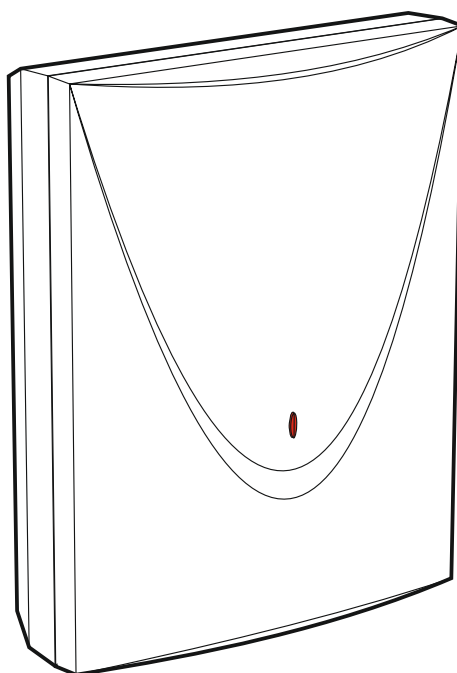




GSM-X

Универсальный модуль связи



Краткое руководство по установке

Расширенная версия руководства размещена в электронном виде
на сайте **www.satel.eu**

Версия микропрограммы 1.02

gsm-x_sii_ru 08/18

SATEL sp. z o.o. • ul. Budowlanych 66 • 80-298 Gdańsk • POLAND
тел. +48 58 320 94 00
www.satel.eu

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Установка модуля должна производиться квалифицированными специалистами.

Во избежание риска совершения возможных ошибок, которые могут привести к неправильной работе оборудования или даже к его повреждению, необходимо до установки устройства ознакомиться с настоящим руководством.

Все электросоединения должны производиться только при отключенном электропитании.

Запрещается вносить в конструкцию устройства какие-либо неавторизованные производителем изменения и самостоятельно производить его ремонт, так как это однозначно с потерей гарантийных прав.

Модуль работает только с аналоговыми абонентскими линиями. Подключение непосредственно к цифровой сети (напр., ISDN) может привести к повреждению устройства.

Этикетка устройства размещена внизу корпуса.

В устройстве используется FreeRTOS (www.freertos.org).

Компания SATEL ставит своей целью постоянное совершенствование качества своих изделий, что может приводить к изменениям в технических характеристиках и программном обеспечении. Информацию о введенных изменениях Вы можете найти на веб-сайте:
<http://www.satel.eu>

Настоящим компания "SATEL sp. z o.o." заявляет, что модуль соответствует основным требованиям и другим соответствующим положениям Директивы Совета Европы 2014/53/EU. Декларация о соответствии находится на сайте www.satel.eu/ce

В руководстве используются следующие обозначения:



- примечание;



- важная информация предупредительного характера.

Настоящее руководство содержит информацию об установке модулей GSM-X и GSM-X-ETH. Дополнительную информацию о настройке и эксплуатации модулей можно найти в руководстве по эксплуатации, доступной на сайте www.satel.eu

1. Установка модуля GSM-X



Все электросоединения должны производиться только при отключенном электропитании.

Не рекомендуется включать питание устройства без подключенной внешней антенны.

Система, к которой должен быть подключен модуль, должна быть оснащена:

- **двухполюсным автоматическим выключателем с изоляцией контактов как минимум 3 мм.**
- **защитой от короткого замыкания в виде плавкого предохранителя 16 А.**

Модуль GSM-X должен устанавливаться в закрытых помещениях с нормальной влажностью воздуха. Выбирая место монтажа, следует помнить, что толстые стены, металлические стенки и пр. уменьшают радиус действия радиосигнала. Не рекомендуется устанавливать устройство вблизи электрических систем, так как это может стать причиной неправильного функционирования устройства.

1.1 Кабельная проводка

К месту монтажа модуля подведите кабели, с помощью которых модуль будет подключен к остальным устройствам. Провода не должны проводиться в непосредственной близости электрических кабелей, в частности проводов питания устройств большой мощности (напр., электродвигателей).

Следует использовать простой неэкранированный кабель.

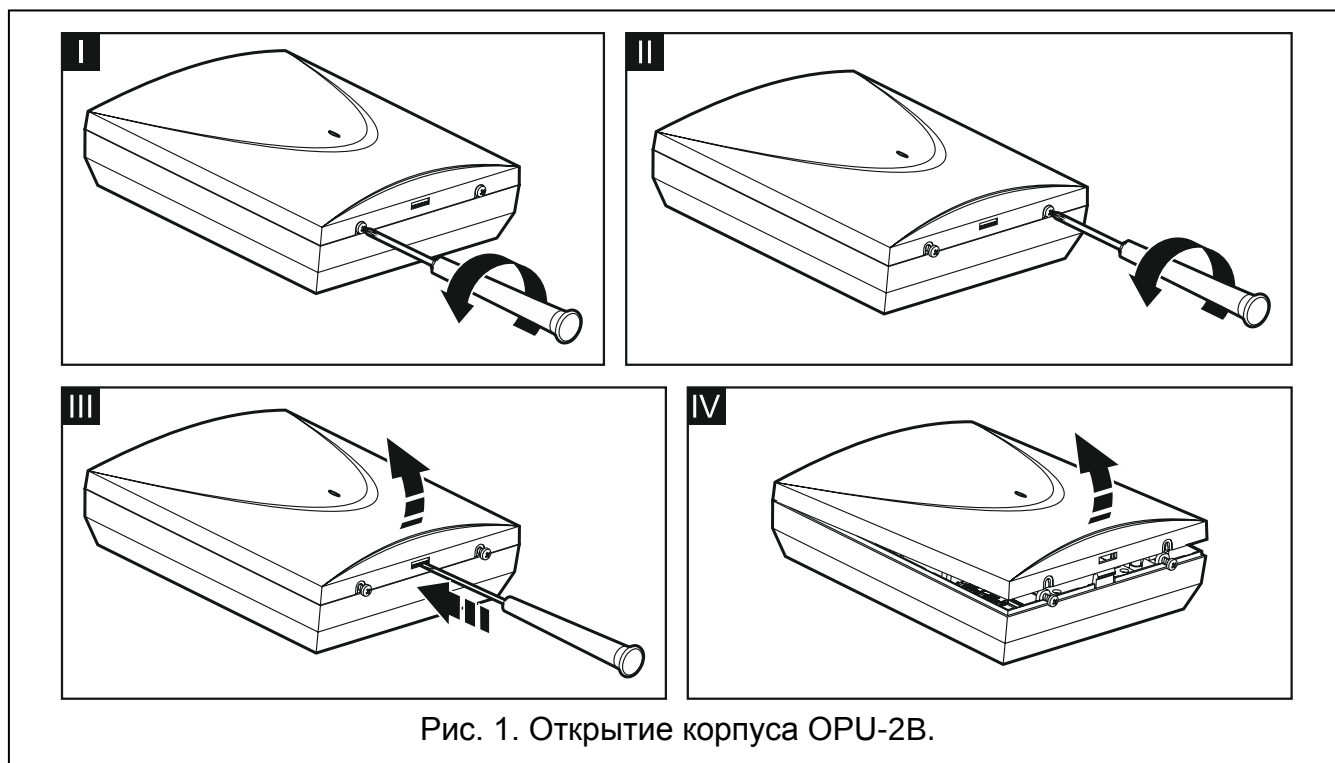
1.2 Монтаж корпуса

Модуль GSM-X поставляется в корпусе OPU-2B.

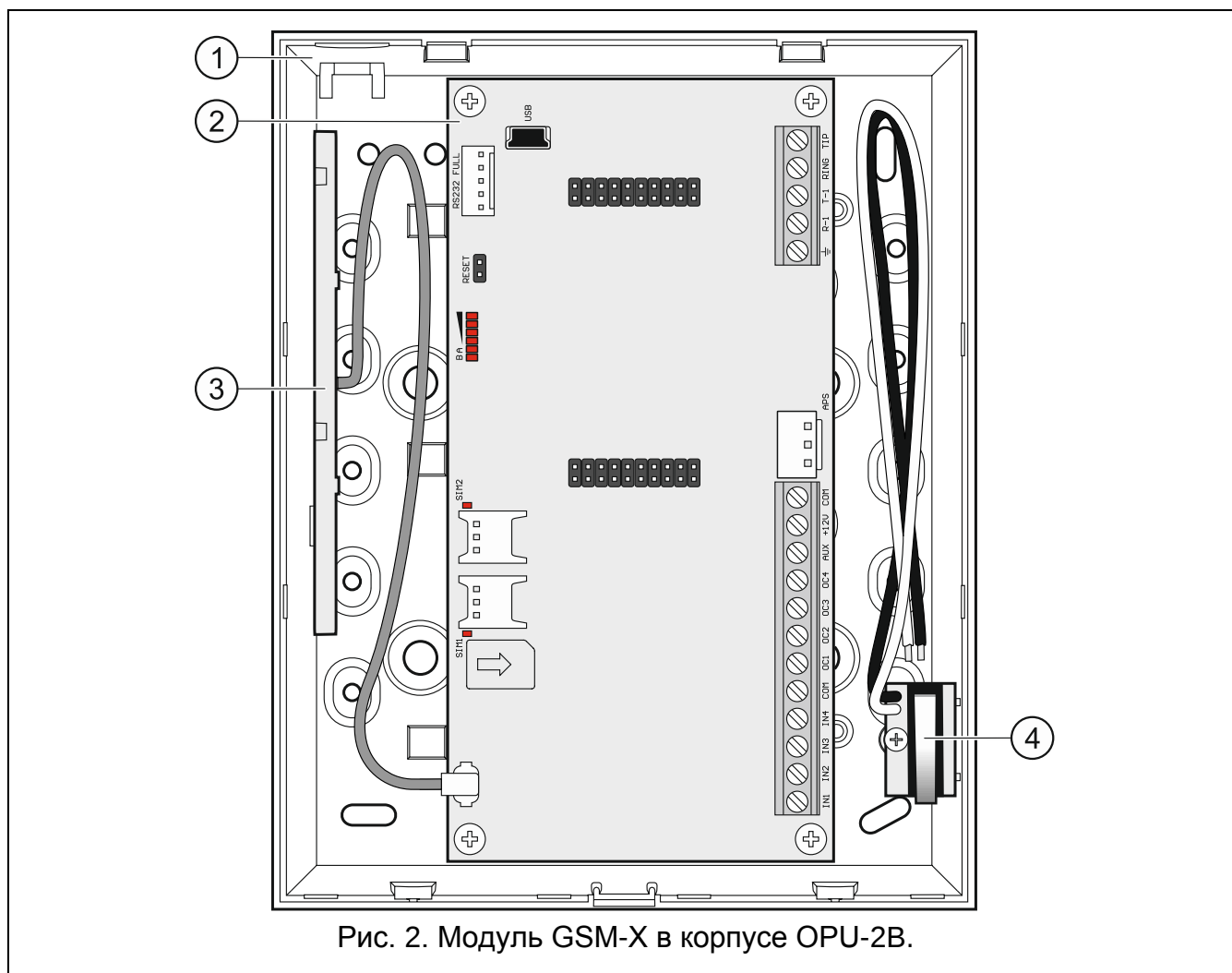


Также модуль может устанавливаться в корпус OPU-4 Р компании SATEL. Монтаж в этом корпусе не рекомендуется, если на плате должен устанавливаться модуль GSM-X-ETH или модуль должен питаться от блока питания, подключенного к разъему APS (напр., APS-412). В случае монтажа в корпусе OPU-4 Р следует пропустить нижеследующее описание и следовать информации, содержащейся в инструкции на этот корпус.

1. Слегка выкрутите шурупы, блокирующие крышку корпуса, и снимите ее (рис. 1).
2. Поднесите основание корпуса к стене и отметьте положение монтажных отверстий.
3. Просверлите в стене отверстия под распорные дюбели.
4. В основании корпуса подготовьте отверстие / отверстия под кабели.
5. Проведите провода через отверстие в основании корпуса.
6. С помощью шурупов и распорных дюбелей прикрепите основание корпуса к стене. Следует использовать монтажные принадлежности, подобранные к характеристикам монтажной поверхности (одни в случае бетонной или кирпичной стены и другие в случае гипсокартонной стены или дерева пр.).



1.2.1 Элементы в корпусе



- ① основание корпуса.
- ② печатная плата.
- ③ антенна.
- ④ тамперный контакт, который можно подключить к одному из входов модуля.

1.2.2 Печатная плата

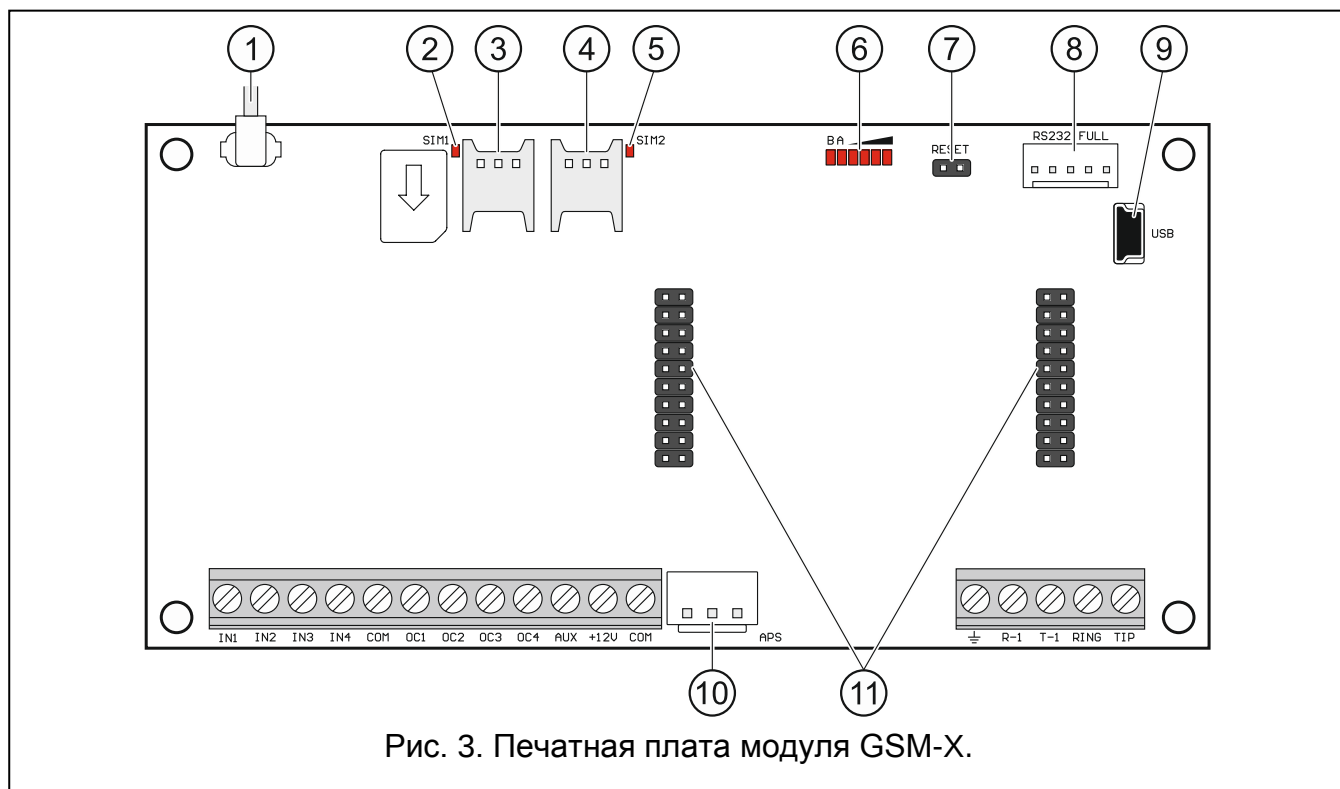


Рис. 3. Печатная плата модуля GSM-X.

- ① кабель антенны.
- ② светодиод SIM1. Светодиод горит, когда карта, установленная в держателе SIM 1, активна.
- ③ разъем, предназначенный для установки карты SIM1.
- ④ разъем, предназначенный для установки карты SIM2.
- ⑤ светодиод SIM2. Светодиод горит, когда карта, установленная в держателе SIM 2, активна.
- ⑥ светодиоды, информирующие о состоянии модуля.
- ⑦ штырьки RESET, позволяющие запустить аварийную процедуру обновления микропрограммы модуля. Замыкание штырьков включает в модуле режим СТАРТЕР, в котором модуль ждет обновления микропрограммы.
- ⑧ порт RS-232.
- ⑨ USB MINI-B-разъем.
- ⑩ разъем APS для подключения БП компании SATEL (напр. APS-412).
- ⑪ разъемы для подключения модуля GSM-X-ETH.

Описание клемм

IN1...IN4 – зоны.

- COM** – масса (0 В).
- OC1...OC4** – выходы типа ОС "открытый коллектор" (в активном состоянии замыкаемые на массу).
- AUX** – выход питания +12 В DC.
- +12V** – вход питания +12 В DC (15%).
-  – защитная клемма телефонного модуля автодозвона (подключать только к защитному контуру РЕ сети 220 В AC).
- R-1, T-1** – выход телефонной линии (для подключения телефона или устройства с телефонным модулем автодозвона, напр., приемно-контрольного прибора).
- RING, TIP** – вход аналоговой телефонной линии (городской).

1.2.3 Антенна

Модуль GSM-X поставляется с антенной внутри корпуса. Эту антенну можно заменить другой антенной, устанавливаемой на корпус, или антенной, предназначенной для монтажа на расстоянии от корпуса. В таком случае необходимо применить адаптер IPX-SMA.

Рекомендуется использовать вынесенную антенну в случае наличия на объекте толстых стен, металлических стенок и т.п., так как они уменьшают радиус действия радиосигнала.

Антенну нельзя устанавливать параллельно к проводам электрической слаботочной системы, так как это может стать причиной помех.

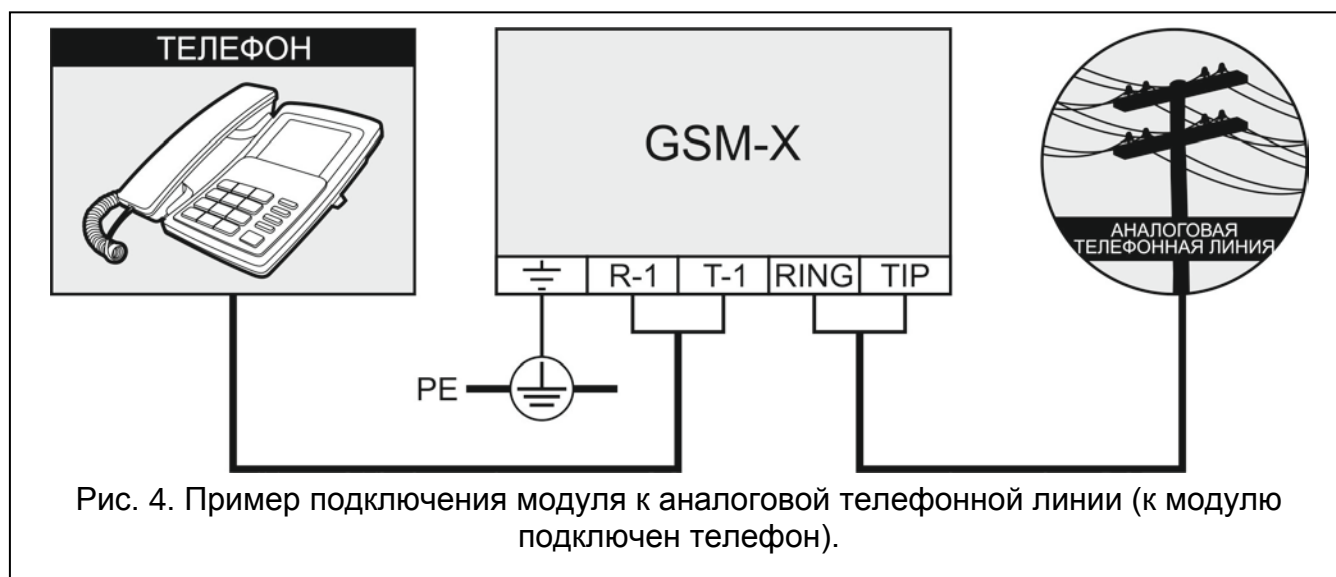
1.3 Подключение аналоговой телефонной линии

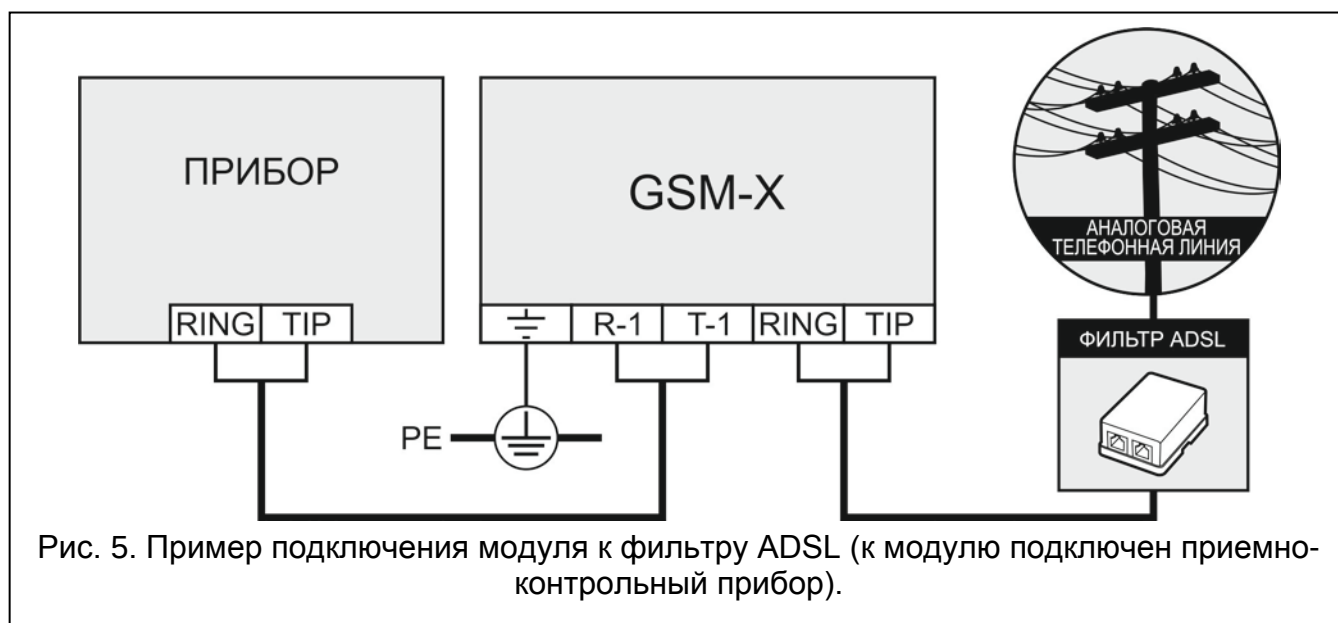


Модуль работает только с аналоговой телефонной линией.

Между модулем и входящей телефонной линией нельзя подключать другие телефонные устройства.

Необходимо проинформировать пользователя о способе подключения модуля к телефонной сети.





К клеммам TIP и RING подключите входящую телефонную линию (рис. 4). К клеммам T-1 и R-1 можно подключить телефонные устройства, находящиеся на объекте (напр., телефон, факс).

Если на объекте, на котором устанавливается модуль, используется услуга ADSL, то модуль следует подключить за фильтром ADSL, а остальные устройства, использующие аналоговую телефонную линию – к модулю (рис. 5).

Для защиты встроенного модуля автодозвона от пробоя, клемму $\perp$ следует подключить к защитному проводу PE сети 220 В AC. Для подключения используйте провод с сечением $\geq 0,75 \text{ мм}^2$. Клемму $\perp$ нельзя подключать к нейтральному проводу N.

1.4 Подключение устройств к входам и выходам

1. К клеммам входов подключите устройства, которых работа должна контролироваться модулем.
2. К клеммам выходов типа ОС ("открытый коллектор") подключите устройства, которыми должен управлять модуль.



Сумма токов, потребляемых всеми устройствами, подключенными к выходу питания AUX не должна превышать 300 мА.

1.5 Подключение порта RS-232

Если модуль должен работать совместно с прибором INTEGRA / INTEGRA Plus, подключите порт RS-232 модуля к порту прибора. В ассортименте компании SATEL можно найти кабель RJ/PIN5, позволяющий подключить разъем PIN5 модуля к разъему RJ прибора.

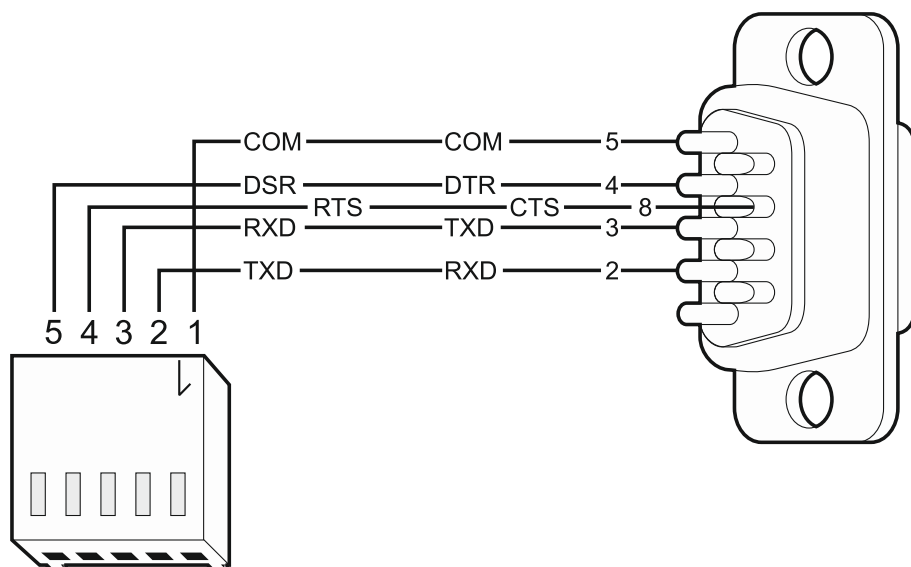


Рис. 6. Подключение портов RS-232 модуля и компьютера. С левой стороны разъем PIN-5. С правой стороны – разъем DB-9 «типа мама» со стороны точек пайки.

Если модуль должен работать совместно с ПЦН STAM-2, подключите порт RS-232 модуля к порту компьютера сервера STAM-2. Если компьютер оборудован портом RS-232, подключение необходимо выполнить согласно рисунку 6. Если компьютер оборудован портом USB, используйте преобразователь USB-RS компании SATEL.

1.6 Подключение питания и запуск модуля

Питание модуля может осуществляться от прибора, от модуля расширения с БП или от БП. В ассортименте компании SATEL можно найти БП (напр., APS-412) для подключения к разъему APS на плате модуля.



При напряжении питания ниже 9,8 В происходит перезапуск модуля.

Выходной ток БП должен составлять не менее 500 мА (при условии, что к выходу AUX модуля не подключены устройства).

1. В зависимости от выбранного способа осуществления питания модуля расширения, подключите БП к разъему APS или подключите провода питания к клеммам +12V и COM (используйте гибкие провода с сечением 0,5-0,75 мм² или жесткие провода с сечением 1-2,5 мм²).



Нельзя подключать питание одновременно к разъему APS и к клеммам.

2. Включите питание модуля. Модуль будет запущен.

1.7 Подключение компьютера к модулю

Подключите компьютер к порту USB MINI-B модуля. После подключения компьютера можно:

- настраивать модуль с помощью ПО GX Soft. Программу GX Soft можно скачать с сайта www.satel.eu. ПО совместимо с операционной системой WINDOWS VISTA/7/8/10. Подробную информацию можно найти в руководстве по эксплуатации модуля, размещенном на сайте производителя.
- обновить микропрограмму модуля (см. руководство по эксплуатации модуля).

1.8 Монтаж SIM-карт

В модуле можно установить две карты nano-SIM.

1. Если карта / карты защищаются PIN-кодом, запрограммируйте его с помощью ПО GX Soft.
2. Выключите питание модуля.
3. Вставьте SIM-карту / SIM-карты в держатель (рис. 7).

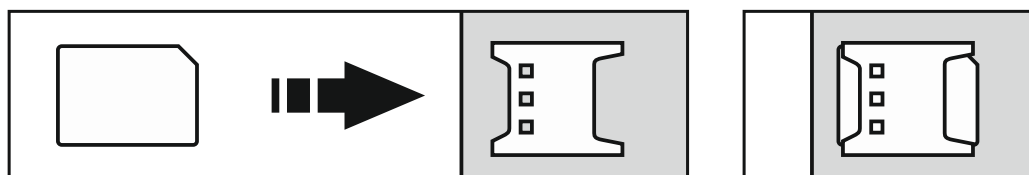


Рис. 7. Способ монтажа карты nano-SIM.

4. Включите питание модуля. Регистрация телефона в GSM-сети может занять несколько минут.



Для отправки данных по GPRS-каналу рекомендуется использовать SIM-карты с тарифным планом для передачи данных M2M (machine-to-machine).

Если будет запрограммирован ошибочный PIN-код, модуль будет сообщать неисправность. Установка правильного PIN-кода сбрасывает неисправность.

Трехкратный перезапуск модуля с запрограммированным неправильным PIN-кодом вызовет блокировку SIM-карты. С целью снятия блокировки карты следует переложить ее в мобильный телефон и ввести PUK-код.

2. Установка модуля GSM-X-ETH

Модуль GSM-X-ETH позволяет расширить модуль GSM-X Ethernet-каналом.



Устройство предназначено для работы исключительно в локальных компьютерных сетях (LAN). Не подключайте его непосредственно к внешней компьютерной сети (MAN, WAN). Соединение с публичной сетью следует осуществлять с помощью роутера или модема xDSL.

1. С помощью ПО GX Soft настройте установки модуля GSM-X-ETH (см. руководство по эксплуатации модуля GSM-X).
2. Выключите питание модуля GSM-X.
3. Установите модуль GSM-X-ETH в разъемы на плате модуля GSM-X (рис. 8).
4. К разъему RJ-45 модуля GSM-X-ETH подключите кабель Ethernet-сети. Используйте кабель, совместимый со стандартом 100Base-TX (такой же, как при подключении компьютера к сети).
5. Включите питание модуля GSM-X.

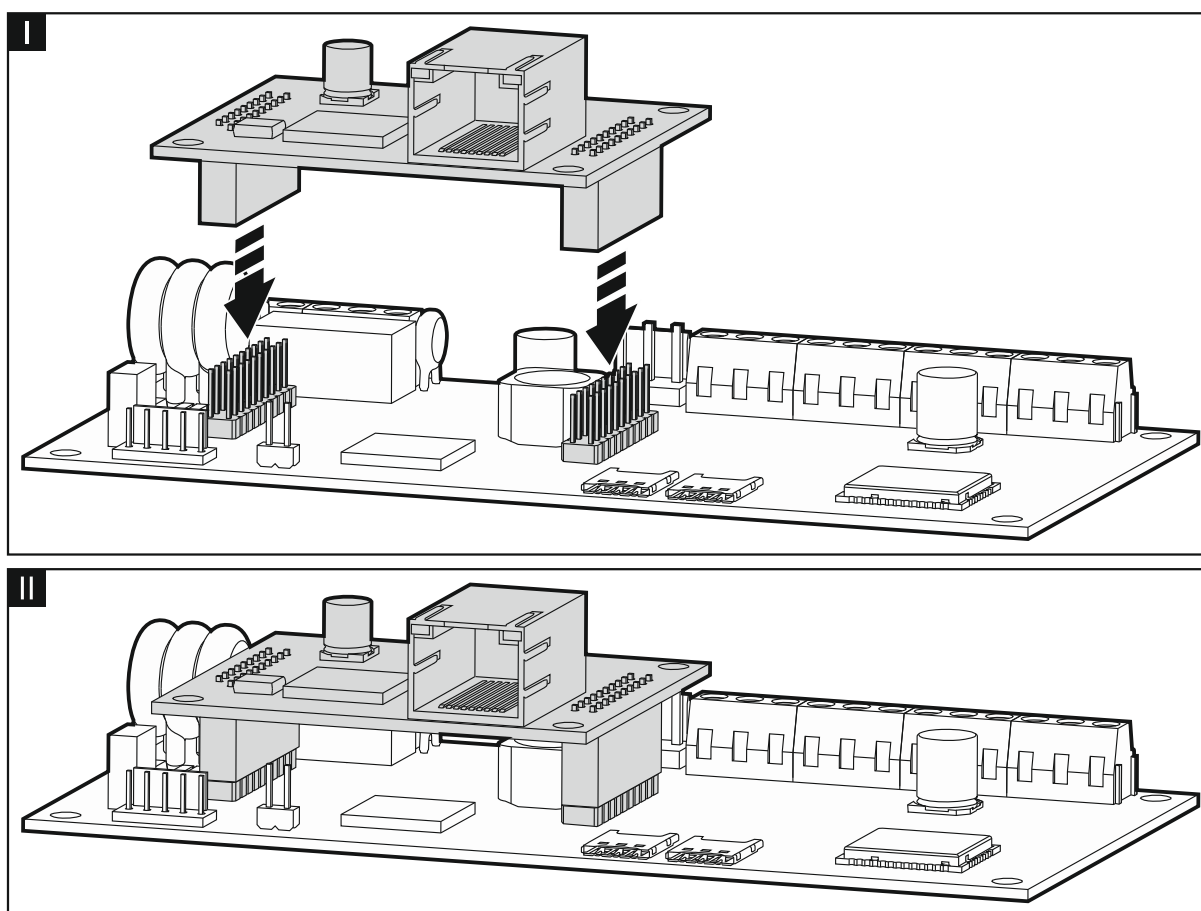


Рис. 8. Установка модуля GSM-X-ETH на плате модуля GSM-X.

3. Технические данные

GSM-X

Входов.....	4
Выходов:	
типа "открытый коллектор"	4
питания	1
Напряжение питания.....	12 В DC $\pm 15\%$
Потребление тока в дежурном режиме	100 мА
Максимальное потребление тока	275 мА
Выходы типа "открытый коллектор" OC	50 мА / 12 В DC
Выход AUX.....	300 мА / 12 В DC
Класс среды по стандарту EN50130-5	II
Диапазон рабочих температур.....	-10...+55°C
Максимальная влажность.....	93 $\pm$ 3%
Габаритные размеры платы	141 x 70 мм
Габаритные размеры корпуса	126 x 158 x 46 мм
Масса	255 м

GSM-X-ETH

Потребление тока в дежурном режиме	25 мА
--	-------

Максимальное потребление тока	25 мА
Класс среды по стандарту EN50130-5.....	II
Диапазон рабочих температур.....	-10...+55°C
Максимальная влажность	93±3%
Габаритные размеры платы.....	61 x 51 мм
Масса	25 г