

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Четырехэлементная направленная антенна АН7-433М предназначена для использования со стационарными передатчиками радиоканальной системы охранной сигнализации, работающими на частоте 433,92 МГц. Антенна обеспечивает при передаче в выбранном направлении усиление около 7 дБi, что эквивалентно увеличению мощности передатчика в 5 раз и дальности передачи на открытой местности в 2-2,5 раза.

Антенна может использоваться в качестве приемной, если сигналы должны приниматься только с одного направления. Например, если к приемнику RS-200R, который работает с одним передатчиком RS-200T, вместо антенны АШ-433М подключить антенну АН7-433М, то дальность приема на открытой местности увеличится еще в 2-2,5 раза (если антенны размещены на достаточной высоте).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочая частота: 433,92 МГц \pm 0,2%

Коэффициент усиления: не менее 7 дБi

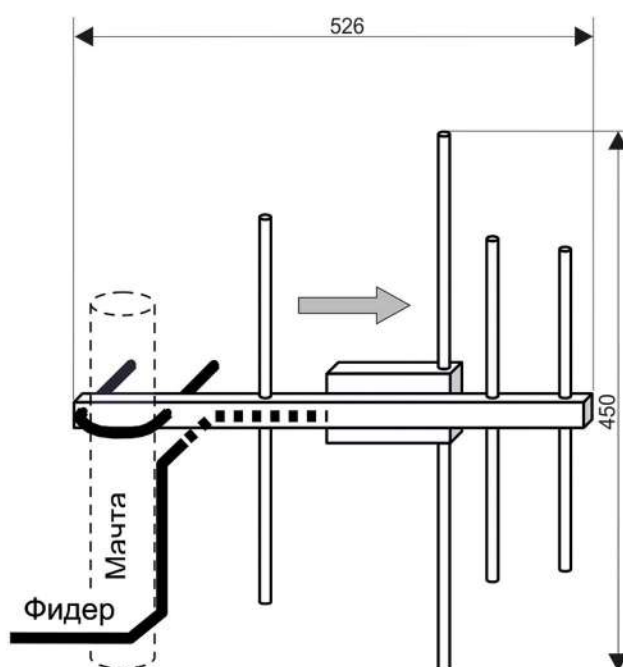
КСВ: не более 1,2

Волновое сопротивление: 50 Ом

Габаритные размеры: 526 x 450 x 50 мм

КОНСТРУКЦИЯ

Антенна состоит из металлической траверсы, на которой установлены элементы (диполи) и устройство согласования, и крепежной скобы с гайками. Крепежная скоба позволяет закрепить антенну на вертикальной мачте или кронштейне диаметром от 30 до 58 мм. Траверса должна быть расположена горизонтально, а вибраторы вертикально. Диаграмма направленности антенны имеет максимум в сторону, указанную на рисунке стрелкой.



Антенна выпускается в двух вариантах: с неразъемным кабелем длиной 3 м, разделанным на конце для подключения к винтовым колодкам передатчика или приемника, или с разъемом типа BNC, к которому можно подключить кабель нужной длины.

Антенну с неразъемным кабелем рекомендуется использовать только в тех случаях, когда расстояние от передатчика до места установки антенны невелико, и заранее известно, что кабеля длиной 3 м будет достаточно. Имейте в виду, что удлинить антенный кабель довольно сложно. Для этого нужно подключить дополнительный отрезок кабеля с помощью пары высокочастотных кабельных разъемов «папа» и «мама» на 50 Ом, например, типа BNC. Соединение отрезков кабеля пайкой не допускается, поскольку вносит большие потери.

УСТАНОВКА

Рекомендуется устанавливать антенну на крыше здания или на мачте, чтобы обеспечить прямую видимость приемника, или по крайней мере максимально возможное расстояние от антенны до каких-либо препятствий распространению радиоволн в направлении на приемник. Не устанавливайте антенну в непосредственной близости от каких-либо кабелей и массивных металлических предметов. Если антенна устанавливается на крыше, то ее необходимо поднять над поверхностью не менее, чем на 1 м.

***ВНИМАНИЕ!** Здание или мачта, на которых устанавливается антенна, должны иметь громоотвод. Рекомендуется включить в разрыв кабеля вблизи передатчика специальный грозозрядник.*

Как правило, чем выше установлена антенна, тем больше дальность передачи. Однако необходимо учитывать, что длинный антенный кабель вносит заметные потери. Отрезок «тонкого» кабеля марки RG-58C/U (диаметр 5 мм) имеет затухание порядка 0,3 дБ/м и при длине 10 м вносит потери около 3 дБ, что соответствует снижению мощности сигнала в 2 раза, а кабель длиной 30 м – потери около 10 дБ, что соответствует снижению мощности в 10 раз. Для кабеля длиной более 10-15 м рекомендуется использовать «толстый» кабель марки RG-213/U (диаметр 10 мм), имеющий малые потери порядка 0,1 дБ/м.

Антенну можно устанавливать снаружи здания на стену с помощью подходящего кронштейна, на перилах балкона и т.п. При этом должна быть возможность направить антенну от стены в сторону приемника, иначе такая установка не имеет смысла (кроме работы с использованием отражений радиоволн, см. ниже).

Необходимо учитывать, что стена влияет на параметры антенны и может их заметно ухудшить. «Задние» элементы антенны менее чувствительны к влиянию стены, чем «передние» элементы. Если направление передачи находится в пределах угла $\pm 45^\circ$ от перпендикуляра к стене, то точка крепления может быть вплотную к стене. Если нужно передавать «вдоль стены», то расстояние от стены до элементов антенны должно быть не менее 30 см, а лучше еще больше. Установка антенны «вдоль» стены вплотную к ее поверхности не допускается!

В условиях плотной городской застройки, как правило, выгоднее разместить антенну на крыше здания, смирившись с потерями в фидере, чем у стены на нижних этажах здания, откуда сигнал может быть сильно ослаблен или вообще не проходить.

Имейте в виду, что распространение радиоволн в городской застройке имеет гораздо более сложный характер, чем в открытом пространстве. Это связано с отражением радиоволн от различных сооружений, их ослаблением при прохождении через препятствия и наложением основной и отраженных волн в пространстве.

Если устойчивую связь получить не удастся, следует оценить возможные пути распространения радиоволн и попробовать несколько мест установки антенны, после чего выбрать оптимальное. Иногда перемещением антенны на несколько метров или увеличением расстояния от антенны до стены на 10 см можно существенно улучшить связь. Если в направлении прямо на приемник расположены бетонные здания, то может оказаться выгоднее сориентировать антенну не прямо на приемник, а «в сторону», чтобы использовать отраженные радиоволны. Надежность связи нужно проверить путем многократной передачи сигналов с объекта в разное время суток и при разной погоде (наихудшее прохождение обычно во время дождя).

Отметим, что устанавливать антенну АН7-433М внутри помещений в большинстве случаев нецелесообразно. Внутри помещений рекомендуется использовать относительно малогабаритную направленную антенну АВ-433М.

ООО «Промцентр»

г. Чебоксары, Марпосадское шоссе, 7а
Тел. (8352) 63-11-60

www.promcentr21.com