

# Repeater GSM-900



**Модель GF75/02**

# Репитер GSM-900

Репитер предназначен для улучшения качества сотовой связи в неблагоприятных условиях распространения сигналов:

при большой удаленности от базовых станций оператора, затрудненности или невозможности проникновения сигнала в здания промышленного и жилого назначения, подвальные помещения или помещения, расположенные на верхних этажах высотных зданий.

Репитер состоит из внешнего антенно-фидерного устройства (круговая или направленная внешняя антенна с кабелем), электронного блока и внутренней антенны (с кабелем). Питание репитера осуществляется от источника постоянного тока 5В/2.4А.

## Характеристики

	Канал <b>DownLink</b> станция-телефон	Канал <b>UpLink</b> телефон-станция
Полоса рабочих частот	935 – 939.7МГц 952.7-960 МГц	890 – 915 МГц
Коэффициент усиления	75 (±3) дБ	70 (±3) дБ
Максимальная выходная мощность, ограничиваемая схемой автоматической регулировки мощности, не менее	20 дБм	20 дБм
Глубина регулировки АРУ, не менее	40 дБ	
Неравномерность АЧХ, не более	±2 дБ	
КСВ входов, не более	2	
Уровень интермодуляции и др. паразитных внеполосных излучений при максимальной выходной мощности, не более	-36 дБм (в полосе 9 кГц – 1 ГГц) -30 дБм (в полосе 1 ГГц – 12,75 ГГц)	
Тип ВЧ-соединителей	N розетка	
Питание	5 В / 2.4 А	
Габариты, не более	280 x 150 x 48 мм	
Масса, не более	1 кг	
Ослабление (дБ) в канале Dn внутри GSM диапазона при расстройке, МГц		
10	0.95	
20	1.9	
30	2.9	
35	3.5	

## Обслуживаемая площадь

Площадь помещения, обслуживаемая репитером, может достигать 3000 м<sup>2</sup>. Эта величина также зависит от геометрии помещения, наличия препятствий распространению радиоволн внутри помещения, расположения внутренней антенны, уровня сигнала от БС снаружи, наличия радиопомех.

## Условия эксплуатации

Внешние антенны с соответствующими кабелями могут эксплуатироваться при температуре окружающей среды от -40 до +50 градусов Цельсия, электронный блок, источник питания и внутренняя антенна должны эксплуатироваться в отапливаемых помещениях с температурой от +5 до +45 градусов Цельсия и относительной влажностью до 80%.

**Внимание!** Во избежание выхода из строя репитера категорически запрещено использовать сторонний блок питания. Используйте блок питания, входящий в комплект поставки.

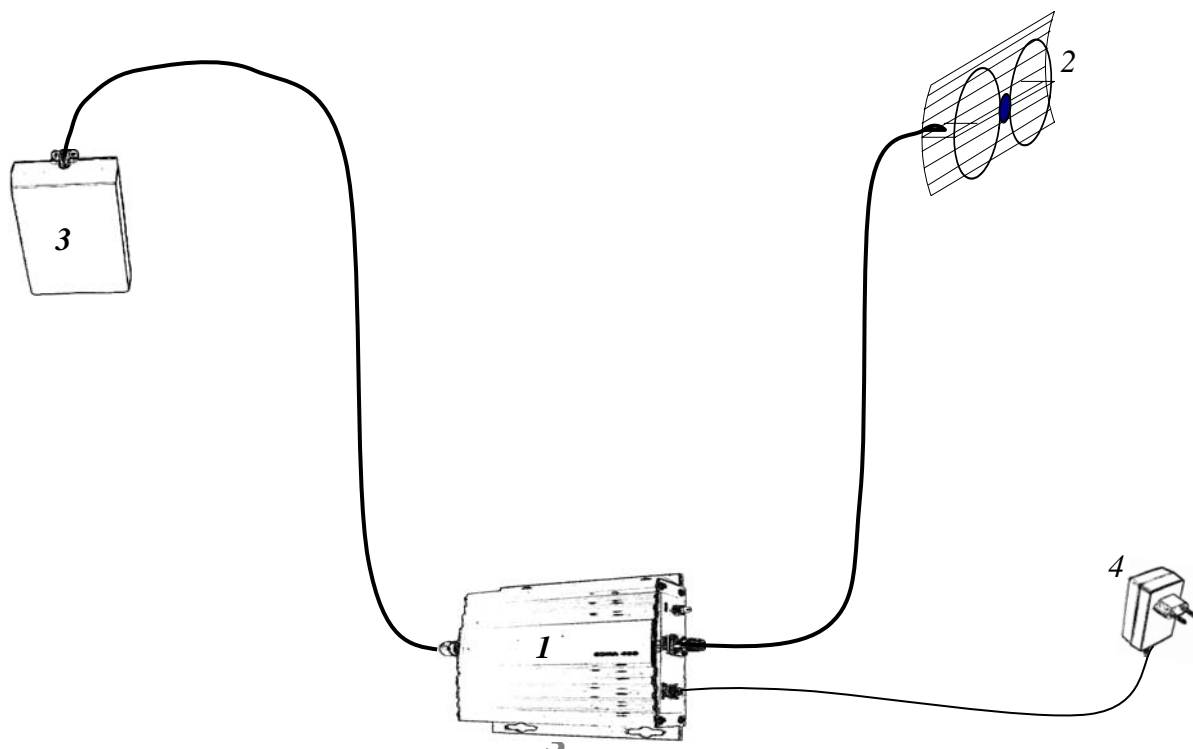
## Комплект поставки

Наименование	Количество
Репитер SW-G75	1
Блок питания	1

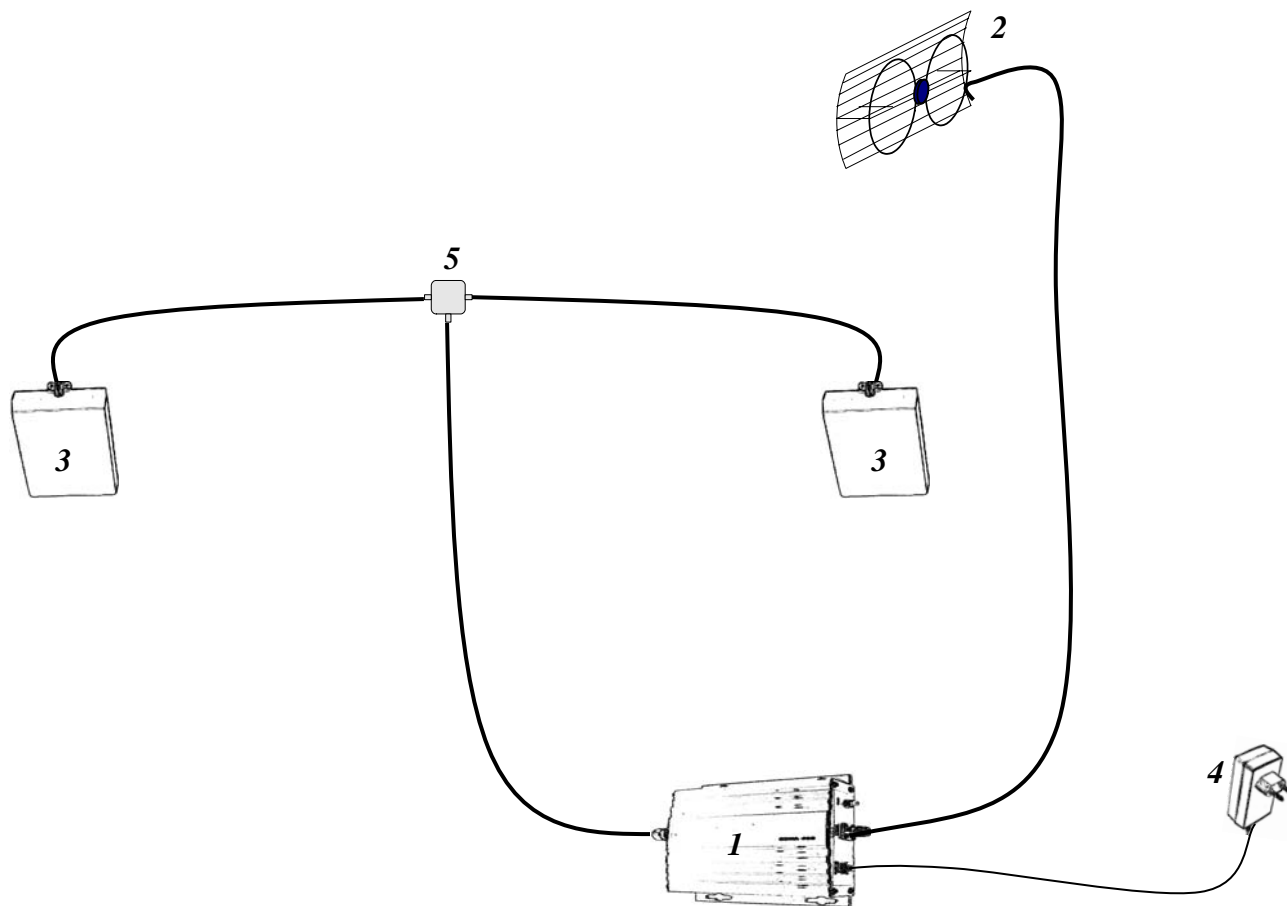
## Установка

### Схема подключения

Вариант 1: Использование с выносной панельной антенной



## Вариант 2: Использование с распределенной системой внутренних антенн



- 1 - Электронный блок
- 2 - Внешняя антенна
- 3 - Внутренняя антенна
- 4 - Блок питания 5В/2.4А
- 5 - Делитель мощности

Успешная работа репитера во многом зависит от удачного выбора места установки и правильного ориентирования антенн.

Площадь, обслуживаемая репитером, зависит от уровня сигнала в месте установки внешней антенны, поэтому перед установкой необходимо убедиться, что уровень сигнала достаточен для устойчивой связи. Это легко проверить, сделав и приняв звонки со своего сотового телефона в том месте, где будет установлена внешняя антенна.

Если Вы собираетесь работать только с одним оператором, то предпочтительней использовать направленную внешнюю антенну и ориентировать ее на ближайшую базовую станцию (БС).

В случае если требуется работать с множеством сотовых операторов, лучшие результаты могут быть получены при использовании всенаправленной внешней антенны, так как в общем случае БС разных операторов могут различаться по

расположению. В любом случае внешнюю антенну лучше располагать на крыше сооружения, используя мачту длиной не менее 2 метров.

### Порядок установки

1. Установите внешнюю антенну. Сориентируйте ее в направлении базовой станции оператора.
2. Подключите кабель к антенне и проложите его до места установки репитера. При этом необходимо исключить повреждения внешней оболочки кабеля. Также соблюдайте необходимый радиус изгибов кабеля при прокладке.
3. Установите репитер в обслуживаемом помещении. Обратите внимание на тот факт, что располагать репитер на металлических поверхностях не допускается.
4. Установите внутреннюю антенну в помещении и присоедините к ней кабель.
5. Подключите кабель от внешней антенны к разъему "Внешняя антенна" ("outdoor antenna") репитера.
6. Подключите кабель от внешней антенны к разъему "Внутренняя антенна" ("indoor antenna") репитера.
7. Включите блок питания в розетку и убедитесь, что индикатор DL ("DownLink") засветился. Индикатор может не светиться при слабом уровне сигнала БС.
8. Сделайте вызов по Вашему мобильному телефону. При этом индикатор UP ("UpLink") должен периодически мигать.
9. Проверьте уровень сигнала в помещении и определите границы зоны обслуживания.

Если индикатор UpLink светится постоянно, это сигнализирует о вероятном возбуждении репитера из-за слишком близкого расположения внешней и внутренней антенны (или распределенной системы внутренних антенн).

### Примечание

Если неизвестно место расположения базовой станции Вашего сотового оператора, может потребоваться уточнение расположения направленной внешней антенны.

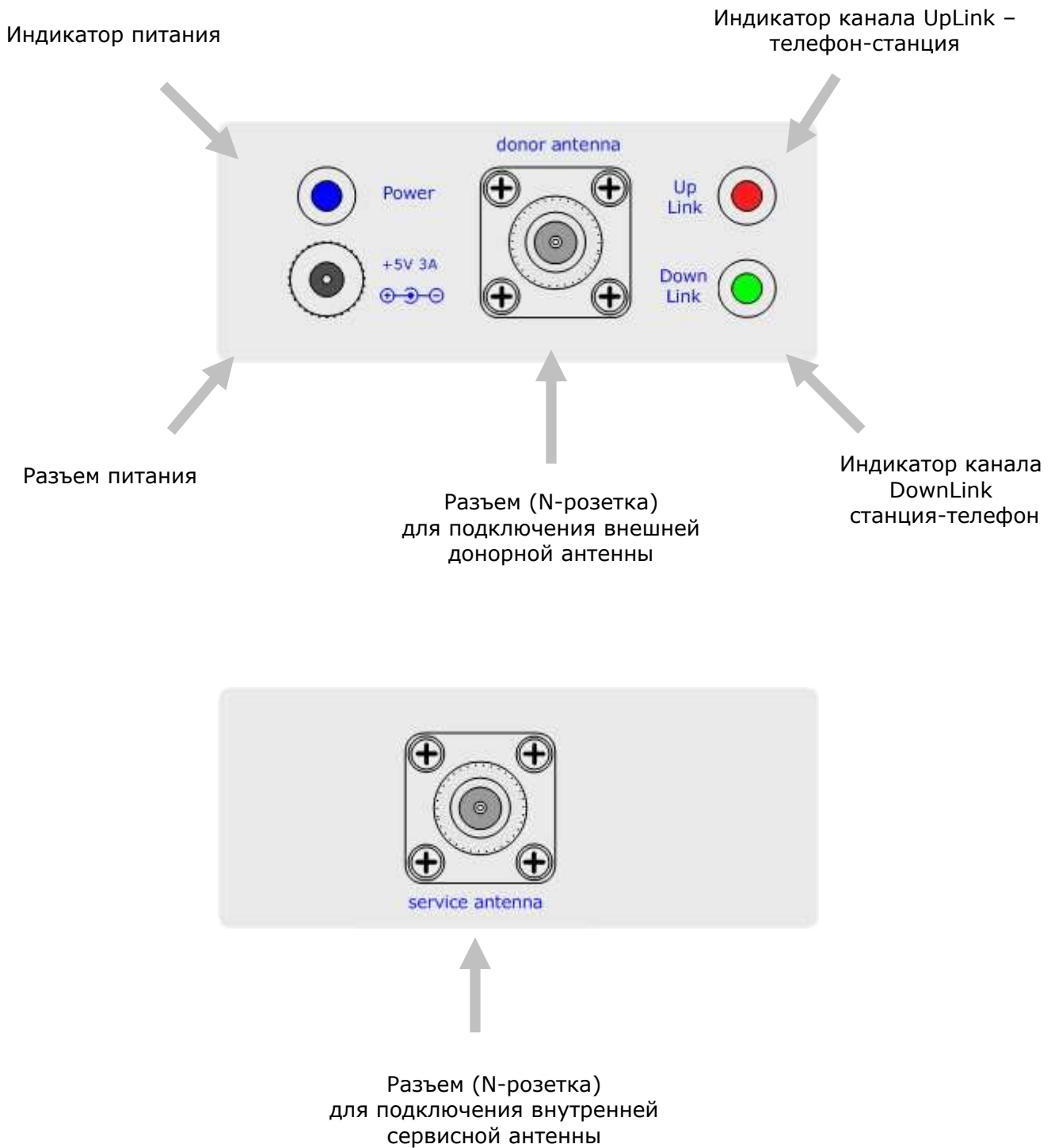
Перемещайте внешнюю направленную антенну по азимуту до получения максимального уровня сигнала на Вашем мобильном телефоне в помещении.

Расстояние от внешней антенны до внутренних антенн должно составлять не менее 15 метров.




Не рекомендуется использование в зоне обслуживания репитера бытовых радиотелефонов и радиостанций, излучающих в диапазонах GSM.

**Внимание!** Категорически запрещено подавать питание на репитер без подключенной внешней антенны.




### Панели коммутации и индикации



### Показания индикаторов

 <b>Power</b>	Индикатор светится синим цветом постоянно	Готовность к работе
<b>DownLink</b> 	Индикатор светится зеленым цветом постоянно	Готовность к работе, достаточный уровень сигнала от базовой станции
<b>UpLink</b> 	Индикатор мигает	Рабочий режим (режим работы сотового телефона)
<b>UpLink</b> 	Индикатор светится красным цветом постоянно	Авария или возбуждение репитера

### Возможные проблемы и способы их устранения

 <b>Power</b>	Репитер не работает, телефонные вызовы не возможны, индикатор питания не светится	Необходимо проверить подачу питания к устройству, правильность и целостность соединения кабелей
<b>DownLink</b> 	Репитер не работает, телефонные вызовы не возможны, индикатор канала не светится	Слабый уровень сигнала (или его отсутствие) от базовой станции, проверить правильность и целостность соединения кабелей
<b>UpLink</b> 	Репитер не работает, телефонные вызовы не возможны, индикатор светится красным цветом постоянно	Авария или возбуждение репитера. Возможная причина кроется в источнике паразитных сигналов в зоне работы репитера - например, от бытовых радиотелефонов диапазона 900 МГц. Возможно, внешняя антенна расположена слишком близко от репитера. В этом случае необходимо увеличить расстояние между ними.

## **Гарантийный талон**

Model \ модель: GF75/02

Serial number \ серийный номер: \_\_\_\_\_

Date of sale \ дата продажи: \_\_\_\_\_

Warranty period \ гарантийный срок: \_\_\_\_\_

Seller \ продавец: \_\_\_\_\_