

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Антенна АШ-433 имеет круговую диаграмму направленности в горизонтальной плоскости и предназначена для использования с групповыми стационарными приемниками радиоканальных систем охранной и тревожной сигнализации «Риф Ринг» и «Риф Стринг», а также с другими радиоустройствами, работающими на частоте 433,92 МГц.

Антенна была специально разработана для радиоканальных охранных устройств и имеет прочную цельнометаллическую конструкцию, устойчивую к воздействиям внешней среды и не требующую использования дорогостоящих средств грозозащиты (грозоразрядников).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип антенны: полуволновой штырь

Рабочая частота: 433,92 МГц

КСВ: не более 1,5

Габаритные размеры: 575x60x15 мм

Длина фидера: 3 м

Волновое сопротивление фидера: 50 Ом

КОНСТРУКЦИЯ

Антенна состоит из двух стальных штырей, приваренных к стальному квадратному основанию, фидера с устройством согласования и крепежных скоб с гайками. Крепежные скобы позволяют закрепить антенну на круглой мачте диаметром от 15 до 45 мм. Мачта не должна выступать над верхним краем основания (см. рисунок).

Антенна комплектуется неразъемным фидером длиной 3 м, разделанным на конце для подключения к винтовым колодкам. Если необходимо удлинить фидер, то следует подключить дополнительный отрезок кабеля с помощью пары кабельных разъемов типа BNC 50 Ом («папа» и «мама»). Соединение отрезков кабеля пайкой не допускается. Коаксиальный кабель, используемый для удлинения фидера, должен обеспечивать работу на частоте 433 МГц и не вносить слишком больших потерь (см. ниже).

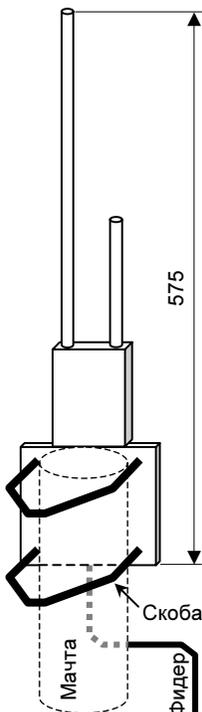
УСТАНОВКА

На открытой местности

Лучше всего установить антенну на крыше или на мачте так, чтобы обеспечить прямую видимость всех передатчиков системы, или по крайней мере минимум препятствий распространению радиоволн. Антенну необходимо размещать вертикально, на максимально возможном расстоянии от линий электрических сетей, массивных металлических предметов и стен, особенно железобетонных. Если крыша покрыта металлом, антенну необходимо поднять над поверхностью не менее, чем на 50 см.

Чем выше расположена антенна, тем больше дальность приема. В то же время не следует без необходимости удлинять фидер, поскольку кабель фидера вносит потери. Отрезок кабеля длиной 10 м распространенных марок (с затуханием 0,3 дБ/м) вносит потери около 3 дБ, что соответствует снижению мощности сигнала в 2 раза, а длиной 30 м – потери около 10 дБ, что соответствует снижению мощности в 10 раз. Для фидера длиной более 10-20 м рекомендуется использовать специальные марки кабеля с малыми потерями (порядка 0,1 дБ/м).

ВНИМАНИЕ! Чтобы обеспечить защиту от попадания грозового разряда, основание антенны необходимо надежно заземлить! Использовать в качестве контура заземления трубы водопровода, отопления и т.п. не допускается!



В городской застройке

В городской или промышленной застройке устанавливать антенну тоже лучше всего на крыше, чтобы вокруг нее было максимально возможное свободное пространство, а в направлениях на передатчики по возможности не было существенных препятствий.

Распространение радиоволн в условиях городской застройки имеет гораздо более сложный характер, чем в открытом пространстве. Это связано с отражением радиоволн от препятствий, их ослаблением при прохождении через здания и наложением основной и отраженных волн в пространстве. В кирпичной застройке основную роль играют проходящие сигналы, а в железобетонной - отраженные.

Рекомендуется оценить возможные пути распространения радиоволн, попробовать несколько мест установки антенны и выбрать оптимальное. Иногда перемещением антенны на несколько метров можно существенно улучшить связь. Надежность связи проверяется путем многократной передачи сигналов с каждого охраняемого объекта в разное время суток, при разной погоде и т.п. Не забудьте о заземлении антенны!

Установка на стену

Антенну можно устанавливать снаружи здания на стену, но в этом случае диаграмма направленности уже не будет круговой – со стороны здания сигналы проходить не будут. Расстояние от антенны до стены должно быть не менее 0,5 м, при уменьшении расстояния до стены параметры антенны ухудшаются. Установка вплотную к стене не допускается!

Закрепить антенну можно с помощью подходящего кронштейна, на перилах балкона и т.п. Кронштейн или другие элементы крепежа не должны выступать за верхний край основания антенны. Если здание имеет громоотвод, то грозозащитное заземление антенны обязательно, хотя и рекомендуется.

Отметим, что в условиях городской застройки (в отличие от загородной) часто оказывается выгоднее разместить антенну на крыше здания, смирившись с потерями в фидере, чем на нижних этажах здания у стены, где сигнал может быть сильно ослаблен и даже вообще отсутствовать. Выбирать вариант размещения следует индивидуально в каждом конкретном случае, возможно после испытаний обоих вариантов.

Размещение в помещении

Если необходимо обеспечить передачу радиосигналов внутри здания (например, от тревожных радиокнопок), то место размещения приемной антенны практически всегда приходится подбирать опытным путем. Постарайтесь оценить наличие препятствий распространению радиоволн из всех охраняемых помещений. В наибольшей степени препятствуют прохождению железобетонные межэтажные перекрытия и стены без дверей или окон. Кирпичные и деревянные перегородки ослабляют сигналы, но существенно меньше. Обязательно проверьте несколько вариантов размещения антенны, в том числе в разных помещениях.

Антенну следует размещать не ближе 50 см от линий электропроводки, источников электрических помех и массивных металлических предметов (сейфы, стеллажи, трубы отопления, металлические двери, решетки и т.п.), а также не ближе 20 см от стен и потолочных перекрытий. Заземление в помещениях не требуется.