. Все входные и выходные цепи подключаются к модулю в соответствии со схемами подключения с помощью колодок, расположенных на плате модуля и шлейфов XS3, XS4 (см. рисунок 2).

Для установки модуля необходимо снять лицевую панель модуля. Установку модуля на поверхность произвести согласно установочному эскизу основания корпуса модуля (см. рисунок 2). Просверлить в стене (или другой поверхности) 2 отверстия, вставить в них дюбеля, приложить к поверхности основание корпуса модуля и в отверстия вкрутить шурупы.

Ввод внешних соединительных линий осуществляется через легко выламываемые отверстия с боковых сторон лицевой панели модуля или в отверстие в основании корпуса.

9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание модуля проводится с периодичностью и в объеме согласно действующим ТНПА.

10 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

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

Не допускается установка и эксплуатация модуля во взрывоопасных зонах, характеристика которых приведена в «Правилах устройства электроустановок» (ПУЭ).

К работам по монтажу и техническому обслуживанию модуля должны допускаться лица, имеющие необходимую квалификацию.

11 МАРКИРОВКА

Маркировка модуля наносится на основание корпуса в виде этикетки. Модуль имеет следующую маркировку:

- товарный знак, наименование предприятия-изготовителя;
- условное обозначение;
- десятичный номер;
- дата изготовления модуля;
- заводской номер модуля;
- напряжение питания;
- знаки соответствия нормативным стандартам и регламентам.

12 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

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 - 50°С до + 40°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.

Транспортирование модуля должно осуществляться в упакованном виде в контейнерах, закрытых железнодорожных вагонах, герметизированных отсеках самолетов, а также автомобильным транспортом с защитой от прямого воздействия атмосферных осадков и пыли в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Транспортирование модуля должно осуществляться при температуре от - 50°С до + 50°С и относительной влажности воздуха не более 80% при температуре +25°С.

После транспортирования при отрицательных температурах воздуха модуля перед включением должен быть выдержан в нормальных условиях в течение не менее 24 ч.

13 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА, РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ

Гарантийный срок эксплуатации модуля составляет 24 месяца с даты продажи, но не более 27 месяцев с даты выпуска. ООО «РовалэнтИнвестГрупп» гарантирует соответствие технических характеристик ИС-ETH/485 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования. Срок службы модуля – не менее 10 лет.

14 СОДЕРЖАНИЕ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ

Содержание в изделии драгоценных металлов справочные. Точное количество драгоценных металлов определяется при утилизации модуля на специализированном предприятии.

Золото	0.0097663 г
Серебро	0.0994 г.

15 УТИЛИЗАЦИЯ

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

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Модуль изготовлен и принят в соответствии с требованиями ТУ РБ 190285495.024-2014, государственных стандартов, действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.

Заводской номер:

Дата выпуска:

Штамп ОТК:

Упаковщик:

Изготовитель: ООО «РовалэнтИнвестГрупп»,
Республика Беларусь, 220007, г. Минск, ул. Левкова 20, тел. (017) 228-16-80.

Техническая поддержка:

При возникновении вопросов по эксплуатации модуля необходимо обращаться в организацию, в которой был приобретен данный модуль, или в ООО «РовалэнтИнвестГрупп».

WWW.ROVALANT.COM

Телефон: (017) 228-16-80, факс: (017) 228-16-81.