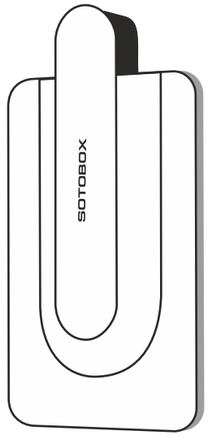
LOCUS

LOCUS SOTOBOX

комплект

Усилитель сигналов сотовой связи

Арт.109150017



сотовая связь
GSM 900
интернет
3G (UMTS 900)
EDGE

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Уважаемый покупатель!
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 ремонт и замену вышедших из строя элементов 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 несоблюдения 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 из комплекта SOTOBOX испытаны и признаны годными к эксплуатации. На корпусе усилителя L900CB-15 нанесен заводской номер. Печать ОТК с датой изготовления и серийный номер усилителя ставятся в руководство по эксплуатации.

Усилитель сигналов сотовой связи SOTOBOX модель L900CB-15

Серийный номер

S/N

Отметки о продаже

При продаже изделия продавец обязан правильно заполнить этот пункт.

Дата продажи _____ 20 г.

Печать торгующей организации

Печать предприятия-изготовителя
Дата изготовления

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:
ОАО «Металлоизделия»
Адрес: Россия, 142517, Московская область, Павлово-Посадский район, д. Улитино, д.81,
e-mail: met_izdel@mail.ru

Условия гарантии

- Гарантийный ремонт осуществляется только при предъявлении настоящего руководства по эксплуатации.
- Гарантия действительна только при наличии правильно и четко заполненных граф пункта "Отметки о продаже", четких печатей фирмы-продавца и предприятия-изготовителя.
- Серийный номер и модель устройства должны соответствовать указанным в руководстве по эксплуатации на изделие.
- 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
Установка и подключение 5
Техническое обслуживание 6
Транспортирование и хранение 7
Срок службы 8
Утилизация 9
Технические характеристики 10
Возможные неисправности 11

2 Правила и условия безопасной эксплуатации. Среда эксплуатации.

Усилитель L900CB-15 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 L032.06 предназначена для эксплуатации на улице в диапазоне температур -40°C ... +60°C.

3 Сведения по безопасности

Во избежании возгорания, поражения электрическим током, повреждения усилителя и/или травм осуществляйте эксплуатацию усилителя в соответствии с нижеследующими указаниями.

- Никогда не перекрывайте вентиляционные отверстия, не вставляйте в них посторонние предметы. Оставляйте свободное пространство вокруг усилителя.
- После длительного нахождения (хранения) устройства при низкой температуре, перед включением необходимо выдержать его в теплом помещении не менее 2-х часов.

Для подключения источника питания используйте сеть 220В 50 Гц.
Используйте для питания усилителя только источник питания из комплекта.

Не пережимайте, не перегибайте, не перекручивайте провод питания.

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

Соответствие классу защиты от поражения электрическим током.
Источник питания устройства 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.

4 Общие сведения

Назначение устройства

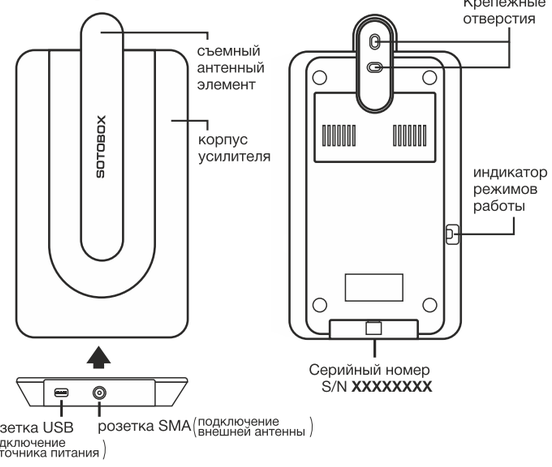
Усилитель SOTOBOX предназначен для усиления слабого сигнала сотовой связи GSM 900 и/или мобильного интернета EDGE и 3G (UMTS 900) внутри помещения.
Причиной слабого сигнала может быть значительное удаление от базовой станции, естественные препятствия при прохождении сигнала, сильное затухание,вносимое 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 3G в помещении до 105 кв.м (без учета внутренних перекрытий).
Усилитель SOTOBOX совместим только с устройствами (телефонами, смартфонами, планшетными компьютерами ,3G модемами), которые поддерживают стандарты GSM 900 и UMTS 900.

Комплект работает только в стандартах GSM 900 и UMTS 900 в диапазоне частот 890-915 МГц и 935-960 МГц. Уточните у вашего оператора о работе сетей в этих стандартах связи в той местности, где предполагается применение устройства.

Комплект поставки



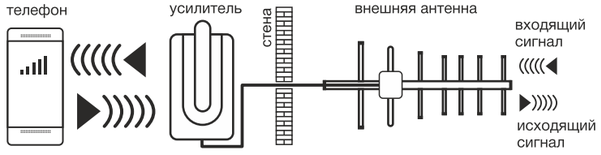
Внешний вид усилителя



Принцип работы

Поступающий от базовой станции сотового оператора сигнал принимается внешней антенной и по кабелю поступает в усилитель. Далее усиленный сигнал излучается в помещение. Уровень сигнала в помещении становится достаточным для устойчивой работы абонентских устройств. В свою очередь, исходящие сигналы от абонентских устройств принимаются усилителем, усиливаются и по кабелю поступают на внешнюю антенну для передачи в сторону базовой станции.

Схема работы



Режимы работы

Усилитель имеет световую индикацию и звуковую сигнализацию режимов работы. Световой индикатор расположен на боковой стороне усилителя.

Световая индикация

не светится	усилитель выключен
светится **ЗЕЛЕНЫЙ**	усилитель включен
мигает **КРАСНЫЙ**	разговор по телефону (штатный режим)
светится **КРАСНЫЙ**	режим аварийного отключения
мигает **ЖЕЛТЫЙ**	режим генерации

Примечание

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

Звуковая сигнализация

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

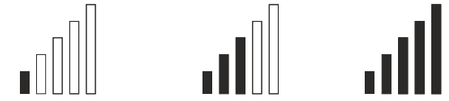
Режим аварийного отключения

Если расположить усилитель близко к внешней антенне (менее 2 метров), система может перейти в режим генерации и создать нежелательные помехи для оператора связи. Во избежание этих ситуаций в усилителе применена специальная схема аварийного отключения, которая автоматически выключает усилитель через 4 минуты после перехода в режим генерации (мигающий желтый цвет индикатора меняется на красный, звучит прерывистый звуковой сигнал). Для возобновления работы усилителя отключите источник питания от электросети и включите вновь. Индикатор засветится зеленым цветом.

Если не устранить причину перехода в режим генерации, усилитель отключится снова.

5 Установка и подключение

5.1 Найдите наилучшее место установки внешней антенны по показаниям индикатора уровня сигнала на вашем телефоне или смартфоне. Использование смартфона позволит Вам выполнить поиск более точно .



Если Вы собираетесь использовать SOTOBOX для повышения качества голосовой связи и интернета по технологии EDGE, для этого выполните настройку смартфона для работы только в сетях 2G (GSM, EDGE) В настройках беспроводных сетей телефона переведите устройство в режим работы только с сетями 2G. Для включения интернета активируйте функцию «Передача данных». При обнаружении сигнала мобильного интернета EDGE около индикатора уровня сигнала появится значок, обозначающий тип сети E.
Если Вы собираетесь использовать SOTOBOX для повышения качества интернета 3G (UMTS 900), для этого переключите смартфон в режим работы с сетями 3G (UMTS, WCDMA). Функция «Передача данных» должна быть включена. При обнаружении сигнала мобильного интернета 3G около индикатора уровня сигнала появится значок, обозначающий тип сети: «3G», «H».
Для поиска места установки антенны и ее настройки можно воспользоваться бесплатными программами для смартфонов на базе операционной системы Android :
Radio switcher - возможность выбора типа сети, показания уровня сигнала
Netmonitor - показания уровня сигнала, положение базовых станций на карте

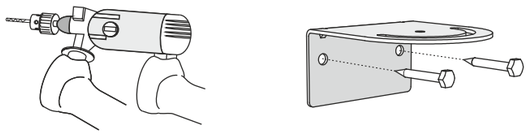
ВАЖНО
Передатчики разных операторов связи могут располагаться как на одной вышке, так и на разных. Это необходимо учитывать при выборе оптимального расположения внешней антенны.

ЛК019.00.01(26.01.2018 г.)

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

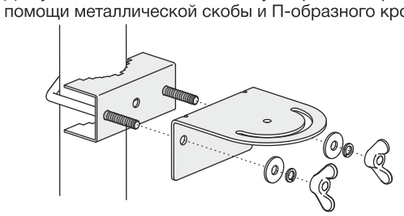
Способ 1 «НА СТЕНУ»

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.

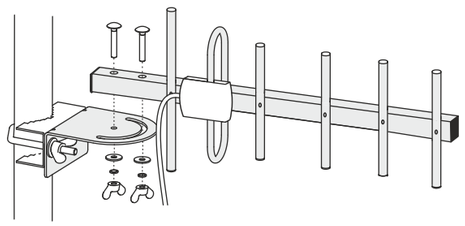


Способ 2 «НА МАЧТУ»

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

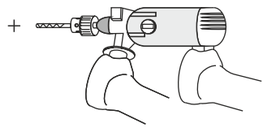


5.3 Закрепите антенну на кронштейне. Используйте винты М5 с квадратными подголовниками. Перед тем как накрутить гайки-барашки установите обычные и стопорные шайбы.



5.4 Просверлите отверстие 10 мм в том месте стены, где кабель должен попасть в помещение. Протащите кабель от антенны через отверстие. Минимальный радиус изгиба кабеля 50мм.

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



5.5 Расположите усилитель в зоне предполагаемого использования абонентских устройств.
Усилитель работает эффективнее, если лицевая панель «смотрит» на телефон.

ВАЖНО

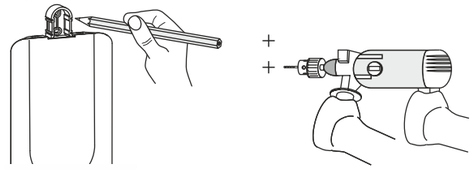
Минимальное расстояние от внешней антенны до усилителя должно составлять не менее 2 метров. При несоблюдении требования усилитель может перейти в режим генерации (мигает желтый индикатор). Через 4 минуты работы в режиме генерации произойдет аварийное отключение (загорится красный индикатор).



5.6 Для усилителя предусмотрено два способа крепления на стене.
Способ 1 - крепление при помощи самонарезающих винтов.
Способ 2 - крепление при помощи скотч-застежек.

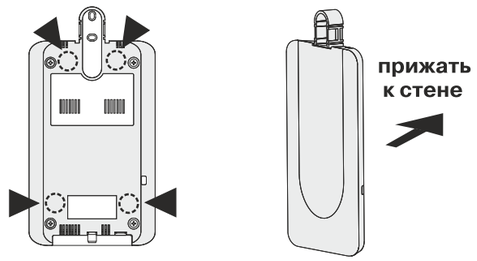
Способ 1

Приложите корпус к месту установки на стене. Отметьте положение центров отверстий карандашом. Просверлите отверстия.

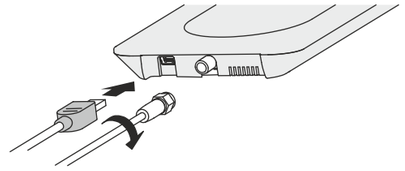


Способ 2

Если для Вас слишком сложно крепить усилитель при помощи самонарезающих винтов, то используйте двухсторонний скотч-застежку. Рекомендуемые места наклейки на заднюю сторону усилителя показаны на рисунке.

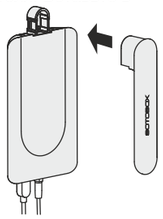


5.7 Подключите вилку SMA антенного кабеля внешней антенны к розетке SMA усилителя. Подключите вилку USB источника питания к соответствующему гнезду усилителя.

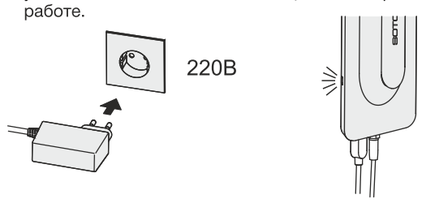


5.8 Установите антенный элемент усилителя. Вставьте в направляющие до упора.

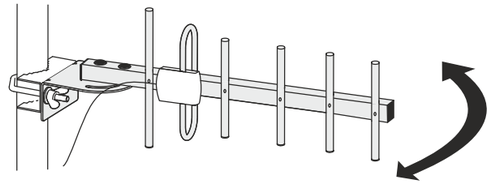
ВНИМАНИЕ
Антенный элемент - важная часть усилителя. Без него правильная работа невозможна.



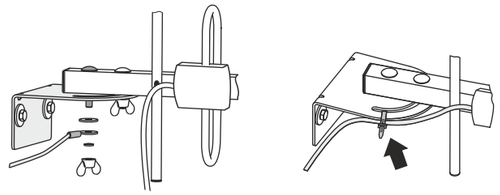
5.9 Подключите источник питания к сети 220В. Индикатор на усилителе засветится зеленым цветом. Устройство готово к работе.



5.10 Настройте направление антенны. Поворачивайте антенну на угол 10-15 градусов с задержкой в 30 секунд и проверяйте уровень сигнала на телефоне внутри помещения.
Так Вы найдете оптимальное направление антенны.



5.11 Подключите провод заземления к антенне. Закрепите хомутом антенный кабель на кронштейне.



6 Техническое обслуживание

Правила ухода за усилителем.
Отключите электропитание усилителя.
Для очистки усилителя и ухода за ним рекомендуется использовать мягкую безворсовую ткань. Допустимо использование небольшого количества нейтрального моющего средства (без содержания спирта). Следите за тем ,чтобы средство не попадало внутрь прибора.
Не используйте абразивные материалы или органические соединения (алкоголь, 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. При обнаружении ослабления крепления, устранить люфт.
Не пытайтесь самостоятельно осуществлять ремонт устройства. Обращайтесь в сервисную службу.

7 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°С до +50°С при относительной влажности до 85% при +25 °С 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 пластиков.

8 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.

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

10 Характеристики

Усилитель SOTOBOX L900CB-15

Диапазон рабочих частот, МГц (станция-телефон)	935-960
Диапазон рабочих частот, МГц (телефон-станция)	890-915
Коэффициент усиления (станция-телефон),не менее, дБ	54
Коэффициент усиления (телефон-станция),не менее, дБ	43
Выходная мощность, не более, мВт	60
Максимальная площадь покрытия, м2	105
Количество одновременно работающих телефонов в зоне покрытия	до 6
Тип разъема подключения антенны	розетка SMA
Тип разъема подключения источника питания	розетка mini-USB тип B
Напряжение питания, В	5
Потребляемый ток, не более, А	0,4
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	93x27x178
Диапазон рабочих температур, °С	+5...+50
Масса, кг	0,11

Источник питания

Выходное постоянное напряжение, В	5
Максимальный ток нагрузки, А, не более	1
Входное напряжение сети переменного тока, В	100...240
Частота сети переменного тока, Гц	50..60

Антенна L032.06

Тип поляризации	вертикальная
Диапазон рабочих частот, МГц	870-990
Коэффициент усиления, не менее, дБи	9,5-11
Коэффициент защитного действия, дБ	15-19
Волновое сопротивление, Ом	50
Длина антенного кабеля, м	10
Тип соединительного разъема	вилка SMA
Габаритные размеры (ДхШхВ) , мм	375x173x72
Масса, кг	1,2

11 Возможные неисправности

Описание неисправности	Причина	Способ устранения
Не светится индикатор режимов работы.	Отсутствует электропитание.	Проверьте наличие электричества в розетке электросети. Проверьте подключение источника питания к электросети. Проверьте подключение вилки USB источника питания к усилителю.
	Усилитель не исправен.	Обратитесь в сервисную службу.
	Источник питания не исправен.	Обратитесь в сервисную службу.
Индикатор режимов работы светится зеленым цветом. При отключении источника питания от электросети качество связи не изменяется.	Антенный кабель не подключен к усилителю.	Проверьте подключение вилки SMA к усилителю.
	Антенный кабель поврежден.	Обратитесь в сервисную службу.
	Внешняя антенна не исправна.	Обратитесь в сервисную службу.
Индикатор режимов работы светится зеленым цветом. При удалении от усилителя более 1,5 метра связь становится неустойчивой, при разговоре по телефону наблюдаются обрывы речи.	Внешняя антенна не направлена на базовую станцию.	Направьте внешнюю антенну на базовую станцию более точно.
	Внешняя антенна установлена в месте, где очень низкий уровень сигнала.	Выберите другое место для установки антенны.
Индикатор режимов работы светится красным цветом. Звучит прерывистый высокочастотный сигнал.	Усилитель работает в режиме аварийного отключения.	Отключите источник питания от электросети и через 1 минуту включите вновь. **Важно! Расстояние от усилителя до внешней антенны должно быть не менее 2 метров.**
Индикатор режимов работы светится красным цветом. Звучит прерывистый высокочастотный сигнал. Расстояние от усилителя до внешней антенны более 2 метров.	Внешняя антенна направлена на усилитель.	Измените место установки усилителя или внешней антенны.
	Поврежден антенный кабель или соединительный разъем.	Обратитесь в сервисную службу.
	Усилитель неисправен.	Обратитесь в сервисную службу.

Если Вы не смогли самостоятельно найти и устранить неисправность, то следует обратиться в сервисную службу по телефону +7(499) 553-09-86.

LOCUS®
www.locuscom.ru
Произведено в России
Декларация о соответствии ЕАЭС № RU Д-RU.ЛД05.В.06293
Срок действия до 05.04.2022 г.