

## **Как выбрать эфирную антенну.**

Все виды эфирных антенн устанавливаются за пределами жилых помещений: на крышах зданий, балконах и лоджиях, на приусадебных участках.

### **ВВЕДЕНИЕ**

Вкладывая большие (а иногда очень большие деньги) в приобретение современного телевизора, Вы зачастую не отдаете себе отчета в том, что есть еще несколько факторов, без которых невозможен качественный прием телевизионных программ. Качественной работе домашнего телевизора могут помешать: плохая или плохо настроенная приемная антенна и (или) посредственный кабель снижения. И здесь уже не поможет ни высокая чувствительность, ни великолепное сведение цвета, ни высокий уровень сервиса и прочие достоинства вашего нового телевизора.

### **ОСОБЕННОСТИ ТЕЛЕВИЗИОННОГО ВЕЩАНИЯ**

В городах нередко возникает ситуация, когда между передающей антенной телецентра и местом установки приемной антенны оказываются эффективные экраны для радиоволн - высокие здания. Уровень сигнала телецентра (даже на небольшом удалении от него места приема) может настолько из-за этого уменьшиться, что прием программ становится неустойчивым, а иногда вообще невозможным. В сельской местности сложные условия приема возникают в низинах, непосредственно за лесными массивами и железнодорожными насыпями

Причина тому - особенности распространения ультракоротких волн (метровых - МВ и дециметровых - ДМВ), которые используются для наземного телевизионного вещания. Распространяются эти волны преимущественно прямолинейно и почти не огибают природных и искусственных преград (гор, высоких сооружений), встречающихся на их пути. Более того, на их распространение (особенно на ДМВ) существенное влияние оказывают метеорологические условия. Уровень сигнала телецентра - это важный, но не единственный параметр из числа определяющих качество приема телевизионных программ.

### **УСТАНОВКА АНТЕНН**

Антенны крепят на мачтах. Они должны иметь достаточную механическую прочность, чтобы удерживать антенну при ветровых нагрузках, которые типичны для данной местности. Высота мачты при размещении ее на крыше дома должна быть не менее 1,5 метров. Антенну необходимо присоединить к защитному заземлению.

### **КАБЕЛИ СНИЖЕНИЯ**

Для передачи сигнала от антенны к телевизору используется гибкий радиочастотный коаксиальный кабель. Он состоит из внутреннего проводника, изоляции, разделяющей внутренний и внешний проводники, внешнего проводника (экрана или оплетки) и защитной оболочки.

Весьма существенный параметр кабеля - потери. В общем случае, чем толще кабель, тем меньше в нем потери. Поэтому, если антенна удалена от телевизора на большое расстояние, то лучше использовать кабель большого диаметра.

Желательно, чтобы кабель от антенны до телевизора не имел стыков, так как каждый стык (даже аккуратно выполненный) ухудшает прохождение сигнала, особенно в диапазоне ДМВ. При разделке кабеля следует следить за тем, чтобы не надрезать центральный проводник - в месте надреза он может сломаться. Также необходимо проверять не замыкаются ли проводники оплетки с центральным проводником.

## ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ АНТЕНН

Рабочий диапазон частот антенны - это интервал частот, в котором должны быть выдержаны все заявленные в паспорте на антенну параметры. Он определяет принимаемые антенной телевизионные каналы.

Коэффициент направленного действия (КНД) - число, показывающее во сколько раз сигнал от данной антенны больше сигнала эталонной (обычно это полуволновый вибратор).

Коэффициент защитного действия (КЗД) определяет помехозащищенность антенны. Это число, показывающее во сколько раз сигнал, принятый главным лепестком, больше сигнала, принятого задним лепестком, если антенну направить этим лепестком на телецентр.

## ОРИЕНТИРОВАНИЕ АНТЕНН

Антенну устанавливают в такое положение, чтобы максимум главного лепестка диаграммы направленности был направлен в сторону телецентра. Если в точке приема имеются помехи и отраженные сигналы, то это положение может оказаться не самым лучшим. Поворотом антенны на небольшой угол в ту или другую сторону иногда удается ослабить помеху или отраженный сигнал, не ослабив в то же время в значительной степени полезный сигнал. Окончательное угловое положение антенны выбирают из условий компромисса между заметностью шумов и внешней помехи на наиболее качественном изображении на всех каналах приема.

## АНТЕННЫЕ УСИЛИТЕЛИ

Для повышения уровня сигнала при приеме на большом удалении от телецентра, а также для компенсации потерь в кабеле при большой его длине используют антенны с усилителями (активные антенны).

Усилитель располагают на антенне или как можно ближе к ней (если он устанавливается в разрыв кабеля). Некоторые усилители имеют отдельные регулировки усиления для МВ и ДМВ, а некоторые - общую для обоих диапазонов.

## КАЧЕСТВО ПРИЕМА

Качество приема оценивают по изображению в целом и по минимальной заметности на нем шумов и внешних помех. Шумы представляют собой хаотические изменения яркости и цветности мелких участков изображения. Они снижают четкость и контрастность изображения. Уменьшить их можно, применив антенный усилитель.

Срыв изображения - это кратковременное или полное исчезновение изображения и появление на экране хаотично перемещающихся полос, а также рычащий звук. Возникает при воздействии сильной

помехи или при использовании усилителя, у которого коэффициент усиления больше, чем необходимо для данного удаления от телецентра.

Избавиться от срывов изображения и перекрестных искажений можно, применив усилитель с меньшим коэффициентом усиления или отрегулировав усиление до получения качественного изображения (если он регулируемый).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Здесь приведен необходимый минимум информации, который позволяет достаточно уверенно выбрать антенну, подобрать к ней усилитель и установить ее с учетом местных условий. Если условия приема являются сложными - телецентры расположены в разных направлениях, мощности их передатчиков и расстояния до них сильно отличаются, имеется источник помех - проблему получения качественного изображения необходимо решать с помощью антенной системы, состоящей из нескольких антенн с различными характеристиками направленности, усиления, фильтрации.