

1852

ООО «Крокс Плюс»
394005, г. Воронеж, Московский пр. 133-263
+7 (473) 290-00-99
info@kroks.ru
www.kroks.ru



Усилитель сотовой связи стандарта 3G (UMTS 2100)
с автоматической регулировкой
KROKS RK2100-50 F
KROKS RK2100-50 N



Руководство по эксплуатации Паспорт изделия

1. Назначение
Усилитель сотовой связи (репитер) предназначен для приема, усиления и ретрансляции мобильного сигнала в зонах неуверенного приема. Усилитель предназначен для эксплуатации в помещении.

2. Технические характеристики

	Нисходящий канал (Станция – Телефон)	Восходящий канал (Телефон – Станция)
Рабочий диапазон частот, МГц	2110-2170	1920-1980
Коэффициент усиления, дБ	50-55	50-55
Максимальная выходная мощность, дБм	+10	+10
Коэффициент шума, дБ	≤ 6	
Стандарт связи	3G (UMTS 2100)	
Напряжение питания, В	DC 4-12	
Потребляемая мощность, Вт	5	
Тип ВЧ-разъема	F(female) или N(female)	
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	130×125×38	
Масса, кг	0,3	
Артикул	1852	

3. Комплектность изделия

Усилитель KROKS RK2100-50	1 шт.
Блок питания	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Упаковка	1 шт.

3.1. Приобретая усилитель, проверьте его комплектность.

Внимание! После покупки усилителя претензии по некомплектности не принимаются!

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ В ОБЛАСТИ СВЯЗИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Регистрационный номер: **ОС-2-СПС-0830**

Срок действия: с 20 апреля 2017 г. до 20 апреля 2020 г.

НАСТОЯЩИМ СЕРТИФИКАТОМ ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

АНО "ОССЭТ", 105066, г. Москва, ул. Нижняя Красносельская, д. 13, стр. 1,

тел./факс +7 (495) 785-15-14, kostin@osset.ru,

(сокращенное наименование органа по сертификации, адрес места нахождения)

УДОСТОВЕРЯЕТ, ЧТО

усилители (репитеры) сотовой связи

(наименование средства связи, версия ПО (при наличии), технические условия №)

модели KROKS RK2100-40, KROKS RK2100-50, KROKS RK2100-55, KROKS RK2100-60,

KROKS RK2100-70, KROKS RK2100-70M, KROKS RK2100-75M, KROKS RK2100-80M

(программное обеспечение отсутствует), технические условия ТУ 6571-023-25726471-2017,

ПРОИЗВОДИМЫЕ ООО "Крокс Плюс",

(наименование изготовителя средства связи, адрес места нахождения)

394005, г. Воронеж, Московский просп., д. 133, пом. 263,

НА ПРЕДПРИЯТИИ (ЗАВОДЕ) ООО "Крокс Плюс",

(наименование предприятия (завода) – изготовителя средства связи, адрес места нахождения)

394005, г. Воронеж, Московский просп., д. 133, пом. 263,

СООТВЕТСТВУЮТ УСТАНОВЛЕННЫМ ТРЕБОВАНИЯМ

"Правила применения базовых станций и ретрансляторов сетей подвижной радиотелефонной связи. Часть V. Правила применения оборудования систем базовых станций и ретрансляторов сетей подвижной радиотелефонной связи стандарта UMTS с частотным дуплексным разносом и частотно-кодированным разделением радиоканалов", утв. Приказом Минкомсвязи России от 17.02.2010 № 31, в ред. Приказов Минкомсвязи России от 13.10.2011 № 256, от 01.02.2012 № 27, от 20.04.2012 № 118, от 23.04.2013 № 93, от 12.05.2015 № 157.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ протокола испытаний от 12.04.2017

№ 46-4/2017 ЗАО "ИПС", период проведения испытаний с 04.04.2017 по 11.04.2017.

(сведения о проведенных исследованиях (испытаниях) и об измерениях)

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ:

на сети связи общего пользования в качестве

ретрансляторов сетей подвижной радиотелефонной связи стандарта UMTS в диапазонах частот 1920-1980 / 2110-2170 МГц при условии выделения полос радиочастот ГКРЧ и присвоения (назначения) радиочастот или радиочастотных каналов Федеральным органом исполнительной власти в области связи. Частотный разнос между несущими передачи и приема 190 МГц. Разнос несущих соседних частотных каналов 5 МГц.

ДЕРЖАТЕЛЕМ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ ЯВЛЯЕТСЯ

ООО "Крокс Плюс", 394005, г. Воронеж, Московский просп., д. 133, пом. 263.

(наименование держателя сертификата соответствия, адрес места нахождения)

Руководитель
органа по сертификации



М.П. *И.Р. Костин*

015354

4. Органы управления и индикация усилителя

Усилитель оборудован панелью с LED индикаторами, входом для внешней антенны (**OUTDOOR**), входом для внутренней антенны (**INDOOR**), разъемом питания (**Power**).

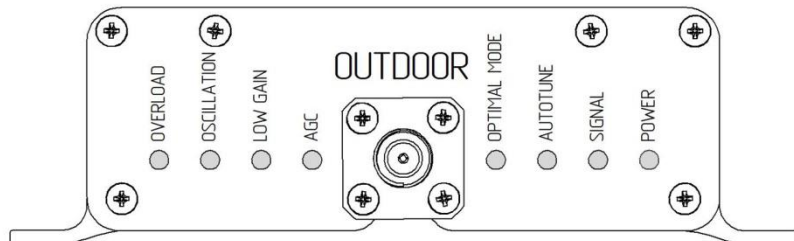


Рисунок 1 – Лицевая панель усилителя с LED-индикаторами

LED-индикатор	Условия, при которых индикаторы светятся
OVERLOAD	Уровень входящего сигнала граничит с предельными значениями или превысил их. Возможно возникновение осцилляций (самовозбуждения).
OSCILLATION	Уровень входящего сигнала превысил пределы нормальной работы, возникла осцилляция (самовозбуждение).
LOW GAIN	Усилитель автоматически перешел в режим слабого усиления из-за слишком высокого уровня входящего сигнала. При этом уровень аттенуации входящего сигнала составляет 15 дБ или более.
AGC	Работает автоматическая регулировка усиления.
OPTIMAL MODE	Сигнал находится в диапазоне нормальной работы.
AUTOTUNE	Индикатор показывает, что усилитель находится в режиме автокалибровки. Данный режим активируется при включении усилителя и продолжается несколько секунд. В нормальном режиме работы усилителя индикатор не горит.
SIGNAL	Индикатор свидетельствует, что на входе усилителя присутствует сигнал, устройство работает в нормальном режиме (см.п.6 далее).
POWER	Показывает, что усилитель подключен к сети питания и работает.

5. Общие рекомендации по установке

Усилитель представляет собой высокочувствительный двунаправленный СВЧ-усилитель, поэтому при установке и монтаже необходимо обеспечить максимально возможную электромагнитную развязку между наружной и внутренней антеннами для исключения самовозбуждения усилителя и создания помех базовым станциям сотовых операторов. Необходимую развязку между антеннами следует обеспечить следующим образом:

- разместить внутреннюю и внешнюю антенну по разные стороны кровли, стен, перекрытий зданий, используя их экранирующие и поглощающие свойства;
- разнести внутреннюю и внешнюю антенны друг от друга на 25-40 метров и направить их в противоположные стороны;
- сориентировать внешнюю антенну на вертикальную поляризацию, а внутреннюю - на горизонтальную.

Наружная антенна, направленная на базовую станцию, устанавливается на крыше или на стене здания в месте, обеспечивающем наилучший уровень сигнала от базовой станции оператора. Уровень принимаемого от базовой станции сигнала должен быть не выше -30 дБм. Иначе усилитель будет перегружен и может создать помехи. Внутренняя антенна устанавливается в помещении на стене или потолке.

6. Монтаж и запуск усилителя

Установите усилитель на расстоянии не менее 1 метра от нагревательных приборов и предметов, выделяющих тепло (радиаторы отопления, печи, камины, дымоходы и т.п.).

Подключите радиочастотные кабели к разъемам **OUTDOOR** и **INDOOR** усилителя. Подключите кабель питания к разъему **Power**.

ВНИМАНИЕ! Отсоединять разъемы высокочастотных антенных кабелей (OUTDOOR и INDOOR) при включенном питании (Power) категорически запрещается! Это может привести к выходу усилителя из строя. Обязательно отключайте питание (Power) перед отсоединением антенных кабелей.

После включения усилителя, произойдет его инициализация и автоматическое тестирование системы, сопровождаемое мигающими LED индикаторами. Включите сотовый телефон и проверьте наличие связи и уровень сигнала. После установки внутренней антенны проверьте зону покрытия. При необходимости установите дополнительные внутренние антенны.

Индикатор «**SIGNAL**» светится только в случаях, когда происходит вызов с телефона или изменяется уровень входного сигнала. Если вызов не происходит, а индикатор светится, необходимо разнести внешнюю и внутреннюю антенны как можно дальше друг от друга или изменить уровень ослабления сигнала при помощи внешних аттенуаторов.

Свечение индикаторов «OVERLOAD» и «OSCILLATION» не допускается! Если вызов не происходит, а индикатор «**OVERLOAD**» светится, следует отключить питание, разнести внешнюю и внутреннюю антенну как можно дальше друг от друга или изменить уровень ослабления сигнала с помощью внешних аттенуаторов. При этом усилитель в автоматическом режиме уменьшит свое усиление.

Во избежание выхода из строя усилителя, используйте адаптер питания только из комплекта поставки. Допускается использование адаптеров питания с напряжением постоянного тока 4-12В и выходной мощностью не менее 10 Вт.

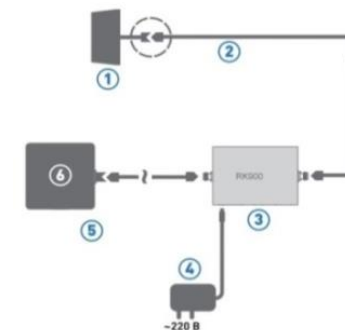
Нагрев усилителя в процессе эксплуатации до температуры, на 60° С превышающей температуру окружающего воздуха, не является признаком неисправности, это его нормальный режим работы.

Не используйте усилитель в грозу! Статический грозовой разряд выведет усилитель из строя. Для предотвращения подобных случаев, необходимо заземлить мачту антенны или установить грозозащиту.

Монтаж и настройка усилителя должна осуществляться только квалифицированными специалистами. Неправильная установка усилителя может нарушить работу сотовой системы и быть поводом для предъявления претензий со стороны операторов сотовой связи в адрес конечного потребителя.

Схема подключения:

- 1 – Наружная антенна OUTDOOR, направленная на базовую станцию
- 2 – Радиочастотный кабель
- 3 – Усилитель (Репитер)
- 4 – Сетевой адаптер питания
- 5 – Внутренняя антенна INDOOR, направленная в зону обслуживания абонента



7. Гарантийные обязательства

Компания ООО «Крокс Плюс» гарантирует соответствие данного изделия техническим характеристикам, указанным в настоящем документе.

Гарантийный срок эксплуатации составляет 12 месяцев с момента покупки. В течение этого срока изготовитель обеспечивает бесплатное гарантийное обслуживание.

Гарантийные обязательства распространяются только на дефекты, возникшие по вине изготовителя. Гарантийное обслуживание выполняется изготовителем.

Изготовитель не несет никакой гарантийной, юридической и финансовой ответственности за последствия, которые могут возникнуть при передаче или продаже оборудования третьим лицам без оказания услуг по установке, а также при самостоятельном (неквалифицированном) внесении изменений конечным потребителем в установленное оборудование (регулировка параметров усилителя, изменение ориентации антенн, изменение конфигурации оборудования и т.п.).

Товар сертифицирован.

Дата продажи _____ Продавец _____ Покупатель _____
(число, месяц, год) (наименование магазина или штамп) (подпись)