

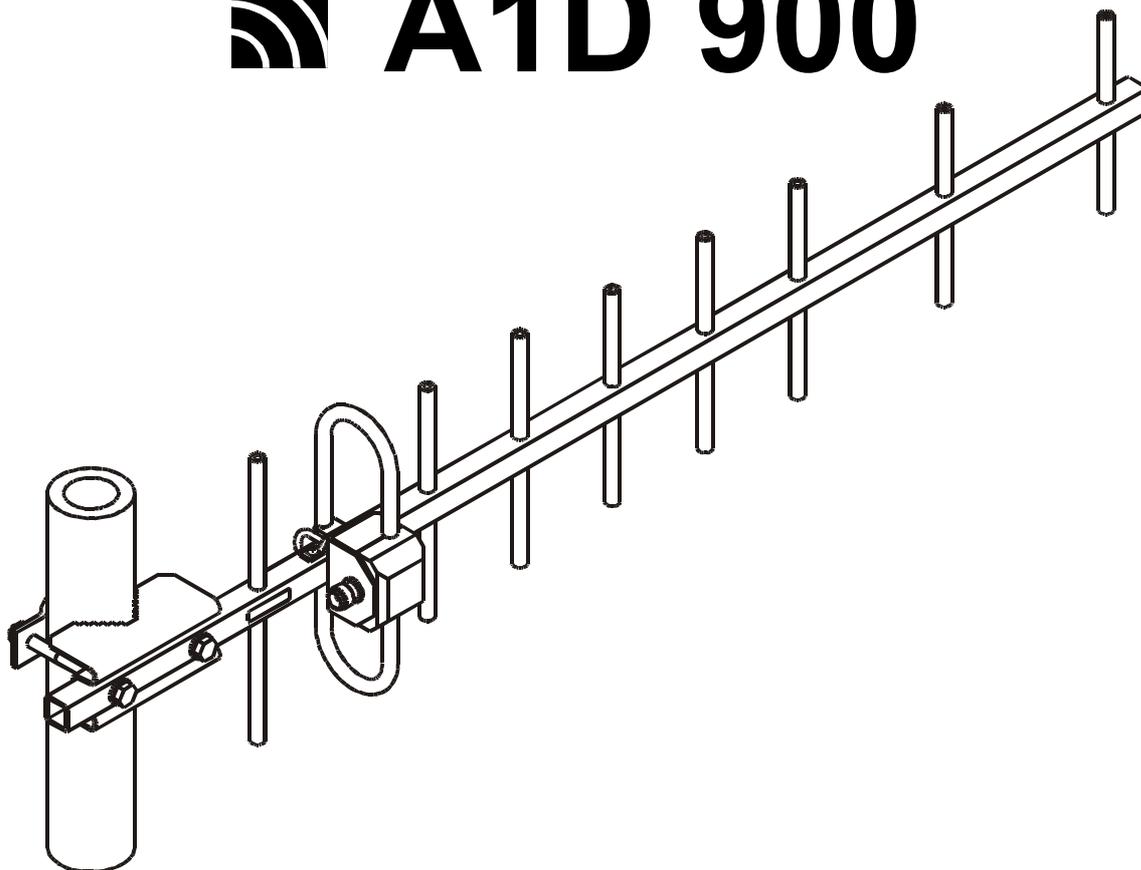
Антенны направленные



A1D 800



A1D 900



**Руководство
по установке и эксплуатации**

**Обязательно прочитайте руководство
перед эксплуатацией изделия**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	3
2. Комплект поставки	4
3. Рекомендации по выбору места для установки антенны.....	4
4. Установка антенны на мачту.....	6
5. Возможные неисправности и способы их устранения	9
6. Основные правила безопасности при установке антенны.....	10
7. Основные технические характеристики	11

1. Введение

Антенна A1D 800 работает в частотном диапазоне 824 – 894 МГц и предназначена для увеличения дальности и качества связи абонентских сотовых терминалов стандарта CDMA IS-95 (диапазон 800 МГц), в том числе CTL-800, CTL-800P, а также других устройств радиосвязи, работающих в указанном диапазоне частот.

Антенна A1D 900 работает в частотном диапазоне 890 – 960 МГц и предназначена для увеличения дальности и качества связи абонентских сотовых терминалов стандарта GSM 900, в том числе ECCOM BASIS, а также других устройств радиосвязи, работающих в указанном диапазоне частот.

Антенны обладают высоким усилением, низким коэффициентом стоячей волны (КСВ) и рекомендуются для использования в качестве внешней антенны.

Конструктивные различия антенн A1D 800 и A1D 900 незначительны. Внешний вид антенн показан на рис. 1. Электрические характеристики приведены в разделе «7. Основные технические характеристики».

За счет применения конструкции по типу «волнового канала» достигается:

- высокий коэффициент направленного действия антенны,
- надежное заземление по постоянному току, обеспечивающее грозозащиту и снижение влияния помех на качество радиосвязи,
- высокая прочность,
- устойчивость к климатическим воздействиям (атмосферные осадки, солнечное излучение, перепады температуры).

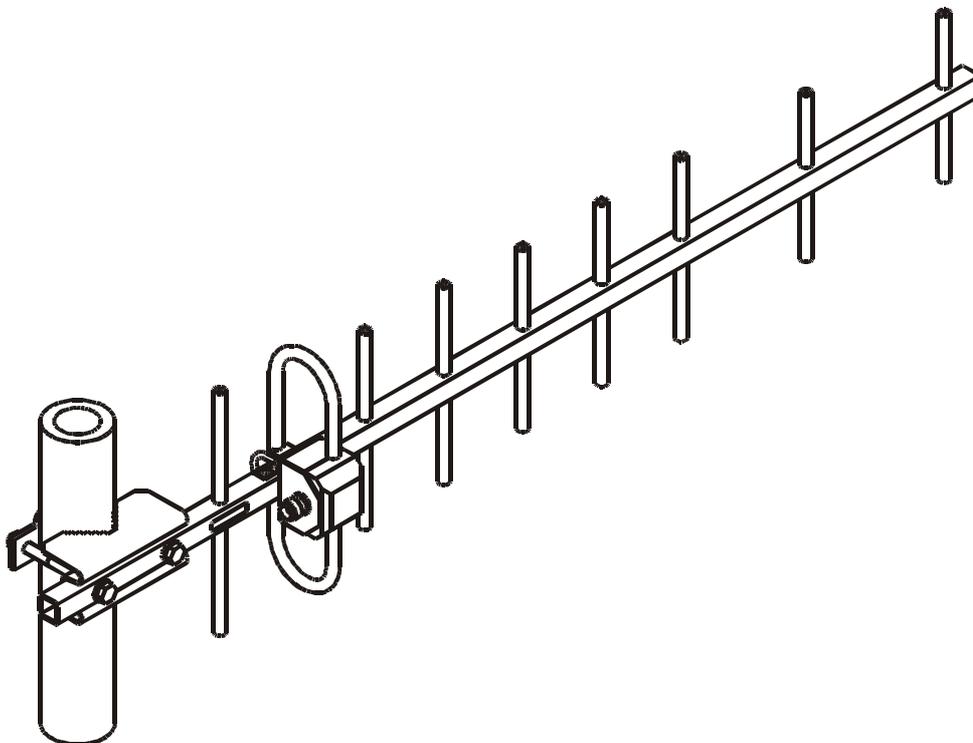


Рис. 1. Внешний вид антенны в сборе

2. Комплект поставки

Таблица 1

№	Наименование	Количество
1	Антенна в сборе	1 шт.
3	Хомут	1 шт.
4	Скоба	1 шт.
5	Болт М6×70 мм	2 шт.
6	Гайка М6	2 шт.
7	Шайба плоская Ø 6 мм	2 шт.
8	Шайба пружинная Ø 6 мм	2 шт.
10	Руководство по эксплуатации	1 шт.
11	Упаковка	1 шт.

3. Рекомендации по выбору места для установки антенны

- Чтобы получить надежную и качественную связь, антенну следует устанавливать как можно выше (на сколько позволяет кабель снижения) над поверхностью земли.
- Поскольку в кабеле снижения происходит затухание полезного радиосигнала, рекомендуется применять кабель по возможности меньшей длины. Консультацию по подбору оптимального для Ваших условий типа кабеля можно получить в сервисном центре.
- Устанавливаемую антенну необходимо ориентировать на антенну соответствующей базовой станции сотовой сети. Желательно, чтобы на пути распространения радиоволн не было препятствий, образованных рельефом местности, высотными строениями и т.п.
- Антенна должна располагаться не ниже 3–х метров от поверхности земли или крыши здания. Поэтому при установке антенны на крыше высотного здания, даже в том случае если высота достаточна для надежной радиосвязи, применяйте мачту длиной не менее трех метров (см. рис. 2).

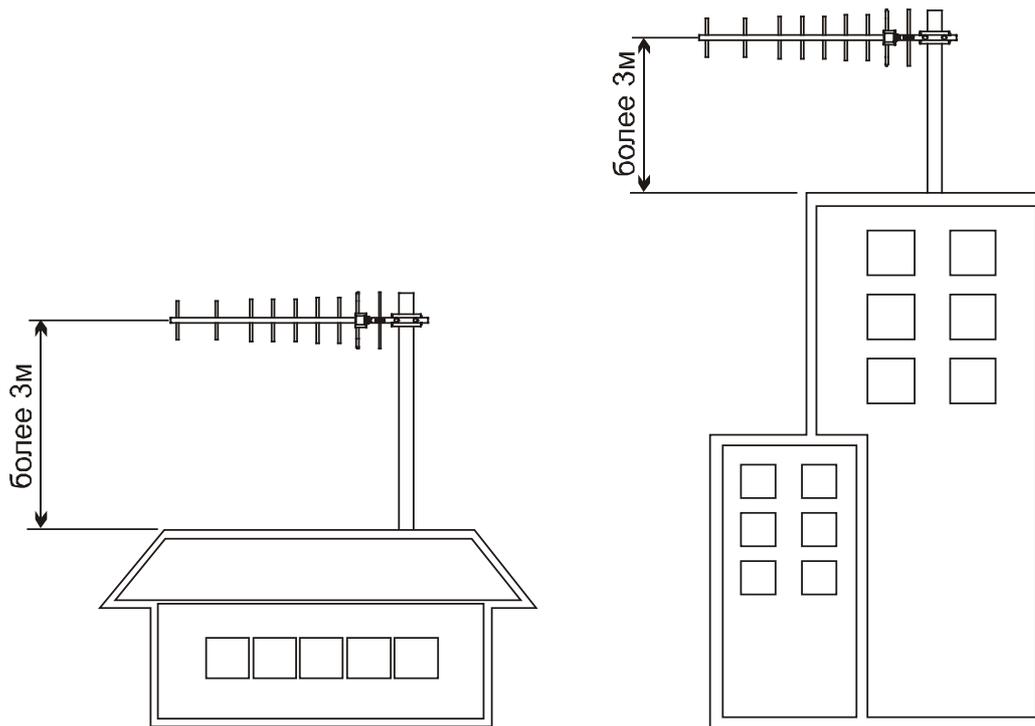


Рис. 2. Требования к установке антенны по высоте

- Необходимо также учитывать, что расположенные ближе 1,5м от антенны посторонние предметы, особенно металлические, (телевизионная антенна, громоотвод, линия электропередачи, надстройка здания и т.п.) могут ухудшить качество связи. Поэтому устанавливайте антенну так, как показано на рис. 3, выдержав хотя бы одно из указанных расстояний.
- С целью уменьшения помех телеприему не рекомендуется устанавливать мачту антенн A1D 800, A1D 900 ближе 1,5м от телевизионной антенны (см. рис. 3).

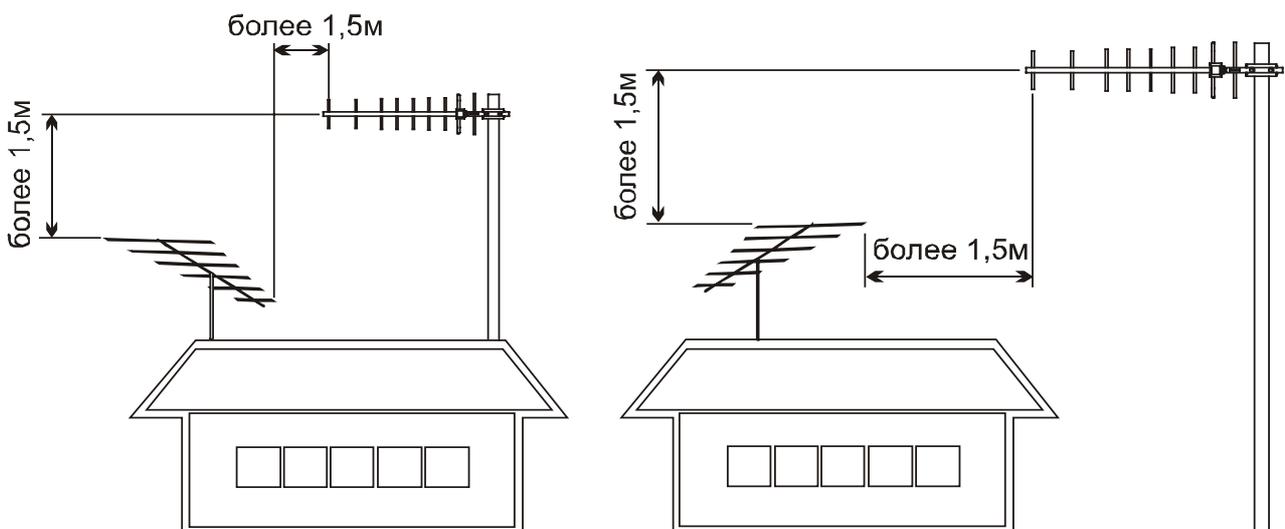


Рис. 3. Требования к установке антенны вблизи ТВ антенны или других металлических предметов

- При оборудовании мачты для установки антенны учитывайте следующие рекомендации.
 - Материал, из которого предполагается выполнить мачту, а также ее конструкция должны обладать достаточной жесткостью, чтобы поддерживать антенну в горизонтальном положении и предотвратить ее раскачивание под действием ветра. Для этой цели лучше всего подходят металлические трубы. Нижняя часть мачты, как правило, выполняется из труб большего диаметра, верхняя — меньшего. Диаметр трубы в месте крепления антенны должен составлять 25—40 мм.
 - Металлическая мачта, имеющая надежный электрический контакт с контуром заземления крыши здания или землей, одновременно обеспечивает заземление антенны.
 - Начиная с высоты 5—10 м через каждые 3—5 м длины мачты, рекомендуется устанавливать растяжки (из проволоки, троса и т.п.). На каждом ярусе должно быть не менее трех растяжек, расходящихся в разные стороны.
 - Желательно, чтобы конструкция мачты позволяла оперативно снять антенну (для проведения проверки или ремонта) и установить вновь.

4. Установка антенны на мачту

Правильная установка антенны является необходимым условием хорошего качества и максимальной дальности связи.

1. Соберите в соответствии с рис. 4 узел крепления антенны к мачте. В состав узла крепления входят хомут, скоба, два болта М6×70мм и две гайки М6. Под шляпки болтов со стороны несущей балки антенны обязательно установите плоские шайбы, под гайки со стороны скобы — пружинные. На рис. 4 показан чертеж сборки узла крепления антенны.
2. Укрепите антенну на мачте, затянув до упора гайки узла крепления (см. рис. 4). **Дренажные отверстия активного вибратора и корпуса симметрирующего устройства должны находиться снизу.**
3. Обратите внимание на то, что устанавливаемая антенна должна быть направлена в сторону антенны базовой станции сотовой сети. При необходимости воспользуйтесь картой и компасом. Точная ориентация антенны осуществляется в режиме связи по наилучшему качеству радиосигнала.
4. Подключите кабель снижения к разъему антенны, надежно затянув гайку разъемного соединения.
5. Проложите кабель вдоль несущей балки антенны и мачты так, как показано на рис. 5, избегая при этом натяжения кабеля, а также его изломов.

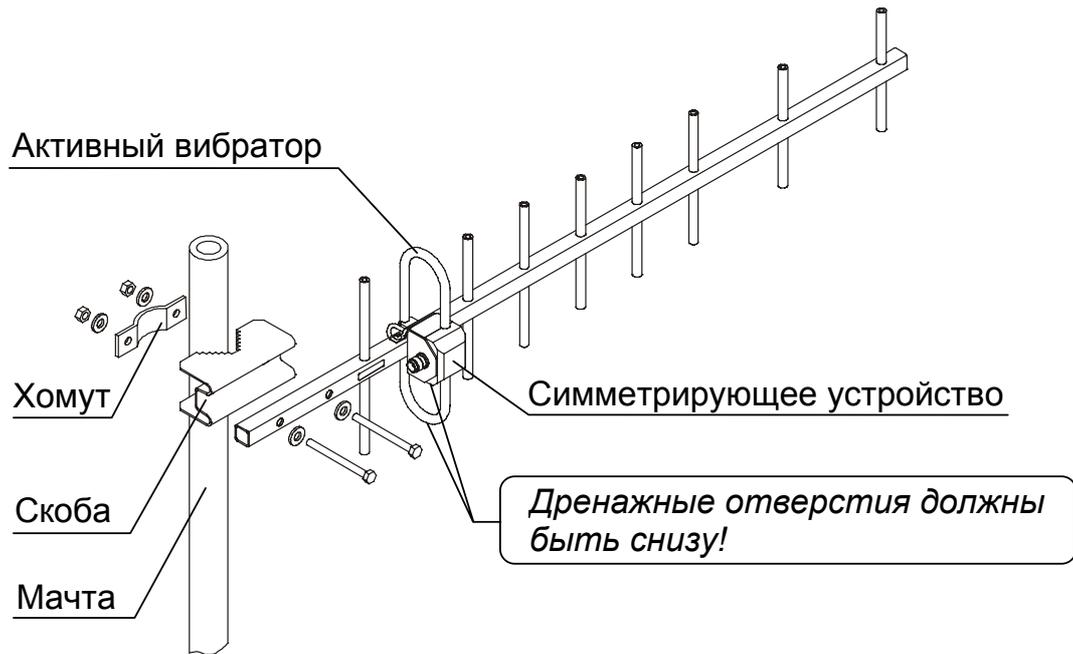


Рис. 4 Крепление антенны на мачте

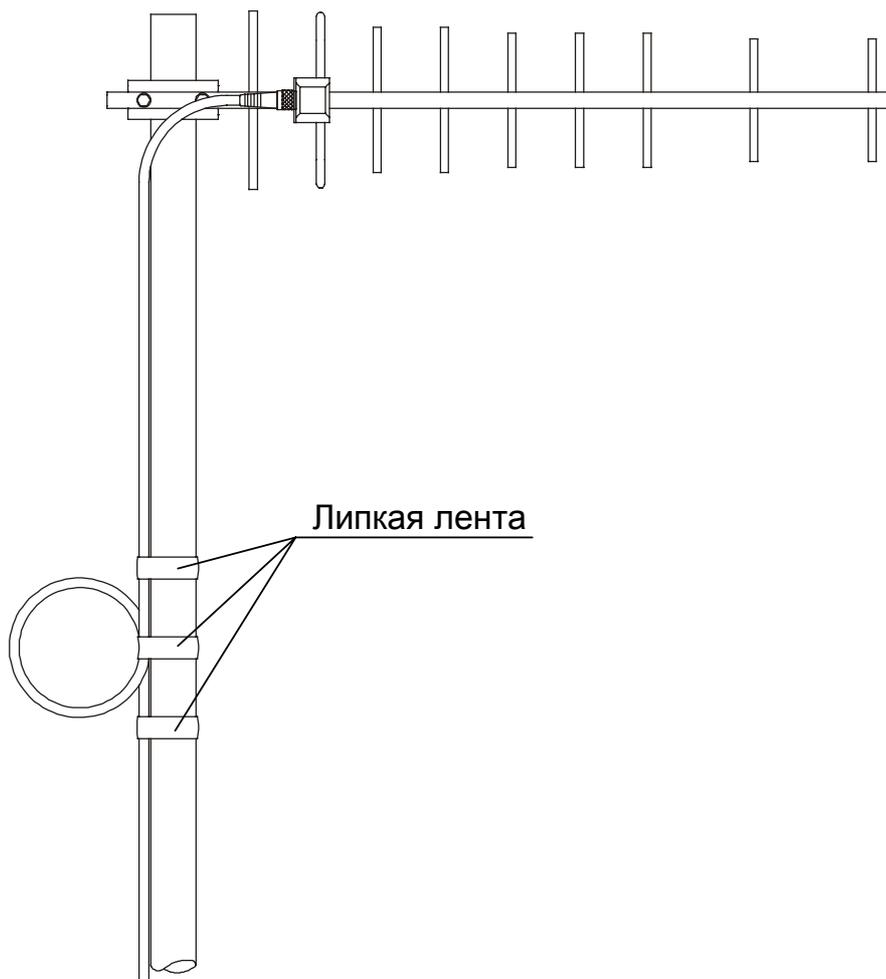


Рис. 5 Крепление кабеля антенны

6. На расстоянии 0,5—1м от места крепления антенны сделайте из кабеля снижения петлю диаметром 15—20см и надежно прикрепите ее липкой лентой к мачте (см. рис.5). Это защитит кабель от разрыва у основания разъема под действием собственного веса, а также упростит процедуру демонтажа антенны.
7. Рекомендуется крепить кабель через каждые 1,5—2м его длины. Это уменьшит вероятность перетирания кабеля из-за раскачивания ветром, а также разрыва при обледенении.
8. Перед вводом в помещение с наружной стороны следует обеспечить небольшое провисание кабеля, чтобы исключить затекание воды (во время дождя и т.п.) по кабелю внутрь здания.
9. Не допускайте передавливания кабеля снижения, а также образования его изгибов с радиусом закругления менее 5 см.
10. Для обеспечения грозозащиты заземлите антенну. Заземление реализуется с помощью:
 - металлической мачты, имеющей надежный электрический контакт с землей,
 - или
 - проводника из стальной (лучше медной) проволоки диаметром 3—4мм в том случае, если мачта не имеет надежного контакта с землей или сделана из изоляционного материала.

В первом случае для создания надежного электрического контакта необходимо перед установкой антенны тщательно очистить от краски и ржавчины место прижима хомута и скобы к мачте.

Во втором случае для заземления необходимо один из концов проволоки зачистить и надежно зажать под скобой при затяжке крепления антенны; второй конец подключить к общему контуру заземления здания, вбитому в землю металлическому штырю, водопроводной трубе и т. п., обеспечив тем самым надежный контакт антенны с землей.

5. Возможные неисправности и способы их устранения

При уменьшении дальности или ухудшении качества связи выполните следующие рекомендации.

1. Проверьте визуально, соответствует ли положение антенны на мачте, а также размещение кабеля снижения возле антенны рисунку 4 настоящего руководства. Если обнаружены несоответствия, устраните их.
2. Убедитесь визуально в том, что кабель снижения антенны не имеет разрывов или механических повреждений. Если кабель поврежден, замените его.

При замене кабеля помните, что антенна обеспечивает технические характеристики, указанные в разделе 7, только при работе с коаксиальным кабелем, имеющим волновое сопротивление 50 Ом. Консультацию по выбору оптимального для Ваших условий типа кабеля можно получить в сервисном центре.

3. Проверьте надежность соединения
 - антенны с кабелем снижения,
 - кабеля снижения с приемопередающим устройством.
 При необходимости подтяните гайки разъемных соединений.
4. Убедитесь визуально, не нарушилась ли ориентация антенны по сравнению с первоначальной установкой. При необходимости правильно ориентируйте антенну, исходя из наилучшего качества радиосвязи.

Дальнейшая диагностика возможных неисправностей требует определенных навыков и применения специального оборудования. Поэтому, если при выполнении указанных ниже инструкций у Вас возникнут трудности, рекомендуем воспользоваться услугами специалистов сервисного центра.

5. Убедитесь в надежности паяных и прижимных соединений в разъемах кабеля снижения; отсутствии разрывов центральной жилы и оплетки кабеля; отсутствии короткого замыкания между центральной жилой и оплеткой кабеля; исправности антенны.

Для этого выполните следующую процедуру.

- Отключите кабель от антенны и приемопередающего устройства.
- Измерьте сопротивление постоянному току:

а) между центральными контактами разъемов кабеля снижения;

б) между корпусами разъемов кабеля снижения;

Величина сопротивления в этих двух случаях в зависимости от длины кабеля должна составлять от десятых долей до нескольких единиц ома (цепь должна «звониться»).

в) между центральным контактом и корпусом разъема кабеля снижения;

В этом случае сопротивление цепи должно быть бесконечно большим (цепь не должна «звониться»).

Если результаты измерений отличаются от указанных выше, необходимо правильно установить разъемы или заменить кабель.

Г) между центральным контактом и корпусом разъема антенны.

В этом случае сопротивление цепи должно быть нулевым (цепь должна «звониться»). В противном случае антенна подлежит ремонту в сервисном центре.

6. Основные правила безопасности при установке антенны

- Не устанавливайте антенну и не прокладывайте кабель вблизи источников высокого напряжения.
- Не устанавливайте антенну в дождливую погоду, чтобы избежать поражения молнией.
- Будьте особенно осторожны при работе на высоте.

7. Основные технические характеристики

Таблица 2

№	Характеристика	Значение	
		A1D 800	A1D 900
1	Полоса рабочих частот (по уровню КСВ $\leq 1,5$)	824 – 894 МГц	890 – 960 МГц
2	Коэффициент усиления, усредненный в рабочей полосе	9 дБд	10 дБд
3	Максимальная входная мощность	25 Вт	25 Вт
4	Импеданс	50 Ом	
5	Тип разъема	TNC-female	

Параметры диаграмм направленности

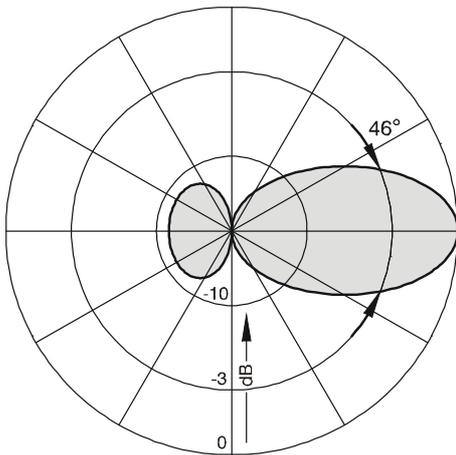


Рис. 6. A1D 800 — ДН в плоскости вибраторов

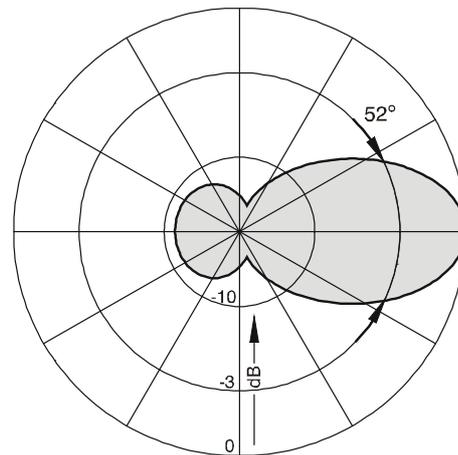


Рис. 7. A1D 800 — ДН в плоскости перпендикулярной к вибраторам

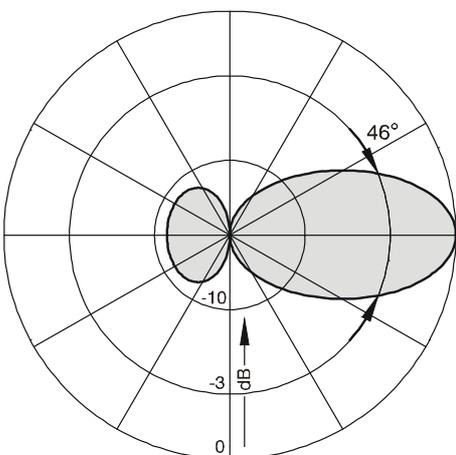


Рис. 8. A1D 900 — ДН в плоскости вибраторов

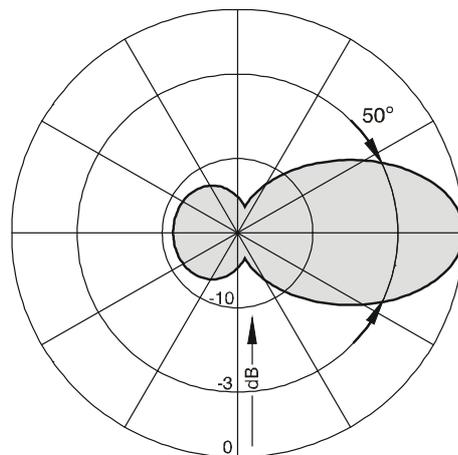


Рис. 9. A1D 900 — ДН в плоскости перпендикулярной к вибраторам

Внимание!

Изготовитель не несет ответственность за работоспособность изделия, вышедшего из строя в результате несоблюдения требований настоящего руководства или несанкционированного обслуживания и ремонта, имеющего механические повреждения корпуса, а также следы воздействия жидкости, открытого пламени, ударов молнии или других природных факторов.

Адрес электронной почты для отзывов: **service@rcs.kiev.ua**

Контакты: **<http://www.rcs.kiev.ua>**
rsc@rsc.kiev.ua
+38-044-528-40-97
+38-044-206-69-79
+38-044-206-69-80