

## **Как наука влияет на развитие ТВ и что это дает телезрителям**

8 февраля Россия отмечает день науки. Для 2021 года, объявленного Годом науки и технологий, это особенно знаковый праздник. Научные достижения настолько прочно вошли в нашу жизнь, что воспринимаются как обыденность. Так, телевидение словно бы существовало всегда, и нет ничего проще, чем настроить прием программ. Но законы физики отменить нельзя, телевизор будет показывать, только если их учитывать. Рассказываем, как пользоваться этими законами для своей пользы.

### **От «дальновидения» до «цифры».**

Россия - родина телевидения. Отечественные ученые стояли у истоков создания технологий беспроводной передачи сигналов. В 1895 году Александр Попов собрал и испытал первую в мире практическую систему радиосвязи. В 1907 году Борис Розинг разработал прототип кинескопа. Это был прорыв в исследовании «дальновидения», как его называли в начале XX века. В 1920-х годах Владимир Зворыкин запатентовал киноскоп - передающую электронно-лучевую телевизионную трубку и кинескоп - воспроизводящую изображение трубку. Эти приборы стали основой всех ТВ-систем в мире.

Официальным днем рождения телевидения в нашей стране считается 1 октября 1931 года. Тогда, 90 лет назад, начались регулярные телетрансляции из небольшой студии ретрансляционного радиоузла Наркомата связи.

Спустя ровно 36 лет, 1 октября 1967 года, центральное телевидение СССР начало трансляцию программ в цветном изображении. Это стало возможным благодаря совместным разработкам отечественных и французских учёных.

Создатель современного телевидения Марк Кривошеев с 1970 до 2000 года руководил разработкой 150 рекомендаций, ставших основой мировых стандартов цифрового телевидения.

С 2019 года все жители России получили возможность принимать 20 телеканалов в цифровом формате без абонентской платы. Это яркий пример того, как научные достижения решают социальные вопросы - сглаживают неравенство в комфорте жизни между большими городами и самыми малонаселенными деревнями и поселками.

### **В ответе за то, что подключили.**

Сложный путь телесигнала от телестудии через наземные станции к космическим спутникам связи и снова на наземные станции в регионах контролирует Российская телевизионная и радиовещательная сеть (далее - РТРС). РТРС отвечает за то, чтобы в зоне охвата зрители уверенно принимали телесигнал. Но тут начинаются тонкости. Понятно, что вблизи передающих телебашен сигнал мощнее, чем вдали от них. Поэтому зрителям, живущим на разном расстоянии от телебашен, нужны разные антенны. Анализ жалоб на плохой прием показывает, что в 98% они вызваны не подходящей антенной телезрителя. То есть характеристики антенны не соответствуют месту, где зритель хочет смотреть телевизор: расстоянию до передающей башни, рельефу местности, плотности застройки. Выбирая антенну, надо учитывать законы физики, подбирать нужную именно для вашего дома.

Антенны делятся на метровые и дециметровые. Только дециметровая может стабильно без перебоев принимать телевидение. Обычно она выглядит, как елка - длинная палка с небольшими расширяющимися поперечинами.

Популярные «польские» антенны в виде решетки специалисты не рекомендуют. У них низкие показатели по приему цифрового телесигнала. При трудностях с приемом советуем заменить ее на дециметровую.

Антенну нужно подбирать под особенности квартиры. Правильная установка подходящей антенны и ориентирование ее в сторону ближайшей телебашни обеспечит устойчивый прием двадцати цифровых эфирных телеканалов.

Комнатные антенны подходят для приема вблизи телебашни, в радиусе пяти километров, в прямой видимости.

Наружные антенны без усилителя сигнала (пассивные) - самый рабочий тип антенны. Их устанавливают на крыше, балконе, оконной раме или стене. Они принимают «цифру» в радиусе двадцати километров.

Наружные антенны с усилителем (активные) нужны на большом удалении от телебашни - до восьмидесяти километров.

Коллективные антенны обеспечивают ТВ-сигналом весь дом. Если коллективной антенны нет, то вопрос о ее установке решает собрание собственников жилья.

### **Будущее уже наступает.**

Развитие науки уже сейчас показывает, что в споре интернета и телевидения не будет победителей. Будет их союз. Россия входит в 37 стран, которые развивают интерактивное телевидение на базе инновационного стандарта HbbTV. Технология объединяет возможности цифрового эфирного теле вещания и интернета, позволяет телезрителям получать дополнительную информацию о программе, голосовать, участвовать в викторинах и т.д. Уже сейчас эти функции доступны в эфире «Первого канала», «Матч ТВ», СТС, ТНТ и НТВ. Это пока первые шаги, по мере развития технологий появится специальный контент и возможности. Чтобы быть на пике технологий и смотреть программы с интерактивом, используйте телевизор с поддержкой HbbTV, а также Ethernet или Wi-Fi и дециметровую антенну.

Еще одно направление, которое не отменяет гибрид телевидения и интернета - повышение качества изображения за счет внедрения телевидения в форматах HD и UHD (высокой и ультравысокой четкости). В последние пятнадцать лет зрители активно покупают плоскопанельные телевизоры больших диагоналей с поддержкой HD (от 37 дюймов и выше). По расчетам, в ближайшие годы количество домохозяйств с такими телевизорами станет достаточным для массовой трансляции телевидения в формате высокой четкости. RTPS уже протестировал технологию, которая позволяет транслировать десять телеканалов в высоком качестве на одной частоте, в одном мультиплексе. При прежнем способе цифрового сжатия в мультиплекс «помещались» только три телеканала стандарта HD.

В развитии науки всегда есть этапы открытия новых технологий и их массового освоения. Включая и настраивая телевизор, каждый из нас вносит лепту в развитие науки.