

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

## MOBI-900 Turbo УСИЛИТЕЛЬ СИГНАЛОВ СОТОВОЙ СВЯЗИ

Арт.109151047



GSM 900  
E-GSM 900  
UMTS 900



### Уважаемый покупатель!

Благодарим Вас за то, что Вы выбрали усилитель сигналов сотовой связи MOBI-900 Turbo фирмы LOCUS. Перед первым включением внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации и сохраните его для консультаций в будущем.

## 1 Гарантийные обязательства

### Гарантийный срок - 12 месяцев с даты продажи.

Данными гарантийными обязательствами предприятие-изготовитель подтверждает отсутствие каких-либо дефектов в купленном Вами изделии и обязуется обеспечить бесплатный гарантийный ремонт в течение всего гарантийного срока, который продлевается на время нахождения изделия в ремонте. Предприятие-изготовитель оставляет за собой право отказа от бесплатного гарантийного ремонта в случае не соблюдения условий, изложенных в разделе «Условия гарантии». Все условия гарантии действуют в рамках законодательства о защите прав потребителей и регулируются законодательством России.

### Отметки о приемке

Все изделия испытаны и признаны годными к эксплуатации. Печать ОТК с датой изготовления ставится в руководство по эксплуатации. Указываются серийные номера усилителя и антенны.

Серийный номер усилителя L900CB-04 и антенны L035.06

Печать предприятия-изготовителя  
Дата изготовления

### Отметки о продаже

При продаже изделия продавец обязан правильно заполнить этот пункт.

### Служба технической поддержки

Тел. : +7 (499) 553-09-86

### Сервисная служба

Адрес: Россия, 105484, Москва, ул.16-ая Парковая, д. 26, к. 2  
Тел. : +7(499) 553-09-86

### Изготовитель

АО «МЕТАЛЛОИЗДЕЛИЯ»

Адрес: Россия, 142517, Московская область, Павлово-Посадский район, д. Улитино, д.81.  
сайт: http://met-izdel.ru  
e-mail: info@met-izdel.ru

Дата продажи

20 г.

## Условия гарантии

- Гарантийный ремонт осуществляется только при предъявлении настоящего руководства по эксплуатации.
  - Гарантия действительна только при наличии правильно заполненных граф пункта «Отметки о продаже», четких печатей фирмы-продавца и предприятия-изготовителя.
  - Серийные номера и модели устройств изделия должны совпадать с указанными в руководстве по эксплуатации.
  - Изделие снимается с гарантии в случае нарушения правил эксплуатации, изложенных в настоящем руководстве, в случае постороннего вмешательства, попытки самостоятельного ремонта, изменения конструкции или схемы.
- Гарантия не распространяется на следующие неисправности:**
- механические повреждения;
  - повреждения, вызванные попаданием внутрь изделия посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых;
  - повреждения, вызванные стихией, пожаром, бытовыми факторами.

## Содержание

Гарантийные обязательства	1
Правила и условия безопасной эксплуатации. Среда эксплуатации.	2
Сведения по безопасности	3
Общие сведения	4
Функция «eco mobile»	5
Установка и подключение	6
Техническое обслуживание	7
Транспортирование и хранение	8
Срок службы	9
Утилизация	10
Технические характеристики	11
Возможные неисправности	12

## 2 Правила и условия безопасной эксплуатации. Среда эксплуатации

Усилитель L900CB-04 может эксплуатироваться в бытовых помещениях и промышленных зданиях при соблюдении мер безопасности, изложенных в пункте «Сведения по безопасности». Допускается устанавливать в отапливаемых помещениях с диапазоном температур +5°C...+50°C при относительной влажности до 85%, в удалении от отопительных приборов и мест, подверженных воздействию прямого солнечного света. Антенна L035.06 предназначена для эксплуатации на улице в диапазоне температур -40°C ... +60°C.

## 3 Сведения по безопасности

Во избежание получения травм, поражения электрическим током и возгораний осуществляйте эксплуатацию изделия в соответствии с нижеследующими указаниями.

- Никогда не перекрывайте вентиляционные отверстия усилителя, не вставляйте в них посторонние предметы. Оставьте вокруг свободное пространство.
- После длительного нахождения (хранения) при низкой температуре, перед включением необходимо выдержать изделие в теплом помещении не менее двух часов.

**Для подключения источника питания используйте сеть 220В 50 Гц.**

**Не перегревайте, не перегибайте, не перекручивайте провод питания.**

**Соответствие классу защиты от поражения электрическим током.**  
Источник питания соответствует II классу защиты от поражения электрическим током. Изделие имеет двойную или усиленную изоляцию. Заземление корпуса не требуется. Вилка не имеет заземляющего контакта.

**При выполнении высотных и монтажных работ соблюдайте технику безопасности и пользуйтесь средствами защиты.**

**Для обеспечения грозозащиты, внешняя антенна должна быть подключена к заземлению согласно руководству по эксплуатации.**

## 4 Общие сведения

### Назначение устройств

Усилитель Turbo MOBI-900 предназначен для усиления слабого сигнала сотовой связи E-GSM900, GSM 900 и/или мобильного интернета EDGE, 3G (UMTS 900) внутри помещения.

Причиной слабого сигнала может быть значительное удаление от базовой станции, естественные препятствия при прохождении сигнала, сильное затухание, вносимое конструктивными элементами здания. При таких условиях абонентские устройства (телефоны, смартфоны и др.) работают неустойчиво или не работают совсем.

Применение усилителя обеспечит надежную мобильную связь и/или интернет.

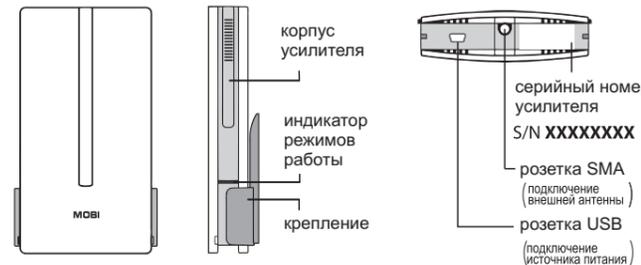
Усилитель совместим только с устройствами (телефонами, смартфонами, планшетными компьютерами, 3G модемами), которые поддерживают стандарты E-GSM900, GSM 900 и UMTS 900.

**Усилитель MOBI-900 Turbo предназначен для работы в стандартах E-GSM900, GSM 900 и UMTS 900 в диапазоне частот 880-915 МГц и 925-960 МГц. Уточните у вашего оператора о работе сетей в этих стандартах связи в той местности, где предполагается применение устройства.**

### Комплект поставки



### Внешний вид усилителя



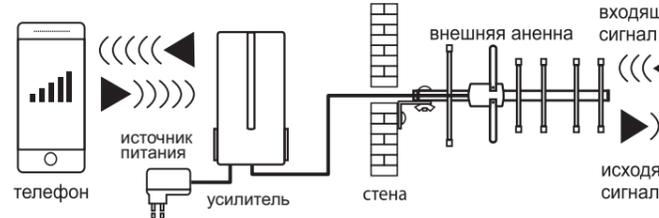
### Внешний вид собранной антенны



### Принцип работы

Поступающий от базовой станции сотового оператора сигнал принимается внешней антенной L035.06, усиливается и по кабелю поступает в усилитель L900CB-04, где повторно усиливается и передается в помещение. Уровень сигнала в помещении становится достаточным для устойчивой работы устройств. В свою очередь, сигналы от абонентских устройств принимаются усилителем, усиливаются и по кабелю поступают на внешнюю антенну, повторно усиливаются и передаются в сторону базовой станции.

### Схема работы комплекта



## Режимы работы

Усилители L900CB-04 имеет световую и звуковую индикацию режимов работы. Световой индикатор расположен на боковой стороне корпуса.

	- индикатор не светится	усилитель выключен
	- светится <b>ЗЕЛЕНЫЙ</b>	усилитель включен
	- мигает <b>КРАСНЫЙ</b>	штатный режим работы (разговор, передача информации)
	- светится <b>КРАСНЫЙ</b>	режим аварийного отключения
	- мигает <b>ЖЕЛТО-КРАСНЫЙ</b>	режим генерации

### Примечание

При разговоре по телефону индикатор мигает хаотично. В режиме генерации индикатор мигает с одинаковой частотой.

	нет звукового сигнала	штатный режим работы
	звучит прерывистый высокочастотный звуковой сигнал	режим аварийного отключения

## Режим аварийного отключения

При установке необходимо обеспечить расстояния между внешней антенной и усилителем не менее 3 метров. Если не выполнены условия установки, то устройство может перейти в режим генерации и создать нежелательные помехи для оператора связи. Система аварийного отключения выключает устройство через 4 минуты при переходе в режим генерации. При этом мигающий желто-красный индикатор меняет цвет на красный. Для возобновления работы усилителя отключите источник питания от электросети и включите вновь. Индикатор засветится зеленым цветом.\*  
\*Если не устранить причину перехода в режим генерации, то устройство отключится снова.

## 5 Функция «eco mobile»



Применение MOBI-900 Turbo с функцией «ECO MOBILE» значительно снижает уровень вредного излучения от телефона.

## 6 Установка и подключение

6.1 Надежная бесперебойная работа полностью зависит от правильного выбора места установки. Для удобного и точного поиска места установки внешней антенны рекомендуется использовать смартфон.

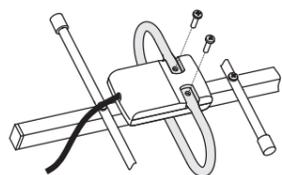
Если Вы собираетесь использовать MOBI-900 Turbo для повышения качества голосовой связи и интернета по технологии EDGE, то для этого зайдите в раздел настроек смартфона «Мобильные сети» и выберите значение - «только 2G». Для включения мобильного интернета активируйте функцию «Передача данных». При обнаружении сигнала мобильного интернета EDGE около индикатора уровня сигнала появится значок типа сети «E». Если Вы собираетесь использовать MOBI-900 Turbo для повышения качества интернета 3G (UMTS-900), для этого переключите смартфон в режим работы с сетью 3G (UMTS, WCDMA). В зоне приема на вашем устройстве должен отображаться рядом со шкалой уровня сигнала один из значков сети: «3G», «H», «H+». Найдите наилучшее место установки внешней антенны по показаниям индикатора уровня сигнала.



Для поиска места установки антенны и ее настройки рекомендуется воспользоваться бесплатными программами для смартфонов на базе операционной системы Android:  
Radio switcher - выбор типа сети, показания уровня сигнала.  
Netmonitor - показания уровня сигнала, положение базовых станций на карте.

**Передачики разных операторов связи могут располагаться как на одной вышке, так и на разных. Это необходимо учитывать при выборе расположения антенны.**

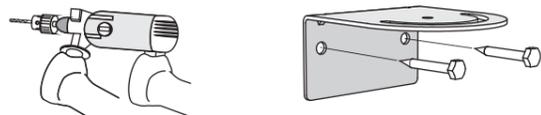
6.2 Установите на антенну петлевой вибратор следующим образом. Отверните два винта М4, расположенные в пазах пластикового корпуса антенны. Установите петлевой вибратор, зафиксировав винтами.



6.3 Для установки антенны возможно использовать два способа крепления: на стену или на мачту диаметром 25-52 мм. Выберите наиболее удобный способ крепления.

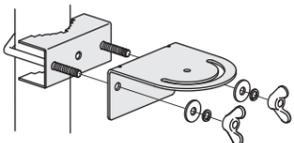
#### Способ 1 «НА СТЕНУ»

Приложите кронштейн к месту установки. Отметьте положение центров отверстий карандашом. Просверлите отверстия. Для установки антенны на стену закрепите кронштейн при помощи шурупов. Если стена из кирпича или бетона, то в просверленные отверстия установите дюбели.

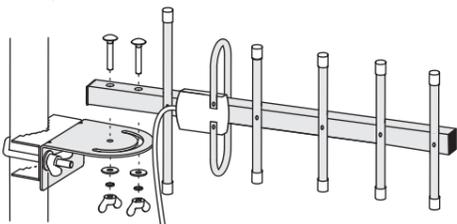


#### Способ 2 «НА МАЧТУ»

Для установки антенны на мачту закрепите кронштейн при помощи металлической скобы и П-образного кронштейна.



6.4 Закрепите антенну на кронштейне. Используйте винты М5 с квадратными подголовниками. Перед тем как накрутить гайки-барашки, установите обычные и стопорные шайбы.



6.5 Просверлите отверстие диаметром 10мм в том месте, где антенный кабель должен попасть в помещение. Протачите кабель через отверстие. Минимальный радиус изгиба 50мм. При недостаточной длине основного кабеля используйте антенный удлинитель 5м.

### ВНИМАНИЕ

**Запрещается демонтировать разъем SMA с антенного кабеля. Это неизбежно приведет к потере работоспособности антенны и лишению гарантии.**

6.6 Расположите усилитель в той зоне помещения, где предполагаете использование абонентских устройств. Усилитель работает эффективнее, если его лицевая панель направлена на ваше устройство.

### ВАЖНО

**Минимальное расстояние от антенны до усилителя должно составлять не менее 3-х метров. При несоблюдении требования усилитель может перейти в режим генерации, произойдет аварийное отключение устройства.**

оптимально не оптимально не правильно

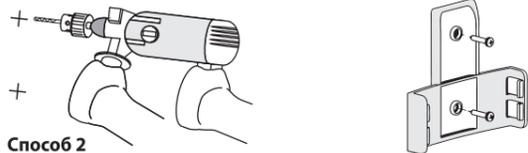


6.7 Для усилителя предусмотрено два способа крепления на стене. Способ 1 - крепление при помощи самонарезающих винтов. Способ 2 - крепление при помощи двухстороннего скотча.

#### Способ 1

Отсоедините настенное крепление от корпуса усилителя, сдвинув его вниз.

Приложите крепление к месту установки. Отметьте положение центров отверстий карандашом. Просверлите отверстия. Закрепите крепление на стене при помощи самонарезающих винтов. При установке на кирпичную или бетонную стену предварительно вставьте дюбели в отверстия в стене.

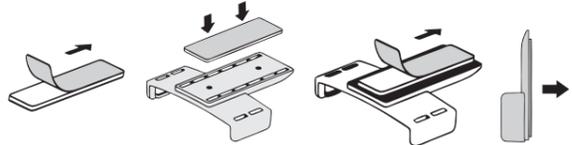


#### Способ 2

Протрите сухой тканью заднюю плоскость настенного крепления и место для установки на стене или окне.

Снимите защитную пленку с одной стороны двухсторонней клейкой ленты. Плотно прижмите липкой стороной к подготовленной плоскости настенного крепления.

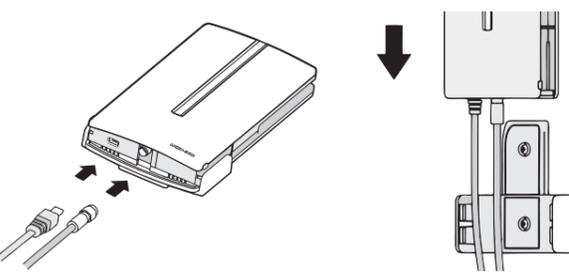
Снимите защитную пленку со второй стороны двухсторонней клейкой ленты. Плотно прижмите крепление к месту установки.



6.7 Подключите вилку USB источника питания к соответствующему гнезду усилителя.

Подключите вилку SMA антенного кабеля внешней антенны к розетке SMA усилителя.

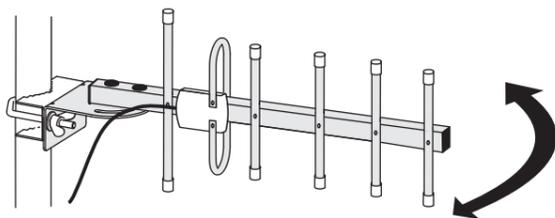
Вставьте усилитель в пазы настенного крепления.



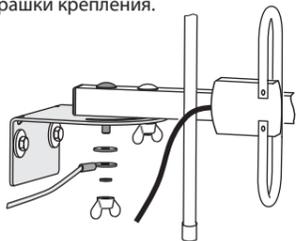
6.8 Подключите источник питания к сети 220В. Индикатор на усилителе засветится зеленым цветом. Устройство готово к работе.



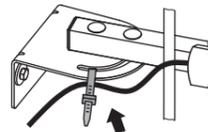
6.9 Настройте направление антенны. Поворачивайте антенну на угол 5-10 градусов с задержкой в 30 секунд и проверяйте уровень сигнала на смартфоне внутри помещения. Так Вы определите оптимальное направление антенны.



6.10 Подключите провод заземления к антенне. Затяните гайки-барашки крепления.



6.11 Зафиксируйте антенный кабель хомутом на кронштейне. Кабель должен иметь плавный изгиб от вилки SMA до места фиксации.



## 7 Техническое обслуживание

### Правила ухода за усилителем

Отключите электропитание усилителя. Для очистки корпуса усилителя рекомендуется использовать мягкую безворсовую ткань. Допустимо использование небольшого количества нейтрального моющего средства (без содержания спирта). Следите за тем, чтобы средство не попало внутрь прибора.

**Не используйте абразивные материалы или органические соединения (растворитель, бензин и т. д.) для очистки устройства.**

### Техническое обслуживание антенны

Осмотр внешней антенны рекомендуется выполнять один раз в 6 месяцев. Проверять надежность крепления антенны и всех ее частей, а так же целостность заземления и кабеля. При обнаружении ослабления крепления, устранить люфт. Не пытайтесь самостоятельно осуществлять ремонт устройства. Обращайтесь в сервисную службу.

## 8 Транспортирование и хранение

Изделие может перевозиться в любом закрытом транспорте на любые расстояния в упаковке производителя с соблюдением мер защиты от механических воздействий.

Хранение и транспортирование должно осуществляться при температуре от -50°C до +50°C и относительной влажности до 85% при +25°C, при условии защиты от солнечного излучения и осадков. Воздушная среда в транспортных средствах и складах не должна содержать агрессивных примесей и веществ, вызывающих коррозию металлов и/или повреждение пластика.

## 9 Срок службы

Срок службы - 5 лет. По его окончании необходимо обратиться в сервисную службу для проведения проверки изделия и определения его пригодности к дальнейшей эксплуатации. Если изделие признано непригодным, то его необходимо утилизировать.

## 10 Утилизация

Изделие не относится к бытовым отходам и по окончании срока службы его нельзя выбрасывать вместе с обычным мусором. Изделие подлежит сдаче на утилизацию в соответствующий пункт приема для последующей переработки и утилизации согласно с федеральным или местным законодательством. Информацию о пунктах приема и утилизации электротехнических и электронных изделий вы можете получить в местных муниципальных органах или на предприятии по вывозу бытового мусора.

Произведя утилизацию данного продукта по всем правилам, вы помогаете сохранить природные ресурсы и предотвращаете ущерб для окружающей среды и здоровья людей.



## 11 Технические характеристики

Характеристики системы	
Коэффициент усиления системы, не менее, дБ	72
Выходная мощность, дБм	15
Напряжение питания системы, В	5
Ток потребления системы, не более, А	0,8
Эффективный радиус действия (без внутренних перекрытий), м	до 12

Усилитель L900CB-04	
Диапазон рабочих частот, МГц (усилитель- телефон)	925-960
Диапазон рабочих частот, МГц (телефон - усилитель)	880-915
Коэффициент усиления, не менее, дБ	41
Количество одновременно работающих телефонов в зоне покрытия	до 6
Тип разъема подключения антенны	розетка SMA
Тип разъема подключения источника питания	розетка mini USB, тип В
Напряжение питания, В	5
Потребляемый ток, не более, А	0,4
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	85x25x156
Диапазон рабочих температур, °С	+5...+50
Масса, кг	0,13

Антенна	
Тип поляризации	вертикальная
Диапазон рабочих частот, МГц (станция - антенна)	925-960
Диапазон рабочих частот, МГц (антенна - станция)	880-915
Коэффициент усиления, не менее, дБ	31
Тип разъема подключения антенного кабеля	розетка SMA
Напряжение питания, В	5
Ток потребления, не более, А	0,2
Габаритные размеры, мм	375x173x60
Диапазон рабочих температур, °С	- 40...+60
Масса, кг	0,29

Источник питания	
Выходное постоянное напряжение, В	5
Максимальный ток нагрузки, А	1
Входное напряжение сети переменного тока, В	100...240
Тип разъема питания	вилка mini USB, тип В

## 12 Возможные неисправности

Неисправность	Причина	Способ устранения
Не светится индикатор режимов работы усилителя.	Отсутствует электропитание.	Проверьте наличие электричества в розетке электросети.  Проверьте подключение источника питания к электросети и подключение вилки USB к усилителю.
Индикатор режимов работы усилителя светится зеленым цветом. При отключении электропитания от сети качество связи не изменяется.	Усилитель неисправен. Источник питания неисправен.	Обратитесь в сервисную службу.
Индикатор режимов работы усилителя светится зеленым цветом. При удалении от усилителя более 1,5 метра связь становится неустойчивой. Скорость интернета падает.	Антенный кабель не подключен. Антенный удлинитель поврежден. Антенна неисправна.	Проверьте подключение.  Обратитесь в сервисную службу.
Индикатор режимов работы усилителя светится зеленым цветом. При удалении от усилителя более 1,5 метра связь становится неустойчивой. Скорость интернета падает.	Антенна не направлена на базовую станцию.  Антенна установлена в месте с очень низким уровнем сигнала.	Направьте антенну на базовую станцию.  Выберите другое место установки антенны.
Индикатор режимов работы усилителя светится красным цветом. Звучит прерывистый высокочастотный сигнал.	Усилитель перешел в режим аварийного отключения при возникновении генерации системы, вызванной взаимодействием усилителя и антенны.	Отключите источник питания от электросети и включите вновь через 1 минуту.  Проверьте правильность установки антенны и усилителя. <b>Расстояние от усилителя до антенны должно составлять не менее 3-х метров.</b>
Индикатор режимов работы усилителя светится красным цветом. Звучит прерывистый высокочастотный сигнал. Расстояние от усилителя до антенны соответствует условиям установки и составляет около 3-х метров.	Возникновение взаимного влияния между антенной и усилителем.  Антенна установлена в месте с очень высоким уровнем сигнала.	Измените место установки антенны или усилителя.  Увеличьте длину антенного кабеля при помощи удлинителя из комплекта для снижения уровня входного сигнала.
	Антенный кабель или удлинитель повреждены. Усилитель не исправен.	Обратитесь в сервисную службу.

Если Вам не удалось самостоятельно устранить неисправность, то необходимо обратиться в сервисную службу по телефону +7(499)553-09-86



Произведено в России