

**Руководство
по эксплуатации**

Межсетевой интерфейс



Содержание

1. Введение	3
1.1 Назначение устройства	3
1.2 Общие принципы функционирования	3
2. Комплект поставки	5
3. Внешний вид.....	6
4. Эксплуатация с мини-АТС.....	7
4.1 Подключение к мини-АТС.....	7
4.2 Требования к мини-АТС при эксплуатации с устройством	8
4.3 Дополнительные возможности	8
5. Эксплуатация с телефонным аппаратом.....	9
5.1 Подключение к телефонному аппарату	9
5.2 Дополнительные возможности	10
6. Антенна	11
7. Контроль работоспособности устройства по состоянию световой индикации	12
8. Рекомендации по безопасной эксплуатации	13
9. Основные технические характеристики	14

1. Введение

1.1 Назначение устройства

ECCOM PORT предназначен для сопряжения сотового телефона с внешней линией мини-АТС или обычным телефонным аппаратом.

ECCOM PORT предоставляет возможность:

- создать для мини-АТС внешнюю линию, обеспечивающую прямой выход из телефонной сети офисного типа в сотовую сеть;
- включить пользователей мини-АТС в группу корпоративных абонентов сотовой сети и снизить за счет этого стоимость телефонной связи между мобильными абонентами и пользователями мини-АТС до внутрисетевых или корпоративных тарифов;
- создать абонентскую линию для подключения обычного телефонного аппарата, обеспечивающую прямой выход в сотовую сеть.

У большинства операторов мобильной связи стоимость «внутрисетевых» звонков значительно ниже, чем «межсетевых». Уменьшение стоимости связи между мобильными абонентами и абонентами мини-АТС достигается за счет того, что сотовый телефонный аппарат (далее — базовый телефон) через ECCOM PORT (далее — устройство) сопрягается с внешней линией мини-АТС и выполняет роль ретранслятора звонков между сотовой сетью и абонентами мини-АТС. При этом звонок «абонент мини-АТС — сотовая сеть», выполненный через базовый телефон, является «внутрисетевым» звонком для сотовой сети и тарифицируется по соответствующим расценкам.

Устройство предназначено для совместной эксплуатации с базовыми телефонами стандарта GSM 900 и стандарта GSM 1800.

1.2 Общие принципы функционирования

Для функционирования ECCOM PORT к нему необходимо подключить:

- базовый телефон (сотовый телефон, подключенный к той сети, прямой доступ к которой необходимо обеспечить абонентам мини-АТС или пользователю обычного телефонного аппарата);
- внешнюю линию мини-АТС или любой телефонный аппарат, предназначенный для использования на двухпроводных аналоговых телефонных линиях.

Базовый телефон выполняет функцию приемопередатчика (ретранслятора звонков). Его необходимо устанавливать в том месте, где уровень принимаемого из сотовой сети сигнала максимален.

Рекомендуется подключение к базовому телефону внешней антенны для улучшения качества связи и уменьшения взаимного влияния устройства, мини-АТС и базового телефона.

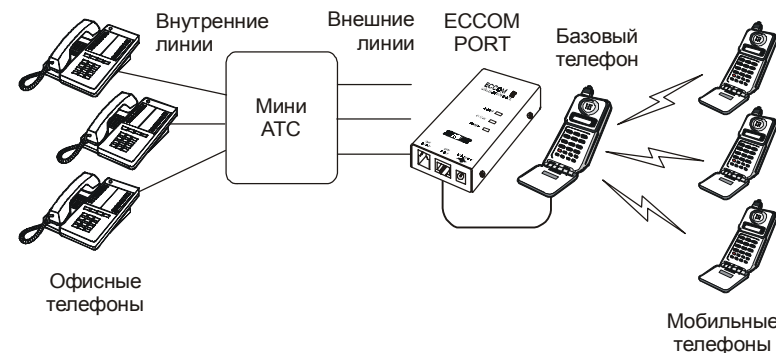


Рис. 1 — Схема эксплуатации ECCOM PORT с мини-АТС

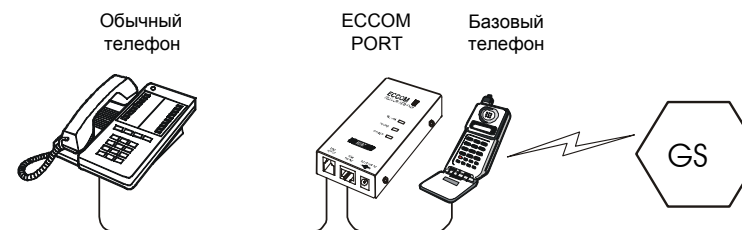


Рис. 2 — Схема эксплуатации ECCOM PORT с проводным телефоном

2. Комплект поставки

Приобретая изделие, проверьте его комплектность в соответствии с данными указанными в табл.1.

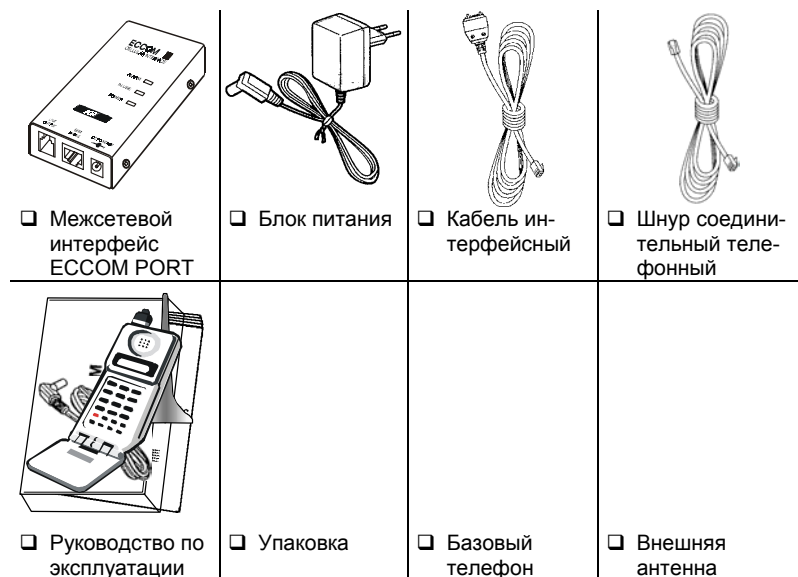
Таблица 1 — Комплектность поставки

№	Наименование	Кол-во	Примечание
1.	Межсетевой интерфейс ECCOM PORT	1 шт.	
2.	Блок питания	1 шт.	
3.	Переходная колодка	1 шт.	
4.	Кабель интерфейсный	1 шт.	Соответствует типу базового телефона
5.	Шнур соединительный телефонный	1 шт.	
6.	Руководство по эксплуатации	1 шт.	
7.	Упаковка	1 шт.	
8.	Базовый телефон	1 шт.	Дополнительно (*)
9.	Внешняя антенна	1 шт.	Дополнительно (**)
10.	Антенный адаптер	1 шт.	Дополнительно (***)

(*) Сотовый телефон для применения в качестве базового поставляется в оригинальной упаковке отдельно, по согласованию с заказчиком. Допустимые для совместного использования с данным устройством модели телефонов указаны на упаковке.

(**) Внешняя антенна должна соответствовать стандарту сети мобильной связи: GSM 900 или GSM 1800.

(***) Антенный адаптер должен соответствовать модели базового телефона.



3. Внешний вид



Рис. 3 — Общий вид ECCOM PORT

4. Эксплуатация с мини-АТС

4.1 Подключение к мини-АТС

1. Подключить интерфейсный кабель (7) к базовому телефонному аппарату (4) (см. рис. 3, 4).
2. Вставить штекер, находящийся на втором конце интерфейсного кабеля, в гнездо «GSM PHONE» устройства (1).
3. Используя телефонный шнур (8), соединить гнездо «LINE OUTPUT» устройства (1) и гнездо мини-АТС (5), предназначенное для подключения внешней телефонной линии.
4. Подключить переходную колодку (2) к блоку питания (3). Штекер (6) блока питания вставить в гнездо «DC POWER 9V» устройства.

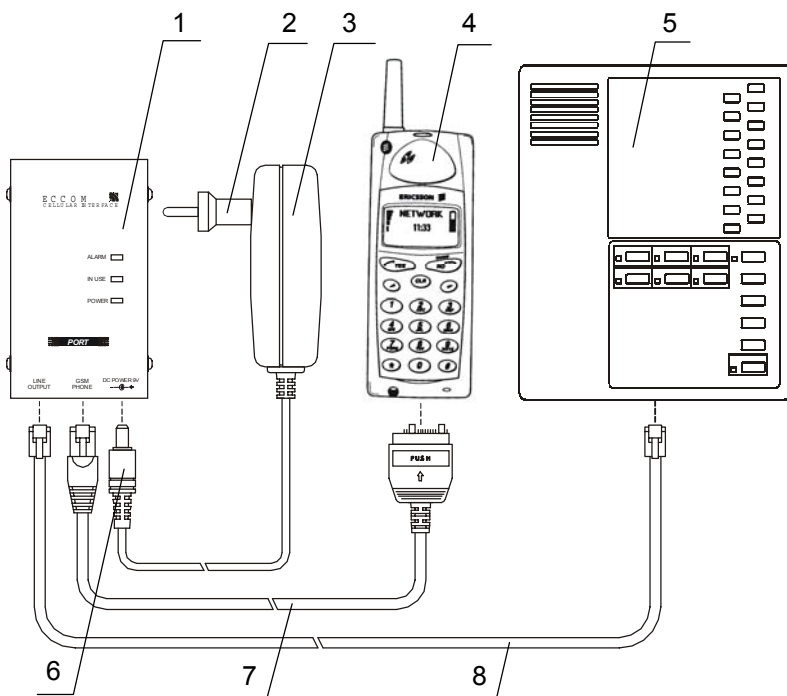


Рис. 4 — Схема подключения ECCOM PORT к мини-АТС

5. Подключить внешнюю антенну (если она входит в комплект) к базовому телефону.
6. Подключить блок питания к электросети 220 В, 50 Гц.
 - Светится индикатор «POWER» на корпусе устройства.

Примечание.

При необходимости длину телефонного шнура (8), соединяющего устройство с мини-АТС, можно увеличивать. Однако суммарное сопротивление его проводников не должно превышать 1600 Ом, что соответствует длине стандартного телефонного провода ТРП-2×0,4 около 4000 м.

4.2 Требования к мини-АТС при эксплуатации с устройством

- Мини-АТС должна быть предназначена для работы с аналоговыми внешними телефонными линиями.
- Внешняя линия мини-АТС («СО»), подключенная к устройству, должна быть настроена на распознавание тонального набора номера (DTMF).

4.3 Дополнительные возможности для абонента мини-АТС

- Нажатие кнопки [#] после набора последней цифры номера позволяет ускорить передачу набранного номера в сотовую сеть (исключив задержку длительностью 5 с, в течение которой устройство ожидает ввода очередной цифры номера).

5. Эксплуатация с телефонным аппаратом

5.1 Подключение к телефонному аппарату

1. Подключить интерфейсный кабель (7) к базовому телефонному аппарату (4) (см. рис. 5).
2. Штекер на втором конце интерфейсного кабеля вставить в гнездо «GSM PHONE» в корпусе устройства (1).
3. С помощью телефонного шнура (8) подключить к устройству (1) (гнездо «LINE OUTPUT») телефонный аппарат (5), предназначенный для использования на двухпроводных аналоговых телефонных линиях.
4. Подключить переходную колодку (2) к блоку питания (3). Штекер (6) блока питания вставить в гнездо «DC POWER 9V» в корпусе ECCOM.

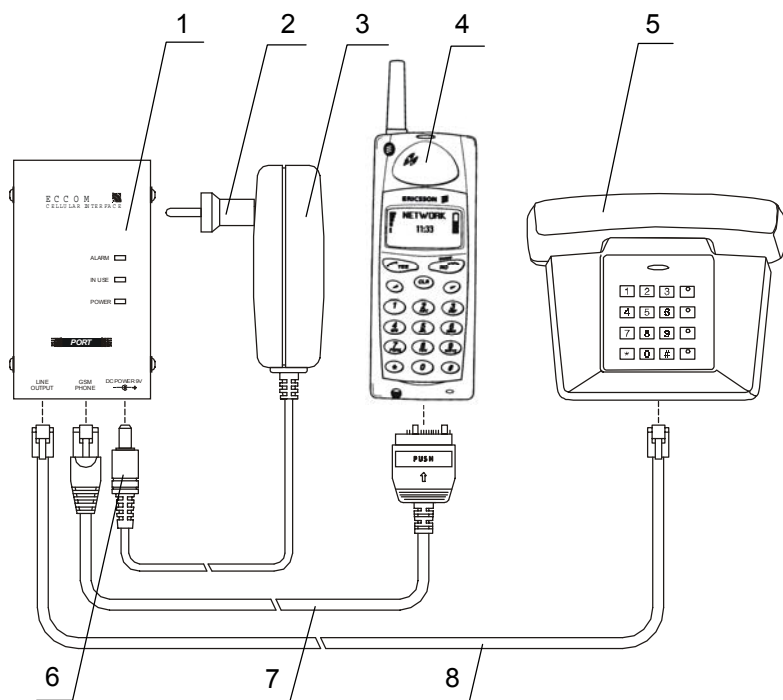


Рис. 5 — Схема подключения ECCOM PORT к телефону

5. Подключить внешнюю антенну (если она входит в комплект) к базовому телефону.
6. Подключить блок питания к электросети 220 В, 50 Гц.
 - Светится индикатор «POWER» на корпусе устройства.

Примечание:

При необходимости длину телефонного шнура (8), соединяющего устройство с телефонным аппаратом, можно увеличивать. Однако суммарное сопротивление его проводников не должно превышать 1600 Ом, что соответствует длине стандартного телефонного провода ТРП-2×0,4 около 4000 м.

5.2 Дополнительные возможности

Нажатие кнопки **#** на клавиатуре телефонного аппарата после набора последней цифры номера позволяет ускорить передачу набранного номера в сотовую сеть (исключив задержку длительностью 5 с, в течение которой устройство ожидает ввода очередной цифры номера).

6. Антенна

Базовый телефон может создавать помехи в телефонной сети, которые ухудшают качество связи. Для повышения качества связи, устранения влияния базового телефона на устройство и мини-АТС **рекомендуется применение внешней антенны.**

В условиях неустойчивой связи должна применяться направленная антенна. При установке направленную антенну необходимо ориентировать так, чтобы показания индикатора уровня принимаемого сигнала базового телефона были максимальными. Как правило, оптимальная ориентация антенны совпадает с направлением на ближайшую базовую станцию сотовой сети связи.

Кабель между внешней антенной и базовым телефоном должен быть как можно короче, однако его длина должна обеспечивать достаточное для исключения помех удаление внешней антенны от базового телефона, устройства и мини-АТС. Для соединения базового телефона и внешней антенны рекомендуется применять коаксиальный кабель типа RG-58 длиной до 4 м или RG-213 длиной до 10 м.

7. Контроль работоспособности устройства по состоянию световой индикации

Индикатор «POWER» (зеленый)

- Непрерывно светится, индицируя наличие номинального напряжения питания устройства.

Индикатор «IN USE» (зеленый)

- Мигает при поступлении сигнала вызова из телефонной сети.
- Светится непрерывно в течение всего сеанса связи — до тех пор, пока мини-АТС занимает линию (поднята трубка телефонного аппарата).

Индикатор «ALARM» (красный)

- Кратковременно включается, когда завершается сеанс связи и устройство переходит в режим ожидания вызова.
- Мигает, если отсутствует связь базового телефона с сотовой сетью. Это может иметь место в случаях неправильной установки внешней антенны, повреждения интерфейсного кабеля или неисправности аппаратуры сотовой сети связи.

8. Рекомендации по безопасной эксплуатации

С целью предотвращения риска пожара, поражения электрическим током и различных травм при эксплуатации устройства следует соблюдать основные меры предосторожности, включая следующие:

- Использовать устройство по прямому назначению.
- Соблюдать требования настоящего руководства и руководства по эксплуатации базового телефона.
- Ограничить доступ детей к базовому телефону и устройству.
- В качестве интерфейсного кабеля использовать только соответствующий кабель из комплекта поставки устройства.
- Устанавливать устройство в сухих отапливаемых помещениях.
- Не рекомендуется устанавливать устройство в местах с повышенной влажностью, например: в ванной, в сыром подвальном помещении или в бассейне.
- При установке внешней антенны базового телефона вне здания обеспечить надёжное ее заземление для молниезащиты.

9. Основные технические характеристики

Таблица 2 — Технические характеристики

№	Параметр (условия измерения)	Значение, единицы измерения
Телефонный тракт		
1	Модуль входного электрического сопротивления: — в режиме разговора — в режиме ожидания, не менее	600 Ом 10 кОм
2	Максимальное сопротивление шлейфа	1600 Ом
3	Параметры определения импульсного набора, установленные по умолчанию: — частота импульсов — импульсный коэффициент — нормированная длительность разрыва шлейфа (FLASH)	10 имп/сек 1,4—1,6 800 ± 40 мс
4	Параметры определения тонального набора: — длина посылки DTMF — длина паузы — уровень сигнала группы ВЧ — уровень сигнала группы НЧ — разность уровней ВЧ—НЧ — девиация частоты, не более	50 ± 2 мс 50 ± 2 мс -4 ± 2 дБм -6 ± 2 дБм 2 дБ ± 1,5 %
5	Коэффициент гармоник, не хуже (при уровне сигнала: -2 дБм, частоте сигнала 1 кГц, токе шлейфа 40 мА)	1,2 %
6	Максимальный уровень выходного сигнала в линию, не менее (при коэффициенте гармоник: < 5%, частота сигнала 1 кГц, токе шлейфа 40 мА)	+ 2 дБм

Таблица 2 — Технические характеристики (продолжение)

№	Параметр (условия измерения)	Значение, единицы измерения
Общие		
6	Напряжение питания (разъём «DC POWER 9V»)	9 ±1 В, постоянное «+» центральный проводник разъёма «-» общий провод (корпус)
7	Ток потребления, не более: — в дежурном режиме — кратковременно — в режиме разговора	60 мА 1000 мА 400 мА