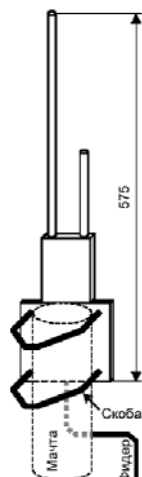


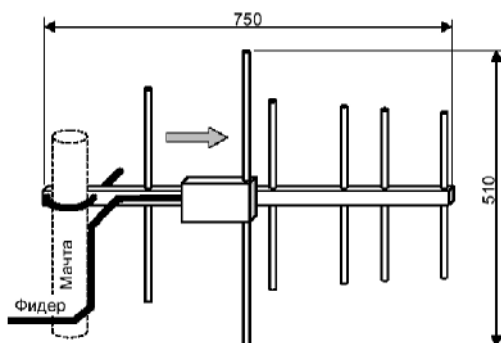
## Антенны диапазона 433 МГц.

### АШ-433



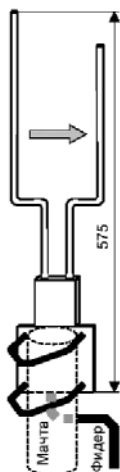
Антенна АШ-433 имеет круговую диаграмму направленности в горизонтальной плоскости.

### АН-433



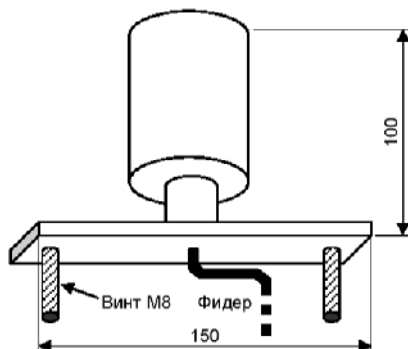
Многоэлементная направленная антенна АН-433 обеспечивает в выбранном направлении усиление не менее 10 дБ, что эквивалентно увеличению мощности передатчика в 10 раз и дальности передачи на открытой местности в 2-3 раза.

### АН2-433



Направленная антенна АН2-433 имеет практически такие же габариты и цену как ненаправленная полуволновая антенна АШ-433, но обеспечивает при передаче в выбранном направлении усиление около 4 дБ, что эквивалентно увеличению мощности в 2 раза и дальности на открытой местности в 1,5 раза.

### АГ-433



Вандалоустойчивая антенна АГ-433 имеет круговую диаграмму направленности в горизонтальной плоскости и по усилению примерно соответствует четвертьволновому вибратору.

Все антенны имеют прочную цельнометаллическую конструкцию, устойчивую к воздействиям внешней среды и не требующую использования дорогостоящих средств грозозащиты (кроме АН-433), обеспечивают КСВ не хуже 1,5, оборудованы кабелем длиной 3 м с волновым сопротивлением 50 Ом.



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

## Рекомендации по установке.

На открытой местности лучше всего установить антенны на крыше или на мачте так, чтобы обеспечить прямую видимость приемника 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 связи. В то же время не следует без необходимости удлинять фидер, поскольку кабель фидера вносит потери. При необходимости используйте марки фидера с малыми вносимыми потерями.

В городской или промышленной застройке устанавливать антенну тоже лучше всего на крыше, чтобы вокруг нее было максимально возможное свободное пространство, а в направлении на приемник 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 направлений ее ориентации, после чего выбрать оптимальное. Иногда перемещением антенны на несколько метров можно существенно улучшить связь. Если в направлении прямо на приемник расположены бетонные здания, то может оказаться выгоднее сориентировать антенну с учетом отражений. Надежность связи лучше проверять несколько раз в разное время суток, при разной погоде и т.п. 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, откуда сигнал может быть сильно ослаблен и даже вообще не проходить.

Антенну можно устанавливать снаружи здания на стену, если есть возможность направить антенну в сторону приемника. 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.

В принципе, антенну можно разместить внутри здания (лучше всего у окна, смотрящего в сторону приемника), однако это наихудший вариант с точки зрения надежности связи. Из-за отражения радиоволн от стен, мебели и других предметов, радиосигнал может быть ослаблен по сравнению с работой в открытом пространстве даже при отсутствии препятствий на его пути. Если же антенна находится в глубине здания, то стены и перекрытия ослабляют сигнал еще больше, особенно если они сделаны из железобетона. В любом случае, антенну следует размещать как можно дальше от линий электропроводки и массивных металлических предметов (сейфы, стеллажи, трубы отопления, металлические двери, решетки и т.п.), а также не ближе 20 см от железобетонных стен и потолочных перекрытий. Грозозащитное заземление антенны в помещениях не требуется.