

Версия V.43

16.10.09

GSM-ШЛЮЗ «NET-МАСТЕР»

инструкция по эксплуатации
редакция от 18.11.2009

www.picpro.net.ua
Луганск — 2009 г.

Содержание

1. Общие сведения
 2. Принципы функционирования
 3. Подготовка к работе
 4. Обработка вызовов
 5. Конфигурирование устройства
 6. Гарантийные обязательства
 7. Требования по технике безопасности
 8. Комплект поставки
- Приложение — Перечень команд конфигурирования

1. Общие сведения

Применение GSM-шлюза (далее по тексту — устройство) позволяет пользователям мини-АТС получить прямой доступ к сотовой сети и, наоборот, мобильным абонентам осуществлять звонки непосредственно в локальную телефонную сеть мини-АТС. Причем, в обоих случаях «межсетевой» звонок, выполненный через устройство, для сотовой сети является «внутри сетевым» и тарифицируется по соответствующим расценкам. В связи с этим, основным преимуществом применения устройства является существенное сокращение расходов на оплату «межсетевых» звонков, так как «внутри сетевые» тарифы значительно ниже «межсетевых».

Применение устройства также может оказаться эффективным в случаях нецелесообразности или невозможности использования проводной телефонной связи:

- при значительном удалении от проводных телекоммуникаций, например, загородный дом и т.п.;
- для быстрой телефонизации временных сооружений, например, строительных площадок и т.п.

Устройство предназначено для работы в сотовых сетях стандартов GSM 900/1800/1900.

2. Принципы функционирования

Устройство представляет собой сотовый абонентский терминал стандарта GSM 900/1800/1900 (рис.1) оснащенный разъемами и индикаторами:

- Разъем **«Линия»** — для подключения абонентской (исходящей) линии мини-АТС или городской АТС;
- Разъем **«Телефон»** — для подключения телефонного аппарата или внешней линии мини-АТС или городской АТС;
- Разъем **«Антенна»** — для подключения внешней антенны;
- Клемма **«Заземление»** — для подключения заземляющего проводника;
- Индикатор **«Статус сети GSM»** — статуса сети;
- Индикатор **«Программирование»** — устройство находится в режиме конфигурирования;
- Индикатор **«Устройство занято»** — устройство находится в использовании.

Устройство имеет встроенный формирователь сигналов Caller ID для передачи вызывающего номера абонента к телефонному аппарату, подключенному к разъему «Телефон», при звонке из сети GSM.

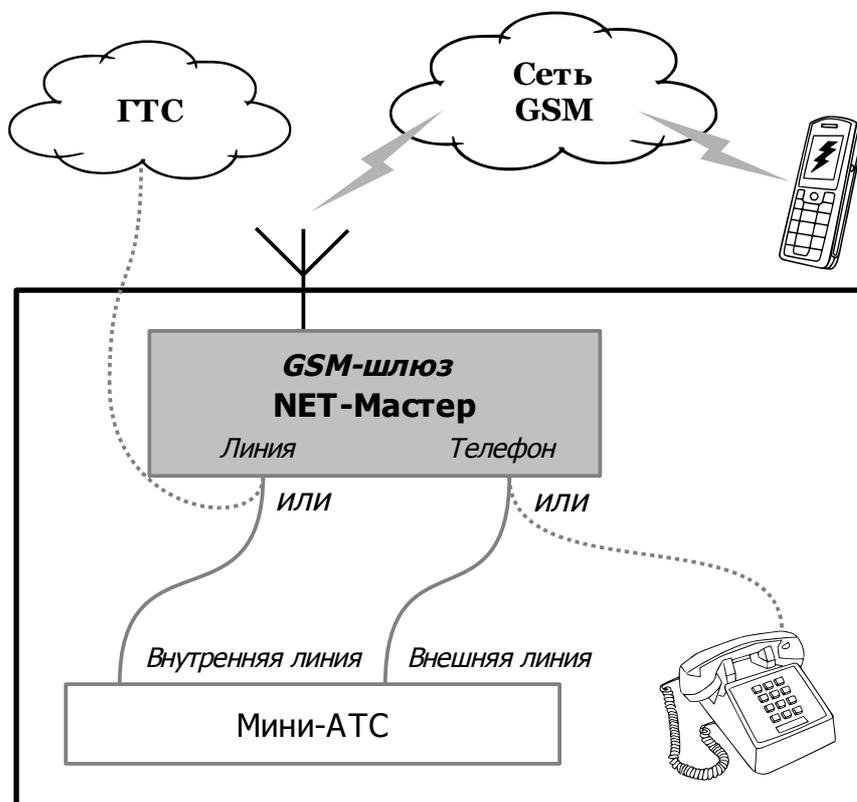
Обслуживание устройством телефонных соединений между мобильными и проводными абонентами осуществляется благодаря встроенному программному обеспечению. Гибкость которого, позволяет настраивать устройство с помощью простых команд, вводимых с клавиатуры проводного телефона. Это предоставляет широкие возможности конфигурирования устройства:

- с телефонного аппарата, подключенного к проводной телефонной сети;
- с телефонного аппарата, подключенного непосредственно к устройству.

Подключение устройства к сотовой сети осуществляется стандартным способом, с помощью установки в устройство SIM-карты. Поддерживаются SIM-карты с напряжением питания 1,8–3 В.



Рис. 1 — Внешний вид устройства



3. Подготовка к работе

3.1. Установите SIM-карту в держатель. При этом питание устройства должно быть отключено. Для установки SIM-карты откройте крышку отсека, расположенного на нижней панели устройства, установите SIM-карту в держатель, затем закройте крышку отсека SIM-карты.

ВНИМАНИЕ! Устанавливать и извлекать SIM-карту допускается только при отключенном питании устройства.

3.2. Подсоедините к разъему «**Антенна**» устройства антенну, имеющуюся в комплекте поставки затянув гайку разъемного соединения. Установите антенну в том месте, при котором достигаются оптимальные условия для работы устройства в сотовой сети. Снимите защитную пленку с самоклеящейся поверхности антенны и закрепите ее на любой плоской поверхности.

3.3. Подключите устройство к розетке бытовой электросети, при этом должен мигать индикатор «**статус сети GSM**» с периодичностью 800 мс, затем через 5–30 с индикатор «**статус сети GSM**» станет мигать с периодичностью 3 с. Устройство готово к работе.

Если после выполнения включения устройство через 5–10 с индикаторы «**Программирование**» и «**Устройство занято**» поочередно мигают с периодичностью 1 секунда, этот режим говорит о несоответствии PIN-кода, введенного в память устройства, PIN-коду SIM-карты вставленной в устройство. В этом случае необходимо выполнить действия указанные в п. 5.6., предварительно введя сервисный пароль п. 5.4., отключить от сети 220 В, а затем через 2–3 с вновь подать питание на устройство.

Обратите внимание! После трех попыток введения неправильного значения PIN-кода SIM-карта блокируется. Устройство каждый раз при включении использует только одну попытку, т.е. при

неправильном PIN-коде у вас есть в резерве еще две попытки введения PIN-кода для выполнения этой процедуры. При необходимости вы можете отключить запрос PIN-кода SIM-карты, вставив эту SIM-карту в мобильный телефон и выполнив соответствующие действия.

- 3.4. При работе устройства совместно с мини-АТС, для обеспечения качественной телефонной связи, необходимо соединить клемму заземления устройства с корпусом мини-АТС, или выполнить заземление обоих устройств.

4. Обработка вызовов

- 4.1. Вызов с телефонного аппарата, подключенного к разъему «Телефон» на сеть GSM. Устройство обеспечивает два режима обработки звонков со стороны разъема «Телефон»:

4.1.1. **I режим** — вызов поступает на номер, который необходимо набрать на телефонном аппарате, подключенном к разъему «Телефон»:

4.1.1.1. Снимите телефонную трубку;

4.1.1.2. Дождитесь сигнала «ответ станции» (зуммер 425 Гц);

4.1.1.3. Наберите номер мобильного абонента в формате XXX
YYYYYYYY #, где

XXX — код оператора мобильной связи,

YYYYYYYY — номер мобильного телефона вызываемого абонента,

— сигнал окончания набора. Символ «#» в конце можно не набирать, в этом случае устройство самостоятельно распознает окончание набора номера, спустя 5 с после последнего нажатия кнопки;

4.1.1.4. Дождитесь установления соединения с абонентом номер которого вы набирали.

4.1.2. **II режим** — вызов поступает на заранее запрограммированный номер GSM-сети.

4.1.2.1. Снимите телефонную трубку на телефонном аппарате, подключенном к разъему «Телефон».

4.1.2.2. Дождитесь установления соединения номером абонента заранее занесенного в память в соответствии с п. 5.8.

4.2. Вызов с локального номера мини-АТС или городского номера телефонной сети общего пользования подключенной к разъему «Линия» на сеть GSM. Устройство обеспечивает два режима обработки звонков со стороны разъема «Линия»:

4.2.1. **I режим** — вызов поступает на номер, который необходимо набрать после ответа устройства.

4.2.1.1. Наберите городской номер телефонной линии, к которой подключено устройство.

4.2.1.2. Дождитесь сигнала посылка вызова (длинные гудки);

4.2.1.3. После прохождения определенного количества длинных гудков (настраиваемое в п. 5.12.1.) должен включиться сигнал «ответ станции» (зуммер 425 Гц);

4.2.1.4. Наберите номер мобильного абонента в формате XXX YYY YYY # тональным способом набора номера, где XXX — код оператора мобильной связи, YYY YYY YYY — номер мобильного телефона вызываемого абонента, # — сигнал окончания набора. Символ “#” в конце можно не набирать, в этом случае устройство самостоятельно распознает окончание набора номера, через 5 с от последней нажатой кнопки.

4.2.2. **II режим** — вызов поступает на заранее запрограммированный номер GSM-сети.

- 4.2.2.1. Наберите городской номер телефонной линии, к которой подключено устройство.
 - 4.2.2.2. Дождитесь сигнала посылка вызова (длинные гудки);
 - 4.2.2.3. После прохождения определенного количества длинных гудков (настраиваемое в п. 5.12.1.) устройство поднимет трубку и произведет набор номера мобильного абонента заранее занесенного в память в соответствии с п. 5.8 настоящего руководства.
 - 4.2.2.4. На время установления соединения вы будете слышать контроль посылки вызова (длинные гудки) выдаваемый устройством в разговорный канал связи. Количество гудков настраивается в соответствии с п. 5.14. настоящего руководства.
- 4.3. Вызов из сети GSM на устройство. Устройство обеспечивает три режима обработки входных звонков со стороны GSM-сети (рис. 2).
- 4.3.1. Направляет входной звонок на ГТС подключенную к разъему «**Линия**»;
 - 4.3.2. Направляет входной звонок на телефонный аппарат подключенный к разъему «**Телефон**»;
 - 4.3.3. Направляет входной звонок по выбору звонящего абонента (заводской режим).
- 4.4. Во всех трех режимах разрешается с любого разъема «**Линия**» или «**Телефон**» звонки на сеть GSM.
- 4.4.1. **Режим 1** — вызов направляется к разъему «**Телефон**»
 - 4.4.1.1. При помощи мобильного телефонного аппарата наберите номер SIM-карты, которая установлена в устройство;
 - 4.4.1.2. Дождитесь сигнала посылка вызова (длинные гудки), при этом на телефонном аппарате, подключенном к разъему «**Телефон**» будут раздаваться сигналы вызова.
 - 4.4.2. **Режим 2** — вызов направляется к разъему «**Линия**»

- 4.4.2.1. При помощи мобильного телефонного аппарата наберите номер SIM-карты, которая установлена в устройство;
 - 4.4.2.2. Дождитесь сигнала посылка вызова (длинные гудки);
 - 4.4.2.3. После прохождения определенного количества длинных гудков, настраиваемое в п. 5.10.2., должен включиться сигнал «ответ станции» (зуммер 425 Гц);
 - 4.4.2.4. Наберите номер вызываемого абонента в формате сети подключенной к разъему «**Линия**».
- 4.4.3. **Режим 3** — вызов направляется по выбору вызывающего абонента
- 4.4.3.1. При помощи мобильного телефонного аппарата наберите номер SIM-карты, которая установлена в устройство;
 - 4.4.3.2. Дождитесь сигнала посылка вызова (длинные гудки);
 - 4.4.3.3. После прохождения определенного количества длинных гудков, настраиваемое в п. 5.10.2., должен включиться сигнал «ответ станции» (зуммер 425 Гц);
 - 4.4.3.4. На клавиатуре мобильного телефона
 - наберите номер абонента — для звонка в проводную телефонную сеть общего пользования или локальную телефонную сеть
 - нажмите # — для звонка на телефон, который подключен к устройству.
 - 4.4.3.5. После установки соединения в телефонной трубке звучат сигнал контроля посылки вызова (длинные гудки).

5. Конфигурирование устройства

5.1. Конфигурирование устройства можно производить со входов «**Телефон**» и «**Линия**», после ввода сервисного пароля.

- 5.2. Конфигурирование с разъема «**Телефон**»:
- 5.2.1. Снимите телефонную трубку;
 - 5.2.2. Дождитесь сигнала «ответ станции» (зуммер 425 Гц);
 - 5.2.3. Набирай цифры конфигурирования, тональным способом.
- 5.3. Конфигурирование с входа «**Линия**»:
- 5.3.1. Наберите городской номер телефонной линии, к которой подключено устройство.
 - 5.3.2. Дождитесь сигнала посылка вызова (длинные гудки);
 - 5.3.3. После прохождения определенного количества длинных гудков, настраиваемое в п. 5.10.1. должен включиться сигнал «ответ станции» (зуммер 425 Гц);
 - 5.3.4. Набирайте цифры конфигурирования, тональным способом.
- 5.4. Вход в режим конфигурирования — **XXXXXX#, где XXXXXX — сервисный пароль. Сервисный пароль при заводских установках 000000.
- 5.5. Для выхода из режима конфигурирования достаточно разорвать соединение.
- 5.6. Ввод в память PIN-кода SIM-карты — 45#XXXX#, где XXXX PIN-код. В памяти устройства при заводских установках записан PIN-код 0000.
- 5.7. Смена сервисного пароля — 30#XXXXXX#, где XXXXXX — новый сервисный пароль. Сервисный пароль при заводских установках 000000.
- 5.8. Запись в память номера мобильного телефона для автоматической связи при занятии устройства со стороны входов «**Телефон**» или «**Линия**» — 32#XXX YYYYYYYY#, где XXX код мобильного оператора, YYYYYYYY номер мобильного телефона.
- 5.9. Режимы обработки входных звонков **со стороны GSM-сети**:
- 5.9.1. включение 1-го режима — 41#1#. Входной звонок поступает на порт «**Линия**».

- 5.9.2. включение 2-го режима — 41#2#. Входной звонок поступает на порт «Телефон».
- 5.9.3. включение 3-го режима — 41#3# (заводской режим). Входной звонок поступает на порт, который определяет вызывающий абонент.
- 5.10. Режимы обработки входных звонков со стороны «Телефон»:
- 5.10.1. включение 1-го режима — 42#1#. Вызов направляется на заранее запрограммированный номер абонента мобильной сети.
- 5.10.2. включение 2-го режима — 42#2# (заводской режим). Пользователю предоставляется возможность самостоятельно набрать номер абонента мобильной сети.
- 5.11. Режимы обработки входных звонков со стороны «Линия»:
- 5.11.1. включение 1-го режима — 43#1#. Вызов направляется на заранее запрограммированный номер абонента мобильной сети.
- 5.11.2. включение 2-го режима — 43#2# (заводской режим). Пользователю предоставляется возможность самостоятельно набрать номер абонента мобильной сети.
- 5.12. Установка количества звонков для автоответа на вызов от :
- 5.12.1. «Линия» — 31#XX#, где XX — количество звонков (заводская установка — 02).
- 5.12.2. GSM-сети — 21#XX#, где XX — количество звонков (заводская установка — 02).
- 5.13. Выбор типа набора на разъеме «Линия» при звонке от сети GSM к «Линия» — 22#X#, где X = 0 — тональный набор, 1 — импульсный набор (0 — при заводских установках).
- 5.14. Установка количества подставляемых гудков контроля посылки вызова, при ожидании соединения, когда вызов поступает от «Линия» на заранее запрограммированный номер сети GSM — 34#XX#, где XX — количество гудков (01 — заводская установка).
- 5.15. Сброс всех настроек в заводские установки — 99#.

6. Гарантийные обязательства

6.1. Изготовитель гарантирует исправную работу устройства при соблюдении потребителем правил эксплуатации, изложенных в настоящем руководстве.

6.2. Гарантийный срок эксплуатации изделия составляет 12 месяцев, исчисляемых от даты продажи. В течение гарантийного срока эксплуатации потребитель имеет право на бесплатный ремонт устройства по предъявлению паспорта, с указанными в нём датой продажи и серийным номером изделия. Без предъявления паспорта на GSM-шлюз, претензии к качеству его работы не принимаются, гарантийный ремонт не производится. При нарушении контрольной пломбы на корпусе изделия, а также при наличии дефектов, вызванных нарушением правил эксплуатации, телефонный аппарат снимается с гарантии и его ремонт производится за счёт потребителя (владельца).

6.3. Гарантия не распространяется на следующие неисправности:

- механические повреждения — сколы, вмятины, трещины, следы вскрытия;
- повреждения, вызванные попаданием внутрь изделия посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых;
- повреждения, вызванные стихией, грозой, пожаром, случайными внешними факторами.
- аксессуары (антенны, соединительные шнуры), а так же детали и части изделия, вышедшие из строя в результате естественного износа.

7. Требования по технике безопасности

7.1. Изделие безопасно в эксплуатации при соблюдении потребителем правил, изложенных в настоящем руководстве. Конструкция устройства исключает самовозгорание по причине внутренних

неисправностей. Во избежание деформации или внешнего возгорания корпуса не допускается нахождение изделия в зоне действия интенсивных источников теплового излучения приводящих к его нагреву выше +50°C (тепловых рефлекторов, тепловентиляторов, батарей отопления, каминов и т.д.).

8. Комплект поставки

- GSM-шлюз (радио-терминал стандарта GSM 900/1800/1900) — 1 шт;
- Шнур телефонный соединительный (2 м) — 2 шт;
- Антенна GSM 900 — 1 шт;
- Компакт-диск — 1 шт;
- Руководство по эксплуатации — 1 шт;
- Упаковка — 1 шт.

Перечень команд конфигурирования

№	Наименование команды	Операция
1	Ввод сервисного пароля	**XXXXXX#, где XXXXXX — сервисный пароль, при заводских установках 000000
2	Ввод в память PIN-кода SIM-карты	45#XXXX#, где XXXX — PIN — код , при заводских установка 0000
3	Смена сервисного пароля	30#XXXXXX#, где XXXXXX — сервисный пароль
4	Ввод в память номера мобильной сети для автоматической связи	32#XXX YYY YYY YYY#, где XXX код мобильного оператора, YYY YYY YYY номер мобильного телефона
5	Выбор режима определяющего направление вызовов со стороны сети GSM	41#X#, где X — номер режима 1, 2 или 3. 1 — звонок поступает на разъем «Линия» 2 — звонок поступает на разъем «Телефон» 3 — звонок поступает на разъем, который определяет вызывающий абонент (заводской режим)
6	Выбор режима определяющего направление вызовов со стороны разъема «Телефон»	42#X#, где X — номер режима 1 или 2. 1 — звонок поступает на заранее запрограммированный номер (п.4 приложения) 2 — звонок поступает на номер мобильной сети, набранный звонящим абонентом самостоятельно (заводской режим)

№	Наименование команды	Операция
7	Выбор режима определяющего направление вызовов со стороны разъема «Линия»	43#X# , где X — номер режима 1 или 2. 1 — звонок поступает на заранее запрограммированный номер (п.4 приложения) 2 — звонок поступает на номер мобильной сети, набранный звонящим абонентом самостоятельно (заводской режим)
8	Установка количества звонков для автоответа со стороны разъема «Линия»	31#XX# , где XX — количество звонков, от 01 до 99 (02 — заводская установка)
9	Установка количества звонков для автоответа со стороны GSM	21#XX# , где XX — количество звонков, от 01 до 99 (02 — заводская установка)
10	Определение типа набора номера на разъеме «Линия»	22#X# , где X — тип набора 0 или 1. 0 — тональный набор (заводской режим); 1 — импульсный набор
11	Установка количества подставляемых гудков контроля посылки вызова, при ожидании соединения «Линия»→GSM. Если установлен звонок на заранее запрограммированный номер.	34#XX# , где XX — количество гудков, от 01 до 99 (01 — заводская установка)
12	Сброс всех настроек в заводские установки	99#