



**новатех**

РУКОВОДСТВО ПО  
ЭКСПЛУАТАЦИИ

Модули передачи извещений выносные  
МПИ-GSM/МПИ-Ethernet  
ТУ ВУ 190543080.014-2011



ЗАО “Новатех Системы Безопасности”  
2011



## Содержание

1	Назначение .....	3
2	Функциональные возможности .....	3
3	Технические характеристики .....	4
4	Комплект, состав и описание выносных модулей .....	4
4.1	Комплект поставки .....	4
4.2	Состав и описание выносных модулей .....	5
5	Указание мер безопасности .....	9
6	Установка и тестирование выносных модулей .....	9
6.1	Общие требования к установке .....	9
6.2	Рекомендации по применению проводов для монтажа .....	9
6.3	Монтаж и общая подготовка выносных модулей к работе .....	9
6.4	Настройка модуля МПИ-GSM .....	11
6.5	Настройка модуля МПИ-Ethernet .....	12
6.6	Пуск и тестирование выносных модулей .....	12
7	Работа выносных модулей .....	13
7.1	Режимы работы выносного модуля МПИ-GSM .....	13
7.1.1	Режим CSD .....	13
7.1.2	Режим GPRS .....	13
7.1.3	Передача SMS на мобильные телефоны .....	13
7.1.4	Постановка и снятие ПКП звонком с мобильного телефона .....	13
8	Техническое обслуживание .....	14
9	Текущий ремонт .....	14
10	Маркировка и пломбирование .....	14
11	Упаковка .....	15
12	Хранение .....	15
13	Транспортирование .....	15
14	Утилизация .....	15



Настоящее руководство по эксплуатации содержит сведения о принципе действия, технических характеристиках изделий «Модуль передачи извещений выносной МПИ-GSM и МПИ-Ethernet» и указания необходимые для их правильной и безопасной эксплуатации.

В связи с постоянной работой по совершенствованию модулей в их конструкцию могут быть внесены изменения, не отражённые в настоящей редакции «Руководства по эксплуатации»<sup>1</sup>.

В данном документе использованы следующие сокращения:

- АСОС – автоматизированная система обработки извещений;
- ПКП – приемно-контрольный прибор;
- ПЦН – пульт централизованного наблюдения;
- СПИ – система передачи извещений;
- УТОИ – устройство трансляции и обработки информации;
- CSD – технология передачи данных для мобильных телефонов (с использованием коммутируемого соединения);
- GPRS – технология передачи данных для мобильных телефонов (пакетная передача данных);
- SMS – служба коротких сообщений;
- GSM – система сотовой подвижной связи стандарта GSM 900/1800.

## 1 Назначение

Модуль передачи извещений выносной МПИ-GSM (далее – выносной модуль МПИ-GSM) предназначен для организации двухстороннего обмена извещениями между ПКП и мобильным телефоном собственника и/или ПЦН по каналу сотовой связи стандарта GSM 900/1800.

Модуль передачи извещений выносной МПИ-Ethernet (далее – выносной модуль МПИ-Ethernet) предназначен для организации двухстороннего обмена извещениями между ПКП и ПЦН по сети Ethernet 10/100BASE-T.

Условное обозначение модулей при заказе и в других документах:

«Модуль передачи извещений выносной МПИ-GSM ТУ BY 190543080.014-2011»;

«Модуль передачи извещений выносной МПИ-Ethernet ТУ BY 190543080.014-2011».

## 2 Функциональные возможности

Выносной модуль МПИ-GSM обеспечивает двухсторонний обмен извещениями между ПКП и мобильным телефоном собственника и/или ПЦН по каналу сотовой связи стандарта GSM 900/1800.

Выносной модуль МПИ-Ethernet обеспечивает двухсторонний обмен извещениями между ПКП и ПЦН по сети Ethernet 10/100BASE-T.

Для работы с выносными модулями МПИ-GSM и МПИ-Ethernet могут использоваться ПКП с количеством шлейфов сигнализации до 8-ми и подключаемые к ПЦН по двухпроводному

<sup>1</sup> Актуальную эксплуатационную документацию можно найти на сайте ЗАО «Новатех Системы Безопасности» по адресу <http://www.novatekh.by>.



интерфейсу, соответствующему «Протоколу информационно-логического обмена информацией между ПКП и УТОИ в СПИ «АСОС Алеся», с амплитудной модуляцией (например, приборы ПКП-4М и ПКП-8 (с модулем МСА-АМ/ЧМ или МСА-1616М) производства ЗАО «Новатех Системы Безопасности» и аналогичные им приборы других фирм-производителей).

Текущее состояние выносных модулей отображается 2-я светодиодами на лицевой панели и 2-я светодиодами внутри корпуса модулей.

### 3 Технические характеристики

Основные технические характеристики модуля приведены в Таблице 1.

**Таблица 1 – Технические характеристики**

Параметры	
Входное напряжение питания, В	10,5...15,0
Ток потребления модуля от источника 12 В (дежурный режим/режим передачи): - выносной модуль МПИ-GSM, мА, не более - выносной модуль МПИ-Ethernet, мА, не более	75/230 100/100
Интерфейс подключения к ПЦН: - выносной модуль МПИ-GSM - выносной модуль МПИ-Ethernet	GSM 900/1800 Ethernet 10Base-T (10 Мбит/с)
Максимальное расстояние до ПКП, м	1,8
Номер направления (линии) опрашиваемого ПКП	064
Максимальное количество шлейфов сигнализации в подключаемом ПКП	8
Диапазон рабочих температур, °С	-25 ... +40
Относительная влажность при 25°С (без конденсации влаги), %	93
Выносной модуль МПИ-GSM: Ёмкость внутреннего буфера, извещения, не менее Количество программируемых на SIM-карту номеров: - для взаимодействия с ПЦН - для взаимодействия с мобильным телефоном	16 0 или 2 0...10
Габаритные размеры, мм, не более	193×169×70
Масса: - выносной модуль МПИ-GSM, кг, не более - выносной модуль МПИ-Ethernet, кг, не более	0,39 0,37
Срок службы, лет, не менее	8

### 4 Комплект, состав и описание выносных модулей

#### 4.1 Комплект поставки

- 1) Модуль передачи извещений выносной МПИ-GSM (или МПИ-Ethernet)----- 1 шт.
- 2) Руководство по эксплуатации<sup>1</sup> ----- 1 экз.
- 3) Паспорт с гарантийным талоном ----- 1 экз.
- 4) Упаковка ----- 1 шт.

<sup>1</sup> Поставляется в соответствии с договором на поставку



## 4.2 Состав и описание выносных модулей

Выносные модули МПИ-GSM и МПИ-Ethernet состоят из:

- пластмассового корпуса;
- платы управления МПИ-GSM/Ethernet;
- модуля передачи извещений МПИ-GSM в выносном модуле МПИ-GSM;
- модуля передачи извещений МПИ-Ethernet в выносном модуле МПИ-Ethernet.

**Пластмассовый корпус** (см. рисунок на титульной странице руководства) выполнен из ударопрочного пластика. Корпус снабжён открывающейся передней крышкой, которая фиксируется в закрытом положении винтом с правой стороны лицевой панели корпуса. В основании корпуса имеются отверстия: круглой  $\varnothing 15$  мм) и прямоугольной (80 × 15 мм) формы – для проводки кабелей внутрь модуля. На переднюю крышку выведены светодиоды индикации состояния электропитания – «Питание», состояния канала связи с ПКП – «Связь».

**Плата управления МПИ-GSM/Ethernet** (см. Рисунок 1) установлена внутри корпуса и предназначена для управления выносным модулем и реализации связи между ПКП и встроенными модулями передачи извещений МПИ-GSM или МПИ-Ethernet в зависимости от исполнения.

На плате управления МПИ-GSM/Ethernet установлен микроконтроллер, версия программы которого записана на этикетке (см. Рисунок 1).

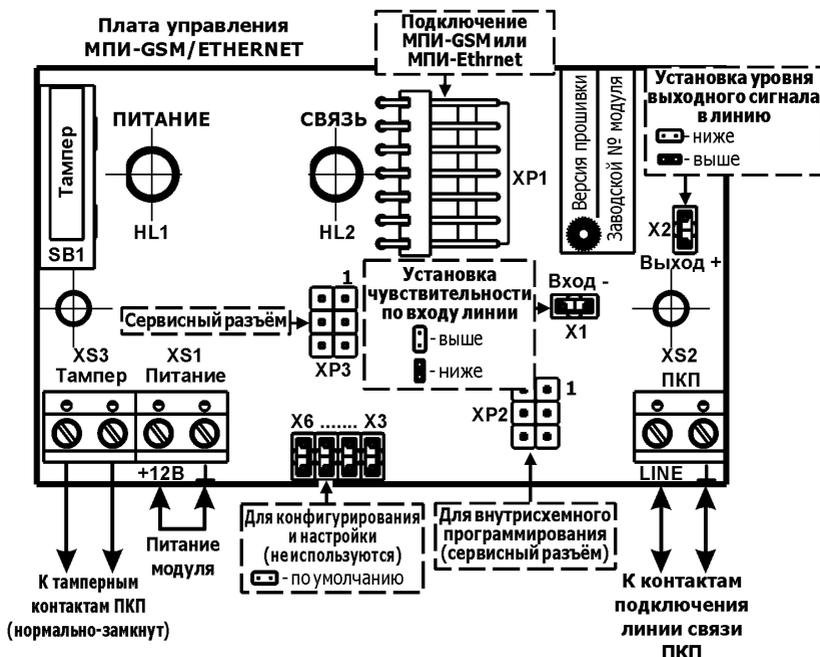


Рисунок 1 - Внешний вид платы управления МПИ-GSM/Ethernet и её схема подключений

Назначение разъемов и перемычек, расположенных на плате управления приведено в Таблицах 2 и 3 соответственно.



**Таблица 2 - Назначение разъемов платы управления**

Разъём	Назначение
XP1 «МПИ»	Подключение модуля МПИ-GSM или МПИ-Ethernet
XP2	Внутрисхемное программирование
XP3	Сервисный разъём
XS1 «Питание»	Подключение внешнего источника питания
XS2 «ПКП»	Подключение линии связи ПКП
XS3 «Тампер»	Выход тампера модулей. “Сухие контакты” замкнутые при закрытой крышке корпуса модулей

**Таблица 3 - Назначение перемычек платы управления**

Перемычка	Состояние	Назначение перемычки
X1 «Вход-»	Разомкнуто - нормальная чувствительность (по умолчанию)	Установка чувствительности входа с линии «ПКП»
	Замкнуто - загроубление чувствительности	
X2 «Выход+»	Разомкнуто - пониженная амплитуда (по умолчанию)	Установка амплитуды выходного напряжения в линию «ПКП»
	Замкнуто - номинальная амплитуда	
X3...X6	Разомкнуто	Резерв (не используется)

Значения индикации светодиодов, расположенных на плате управления, приведены в Таблице 4.

**Таблица 4 - Назначение и характеристики светодиодов «Питание» и «Связь»**

Светодиод	Действие	Состояние
HL1 «Питание»	Светится постоянно	На выносной модуль подано напряжение питания
	Не горит	Выносной модуль обесточен
HL2 «Связь»	Кратковременно мигает раз в 1 сек.	Есть обмен данными между выносным модулем и ПКП
	Не горит	Нет обмена данными между выносным модулем и ПКП или нет связи с ПКП

**Модуль передачи извещений МПИ-GSM** (см. Рисунок 2, далее – модуль МПИ-GSM) установлен внутри корпуса выносного модуля МПИ-GSM. GSM-антенна модуля закреплена внутри корпуса выносного модуля на одной из стоек с помощью специального кронштейна.

Модуль МПИ-GSM предназначен для двустороннего обмена извещениями между ПКП (через плату управления МПИ-GSM/Ethernet) и ПЦН, управления ПКП и передачи SMS-сообщений по каналу сотовой связи стандарта GSM 900/1800.

На плате модуля МПИ-GSM имеются (см. Рисунок 2):

- SIM-картоприёмник — для установки SIM-карты оператора сотовой связи (X3);
- шлейф с разъёмом для подключения к плате управления МПИ-GSM/Ethernet;
- кабельная сборка с ВЧ разъёмом для подключения антенны;
- два светодиода показывающие состояние модуля и состояния связи (HL1 и HL2);
- кнопка включения / выключения модуля МПИ-GSM (SB1).

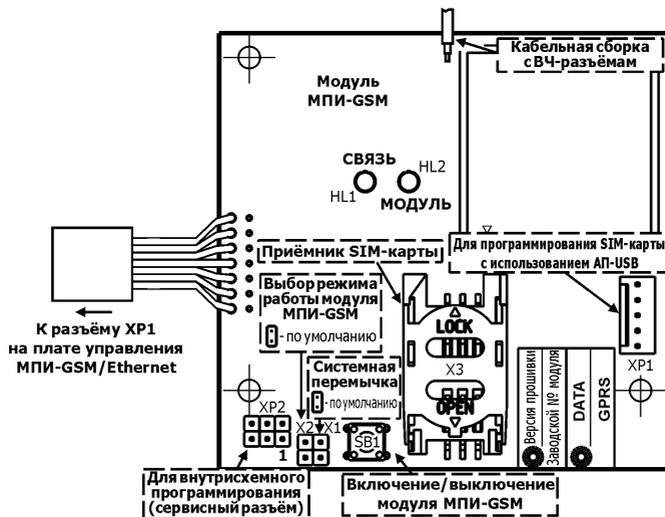


Рисунок 2 – Внешний вид модуля МПИ-GSM

На плате установлен микроконтроллер, версия программы которого записана на этикетке (см. Рисунок 2). Назначение переключек и разъёмов, расположенных на плате, приведено на Рисунок 2.

Значения индикации светодиодов, установленных на плате модуля, приведены в Таблице 5.

Таблица 5 – Светодиодная индикация модуля МПИ-GSM

Светодиод	Действие	Состояние
HL1 «Связь»	Не горит	GSM-модем выключен
	Светится постоянно, кратковременно гаснет раз в три секунды	GSM-модем включён и зарегистрирован в сети GSM
	Светится постоянно, кратковременно дважды гаснет раз в три секунды	GSM-модем включён и зарегистрирован в сети GSM, низкий уровень сигнала
	Светится постоянно, кратковременно гаснет раз в секунду	GSM-модем включён, но не зарегистрирован в сети GSM
	Мигает 4 Гц	Устанавливается соединение
HL2 «Модуль»	Гаснет на 1,5 сек	В режиме CSD – обмен с ПЦН завершен успешно В режиме GPRS – от ПЦН приняты какие-либо данные
	Светится постоянно	Модуль выключен, но находится под напряжением
	Кратковременно инвертирует состояние	Принято извещение от ПКП
	Мигает 1 Гц	Модуль не готов к обмену; нет связи с ПКП
	Мигает 4 Гц	Включение/выключение модуля кнопкой SB1
	Не горит	Модуль обесточен

Функционирование кнопки включения / выключения модуля МПИ-GSM (SB1) приведено в Таблице 6.

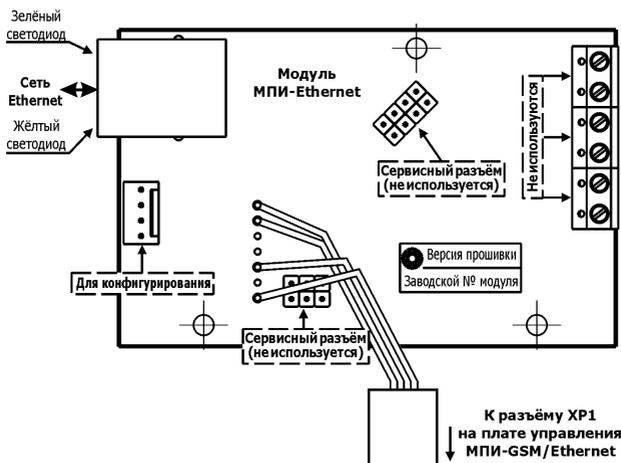
**Таблица 6 – Функционирование кнопки включения/выключения**

Действие	Длительность	Предварительное состояние модуля	Функция	Окончательный результат
Однократное нажатие	≥0,5 сек.	Включён	Иницируется процедура выключения модуля, светодиод «Модуль» часто мигает	Модуль выключен. Светодиод «Связь» погашен, светодиод «Модуль» горит непрерывно. Допускается обесточить модуль.
		Выключен	Иницируется процедура включения модуля, светодиод «Модуль» часто мигает	Модуль включён. Светодиод «Связь» и «Модуль» - см. Таблицу 4.

**Модуль передачи извещений МПИ-Ethernet** (см. Рисунок 3, далее – модуль МПИ-Ethernet) установлен внутри корпуса выносного модуля МПИ-Ethernet.

Модуль МПИ-Ethernet предназначен для передачи извещений о состоянии ПКП и его охранных шлейфов сигнализации на ПЦН по каналу Ethernet 10Base-T.

На плате модуля установлен микроконтроллер, версия программы которого записана на этикетке (см. Рисунок 3). Назначение разъёмов, расположенных на плате, приведено на Рисунке 3.


**Рисунок 3 – Внешний вид модуля МПИ-Ethernet**

Значения индикации светодиодов, расположенных на разъёме подключения сети Ethernet, приведены в Таблице 7.

**Таблица 7 – Светодиодная индикация модуля МПИ-Ethernet**

Светодиод	Действие	Состояние
Зелёный	Кратковременно мигает	Приём/передача данных в сети Ethernet
	Светится постоянно	Модуль подключен к сети Ethernet
Жёлтый	Не горит	Модуль не подключен к сети Ethernet



## **5 Указание мер безопасности**

**ВНИМАНИЕ!** При монтаже и эксплуатации выносных модулей МПИ-GSM и МПИ-Ethernet необходимо строго соблюдать требования технических нормативно-правовых актов по электробезопасности.

Не допускается установка и эксплуатация выносных модулей во взрывоопасных и пожароопасных зонах, характеристика которых приведена в «Правилах устройства электроустановок».

К работам по монтажу, установке и обслуживанию выносных модулей должны допускаться лица, имеющие необходимую квалификацию и допуск к работам с электроустановками до 1000 В.

Монтаж выносных модулей, а также профилактические работы и осмотр производить только после отключения модулей от питающей сети. Данное требование распространяется и на работы по обслуживанию и проверке состояния модулей.

При хранении и транспортировании выносных модулей МПИ-GSM и МПИ-Ethernet применение специальных мер безопасности не требуется.

## **6 Установка и тестирование выносных модулей**

### **6.1 Общие требования к установке**

Прежде чем приступить к монтажу и вводу в эксплуатацию выносных модулей МПИ-GSM и МПИ-Ethernet, необходимо внимательно ознакомиться с данным руководством по эксплуатации.

Выносные модули устанавливаются на стенах или других конструкциях внутри контролируемого объекта в местах, защищённых от воздействия атмосферных осадков и возможных механических повреждений. Место установки должно обеспечивать удобство работы с модулями. Выносные модули МПИ-GSM и МПИ-Ethernet устанавливаются в непосредственной близости от ПКП (не более 1,8 м).

Выносные модули имеют одно эксплуатационное положение, когда плоскость лицевой панели расположена вертикально.

Все входные и выходные цепи подключаются к выносным модулям в соответствии со схемами подключений платы управления МПИ-GSM/Ethernet и встроенных модулей МПИ-GSM или МПИ-Ethernet (см. Рисунок 1, Рисунок 2 и Рисунок 3) с помощью клеммных колодок и разъёмов, расположенных на платах модулей.

### **6.2 Рекомендации по применению проводов для монтажа**

Для организации линии связи по интерфейсу Ethernet 10Base-T (в выносном модуле МПИ-Ethernet) рекомендуется применять экранированную витую пару категории 3 или 5. Максимальная длина сегмента - 100 метров.

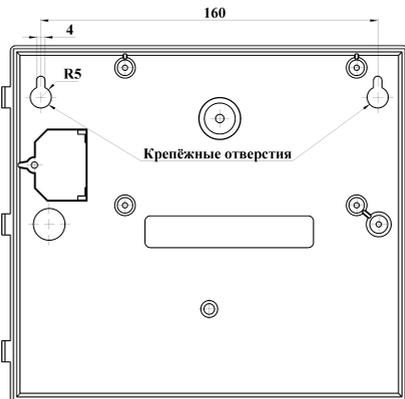
Для организации остальных подключений (во всех модулях) рекомендуется применять провода марки НВМ, КСПВ или экранированные провода таких марок, как КМВЭВ, КМВЭФ или других, обладающих аналогичными параметрами.

### **6.3 Монтаж и общая подготовка выносных модулей к работе**

- ❖ Произведите визуальный осмотр выносного модуля.

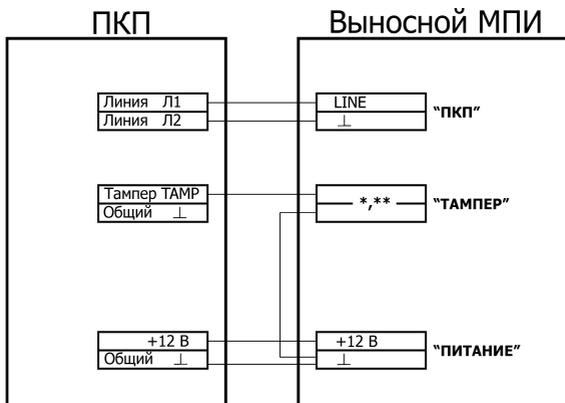


- ❖ Проверьте комплектность выносного модуля на соответствие паспортным данным или данному руководству.
- ❖ Открутите винт, фиксирующий переднюю крышку выносного модуля, и откройте её.
- ❖ Просверлите в стене два отверстия. В отверстия вкрутите шурупы и подвесьте на них выносной модуль. Установку выносного модуля на стену производите, ориентируясь по чертежу корпуса - Рисунок 4.



**Рисунок 4 - Установочный чертёж корпуса (вид изнутри)**

- ❖ Подключите выносные модули к ПКП в соответствии со схемой подключения - Рисунок 5.



\* Контакт тампера ПКП замыкается на общий. Для ПКП у которых контакт тампера замыкается не на общий провод следует вести обе линии тампера.  
\*\* Клеммные контакты тампера эквивалентны.

**Рисунок 5 – Схема подключения выносного модуля МПИ к ПКП**

- ❖ Установите переключки выносных модулей в положение «по умолчанию».
- ❖ Запрограммируйте модули МПИ-GSM или МПИ-Ethernet в соответствии с п.6.4 и п.6.5 соответственно.
- ❖ Запрограммируйте в ПКП требуемый тип обмена с ПЦН и номер линии (064)<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Порядок программирования – см. указания о программировании в эксплуатационной документации ПКП.



- ❖ Подключите выносной модуль МПИ-Ethernet к сети Ethernet.

## 6.4 Настройка модуля МПИ-GSM

Перед использованием модуля МПИ-GSM необходимо заключить договор на обслуживание с оператором сотовой связи GSM и приобрести SIM-карту. При работе на ПЦН в режиме CSD тарифный план должен включать сервис CSD. При работе на ПЦН в режиме GPRS тарифный план должен включать сервис GPRS. Рекомендуется все SIM-карты системы передачи извещений объединить в выделенной VPN-сети со статическими IP-адресами.

**ВНИМАНИЕ!** Замечание к выбору тарифного плана: сеансы связи в режиме CSD оцениваются по времени, а не по объёму переданной/принятой информации; при обычной работе — дежурный режим — время тратится только на операции постановки и снятия объекта с охраны (каждый такой сеанс занимает не больше минуты). В режиме GPRS тарификация осуществляется за израсходованный объем переданной/принятой информации.

Для работы ПКП с выносным модулем МПИ-GSM по GSM-каналу необходимо запрограммировать номера телефонов «Хозяин» и параметры ПЦН.

Программирование осуществляется с помощью мобильного телефона или программы «SIM Manager» через адаптер программирования АП-USB (далее – адаптер АП-USB)<sup>1</sup>. Описание программирования с помощью программы «SIM Manager» и адаптера АП-USB описано в справке программы. Программирование для работы на ПЦН по каналу GPRS возможно только с помощью программы «SIM Manager» и адаптера АП-USB.

Программирование с помощью мобильного телефона:

- ❖ Отключите в SIM-карте запрос PIN-кода (с помощью сотового телефона).
- ❖ При работе на ПЦН в режиме CSD в записную книжку SIM-карты пропишите телефонные номера ПЦН:

- основной номер — под именем PCN1;
- дополнительный номер — под именем PCN2.

При работе на ПЦН в режиме GPRS в записную книжку SIM-карты пропишите следующие параметры – см. Таблицу 8.

Таблица 8 – Параметры для SIM-карты

Имя	Значение	Назначение
IP1	XXXXXXXXXXXXX	IP-адрес модема ПЦН №1
IP2	YYYYYYYYYYYYY	IP-адрес модема ПЦН №2
APИмя точки доступа	1	Имя точки доступа
USRИмя пользователя	1	Имя пользователя
PSWпароль	1	Пароль

<sup>1</sup> Программа «SIM Manager» идёт в комплекте с адаптером АП-USB на компакт-диске. Адаптер АП-USB не входит в комплект поставки и приобретается по отдельному договору.

Пример ввода IP-адреса 10.24.123.15 – “010024123015”.

Пример ввода имени точки доступа – “APNweb.velcom.by”.

**Примечание** – Если на SIM-карту запрограммированы параметры для работы в режиме GPRS и в режиме CSD, то модуль будет работать в режиме GPRS.

**ВНИМАНИЕ!** Обращаем Ваше внимание на то, что контакты под именами **PCN1, PCN2** и **01, 02 ... 10** должны быть записаны именно на SIM-карту! Буквы при наборе должны быть набраны латиницей заглавными буквами!

❖ Для отправки SMS и постановки под охрану в записную книжку SIM-карты пропишите телефонные номера абонента (-ов):

- первый номер — под именем **01**;
- .....
- десятый номер — под именем **10**.

**ВНИМАНИЕ!** На номера **01...04** отправляются все извещения, а на номера **05...10** только извещения о постановке/снятии.

❖ Отключите телефон, извлеките запрограммированную SIM-карту из телефона и вставьте её в картоприёмник модуля МПИ-GSM (X3) – см. Рисунок 2.

**ВНИМАНИЕ!** При установке SIM-карты в картоприёмник соблюдайте меры предосторожности, не повредите картоприёмник.

## 6.5 *Настройка модуля МПИ-Ethernet*

Для работы модуля МПИ-Ethernet укажите сетевые настройки – IP-адрес сервера ПЦН, маску подсети и шлюз по умолчанию. Значения сетевых настроек обеспечиваются провайдером связи.

Модуль конфигурируется программой «ETH modules Programmer» с помощью адаптера АП-USB<sup>1</sup> и специального кабеля-переходника. Конфигурирование модуля МПИ-Ethernet описано в файле справки к программе.

## 6.6 *Пуск и тестирование выносных модулей*

Включите питание ПКП и убедитесь по световой индикации, что на выносные модули поступило питание, и начался обмен с ПКП. Светодиод «СВЯЗЬ» должен периодически вспыхивать, индицируя обмен данными с ПКП. При частых пропусках обмена данными с ПКП требуется подобрать состояние переключек X1 «ВХОД-» и X2 «ВЫХОД+» (см. Таблицу 3). Так как расстояние от выносных модулей до ПКП небольшое, рекомендуется, при возможности, линию ПКП для связи с ПЦН настраивать на минимальную чувствительность и минимальное выходное напряжение.

<sup>1</sup> Программа «ETH modules Programmer» идёт в комплекте с адаптером АП-USB на компакт-диске. Адаптер АП-USB и кабель-переходник не входят в комплект поставки и приобретаются по отдельному договору.



Проконтролируйте приход извещения «Включение прибора» на ПЦН и/или телефон собственника (для выносного модуля МПИ-GSM).

## **7 Работа выносных модулей**

После включения выносные модули МПИ-GSM и МПИ-Ethernet начинают периодически опрашивать ПКП. При получении от ПКП нового извещения оно транслируется в зависимости от исполнения модуля и параметров конфигурации на ПЦН и/или мобильный телефон собственника.

Выносные модули контролируют линию связи с ПКП. При отсутствии ответа от ПКП на ПЦН передается соответствующее извещение.

При вскрытии корпуса выносных модулей размыкаются контакты встроенного тампера, ПКП регистрирует это событие и отправляет на ПЦН соответствующее сообщение.

### **7.1 Режимы работы выносного модуля МПИ-GSM**

#### **7.1.1 Режим CSD**

В режим CSD выносной модуль МПИ-GSM переводится соответствующим программированием SIM-карты. В этом режиме модуль ожидает извещения от ПКП или вызова от ПЦН. Обмен данными происходит по каналу CSD.

При получении извещения от ПКП модуль помещает это извещение в буфер и пытается соединиться с основным или дополнительным номером ПЦН и, при успешном соединении, передаёт все извещения, находящиеся в буфере и принимает команды и данные от ПЦН.

Первый вызов от ПЦН считается контрольным, и модуль «отбивает» звонок — кладёт трубку. По такому ответу ПЦН считает, что у этого модуля всё в порядке. При необходимости соединения с модулем ПЦН предпринимает еще две попытки дозвониться до модуля. На третий вызов от ПЦН за короткий интервал времени модуль устанавливает соединение и принимает команды от ПЦН.

#### **7.1.2 Режим GPRS**

В режим GPRS выносной модуль МПИ-GSM переводится соответствующим программированием SIM-карты. В этом режиме модуль сразу после включения устанавливает GPRS-соединение с сетью оператора и начинает контроль связи и прием команд от ПЦН. Обмен данными происходит по каналу GPRS.

#### **7.1.3 Передача SMS на мобильные телефоны**

При соответствующем программировании SIM-карты выносной модуль МПИ-GSM рассылает короткие сообщения об изменении состояния ПКП на мобильные телефоны пользователей. Рассылка сообщений происходит через SMS-центр выбранного мобильного оператора. Скорость и надежность доставки сообщений определяется загруженностью мобильной сети и SMS-центра оператора.

#### **7.1.4 Постановка и снятие ПКП звонком с мобильного телефона**

При соответствующем программировании SIM-карты выносной модуль МПИ-GSM позволяет ставить под охрану и снимать с охраны ПКП звонком на телефонный номер SIM-карты

модуля.

Для постановки или снятия ПКП позвоните на телефонный номер SIM-карты модуля. По истечении двух вызывных сигналов модуль «отбивает» звонок, изменяет состояние охраны ПКП на противоположное и рассылает соответствующие извещения. Номер ключа постановки/снятия соответствует порядковому номеру запрограммированного абонента.

## 8 Техническое обслуживание

Во время выполнения работ по техническому обслуживанию необходимо соблюдать меры безопасности, приведенные в разделе 5.

Эксплуатационно-технический персонал, в обязанности которого входит техническое обслуживание выносных модулей МПИ-GSM и МПИ-Ethernet, должен хорошо знать конструкцию и режимы эксплуатации модулей.

Для обеспечения надёжной работы выносных модулей в течение длительного периода эксплуатации необходимо своевременно проводить регламентные работы, примерный объём которых приведен в Таблице 9.

**Таблица 9 – Перечень регламентных работ по техническому обслуживанию модулей**

Наименование работ	Виды и последовательность работ	Периодичность проведения
Профилактический осмотр (Регламентные работы №1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• произвести внешний осмотр, проверить состояние крепления, надёжность контактных соединений, удалить грязь, пыль и влагу с поверхности модуля.</li> </ul>	Один раз в месяц
Проверка технического состояния и работоспособности (Регламентные работы №2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• отключить питание модуля;</li> <li>• произвести внешний осмотр;</li> <li>• проверить корпус модуля, крепёжные винты на надёжность контактных соединений, отсутствие механических повреждений и следов коррозии;</li> <li>• удалить грязь и пыль с поверхностей модуля;</li> <li>• закрыть крышку модуля;</li> <li>• подключить питание модуля;</li> <li>• проверить функционирование модуля – п.6.6.</li> </ul>	Один раз в шесть месяцев

## 9 Текущий ремонт

Текущий гарантийный (не гарантийный) ремонт выносных модулей МПИ-GSM и МПИ-Ethernet осуществляется на предприятии-изготовителе.

Ремонт выносных модулей должен производиться только в условиях технической мастерской персоналом, имеющим квалификацию не ниже 4 разряда.

## 10 Маркировка и пломбирование

Каждый выносной модуль имеет следующую маркировку:

- наименование предприятия изготовителя;
- условное обозначение прибора и номинальные значения параметров;



- условное обозначение ТУ и знак соответствия национальной системы сертификации;
- степень защиты, обеспечиваемая оболочкой;
- заводской номер модуля;
- дата изготовления.

На лицевой панели выносных модулей имеются их условные обозначения и надписи, отражающие функциональное назначение каждого светодиода.

На печатных платах выносных модулей приклеены пломбировочные этикетки, при отклеивании которых нарушаются и не восстанавливаются надписи на их поверхностях. На этикетках нанесены условная надпись (знак), характеризующая предприятие, серийный номер изделия и версия прошивки.

## 11 Упаковка

Выносные модули упакованы в потребительскую тару – картонную коробку.

Габаритные размеры грузового места не более - (202x194x80) мм.

Масса грузового места не более – 0,5 кг.

## 12 Хранение

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

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

## 13 Транспортирование

Транспортирование выносных модулей 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 выносных модулей должно осуществляться при температуре от минус 50°C до плюс 50°C и относительной влажности воздуха не более 80% при 25°C.

После транспортирования при отрицательных температурах воздуха выносные модули перед включением должны быть выдержаны в нормальных условиях в течение не менее 24 ч.

## 14 Утилизация

**ВНИМАНИЕ!** При демонтаже выносных модулей необходимо строго соблюдать требования технических нормативно-правовых актов по электробезопасности. Все работы по демонтажу выносных модулей производить только после отключения их цепей питания и управления!



Выносные модули не содержат в своей конструкции материалов опасных для окружающей среды и здоровья человека и не требуют специальных мер при утилизации.

По истечении срока службы выносные модули утилизируются с учетом содержания драгоценных металлов – см. Таблицу 10.

**Таблица 10 - содержание драгоценных металлов**

Драгоценный металл	Выносной модуль	
	МПИ-GSM	МПИ-Ethernet
Золото, г	0,013	0,008
Серебро, г	0,620	0,480

**Примечание** – Фактическое содержание драгоценных металлов определяется после списания выносных модулей на основании сведений предприятий по переработке вторичных драгоценных металлов.

### **ЗАО “Новатех Системы Безопасности”**

**Юридический и почтовый адрес предприятия-изготовителя:**

Республика Беларусь, 220125, г. Минск, ул. Городецкая, дом 38А, пом. 30, оф. 8.

Тел.: (017) 286-39-50.

Адрес сайта: <http://www.novatekh.by> Электронная почта: [info@novatekh.by](mailto:info@novatekh.by)

**Отдел продаж** – тел.: (044) 718-53-50 Велком, (033) 664-89-02 МТС, (017) 286-39-51, (017) 286-39-52.

**Отдел сервиса** – тел.: (044) 767-80-04 Велком, (033) 667-80-04 МТС, (017) 286-39-53, (017) 286-39-54.