

# Цифровое эфирное телевидение в России

## Современное цифровое телевидение

### Содержание

1. Что такое цифровое эфирное телевидение
  - 1.1. Преимущества телевидения нового формата:
2. Цифровое телевидение в России
3. Форматы цифрового телевидения
  - 3.1. Что такое мультиплексы цифрового ТВ
4. Общая инструкция по настройке
  - 4.1. Как определить местонахождение телевышки
  - 4.2. Способы приёма цифрового сигнала
  - 4.3. Необходимое оборудование для просмотра
5. Какие каналы доступны для просмотра

Просмотр телевизора – один из любимых и традиционных способов провести свободное время. Поэтому информация о том, что аналоговый сигнал со временем исчезнет и его заменит цифровое телевидение, вызывает значительные эмоции.

---



Россия является одной из стран, которая с некоторым запаздыванием меняет формат вещательного телевидения с аналогового на цифровой. Скоро мы все будем иметь возможность смотреть телевизор в лучшем качестве. Однако прежде чем это произойдёт, стоит знать ответы на многочисленные вопросы, связанные с переходом на новый стандарт вещания. К примеру, такие: зачем это «подключение к T2»? Что это вообще такое – цифровое ТВ? Зачем этот тюнер T2? Когда начать это «подключение»? И ещё много разных «как» и «зачем». Но лучше по порядку.

## Что такое цифровое эфирное телевидение

**Цифровое эфирное телевидение – это метод передачи телепотока в виде цифрового сигнала в приёмники, например, телевизоры и декодеры цифрового ТВ. Принцип работы цифрового телевидения заключается в особой компрессии изображения и звука (в системе MPEG-4).**

Благодаря такому сжатию стало возможным отправлять в 4–16 раз больше телевизионных программ, чем в случае аналогового ТВ. Кроме того, цифровая передача, будучи очень прогрессивным методом, позволила простое добавление ряда дополнительных полезных услуг.

## Преимущества телевидения нового формата:

оно бесплатное, так же, как бесплатный, привычный всем, аналоговый эфирный сигнал;

не имеет значения, сколько каналов вы смотрели на вашу антенну, два, или пять, или десять, а будете смотреть 20 российских каналов;

вам не будет никакого дела до того, отключили уже аналоговый сигнал, или ещё нет;

изображение в телевизоре станет качественным, не зашумлённым. Ни на одном канале не будет ни малейших помех.

Неплохо, правда?



## Цифровое телевидение в России

Россия одной из последних стран евразийского континента начала приобщение к новым стандартам вещания. Но такая задержка предопределила массовый переход на более удобный и прогрессивный стандарт DVB-T2, который в отличие от распространённого ранее DVB-T позволяет на 30% продуктивнее использовать телесети. Ответом на вопрос «когда наше государство окончательно перейдёт на цифровое телевидение?» является федеральная целевая программа о развитии цифрового вещания в РФ.

Возможно, вы давно интересуетесь вопросом перехода на цифровое телевидение в России и вам также интересно: будут ли устанавливать дополнительные передатчики или увеличат мощность существующих передатчиков? И когда этого можно ожидать? Будем оптимистами, но подождём...лет 5.

Кроме обычного повышения мощности передатчиков, нужно также создание сетей синхронной трансляции. Когда на одной частоте работают несколько не слишком мощных передатчиков, и каждый покрывает трансляционным сигналом свою небольшую территорию, не мешая друг другу. По большому счёту надо учитывать не только количество передатчиков, но также мощность каждого отдельного передатчика.

Помимо хорошего покрытия, надо решить ещё одну важную проблему: обеспечение коллективными эфирными антеннами в многоэтажных домах.

Итак, если вы принимаете телевизионный сигнал на эфирную антенну, то есть вы смотрите «не спутник» и «не кабельное» и у вас не более 19 каналов. Можете попробовать перейти на цифровое телевидение уже сейчас, или сегодня, или в ближайшие дни.

## Форматы цифрового телевидения

DVB – это аббревиатура имени проекта Digital Video Broadcasting Project, основанного в 1993 году. В настоящее время этот масштабный открытый проект объединяет около 300 организаций из 35 стран. Основой работы консорциума DVB стало смещение в сторону технических требований приоритетов развития систем по доставке цифровой информации. Конечным результатом работы проекта DVB стало семейство новых стандартов связи, установленных для видеовещания:

спутникового – DVB-S и DVB-S2,

кабельного – DVB-C,

эфирного DVB-T и DVB-T2.

Наземное цифровое телевидение постепенно заменяет аналоговый способ вещания. Этот процесс уже реализован во многих странах Европы, где оцифровка наземного ТВ уже завершена и аналоговое вещание отключено.

## Что такое мультиплексы цифрового ТВ

Мультиплекс DVB-T2 или цифровой мультиплекс (с англ. multiplex) – это пакет телевизионных каналов, радиостанций и дополнительных услуг. Одновременно транслируемых получателю в цифровом (мультиплексированном) виде, на одном

частотном канале. Говоря иначе, это объединённый поток кодированных данных, состоящий из, по меньшей мере, двух потоков данных и более. Мультиплекс может включать в себя информацию о программах радиовещания, телевидения, условного доступа и дополнительных услугах, транслируемую на определённом телеканале.

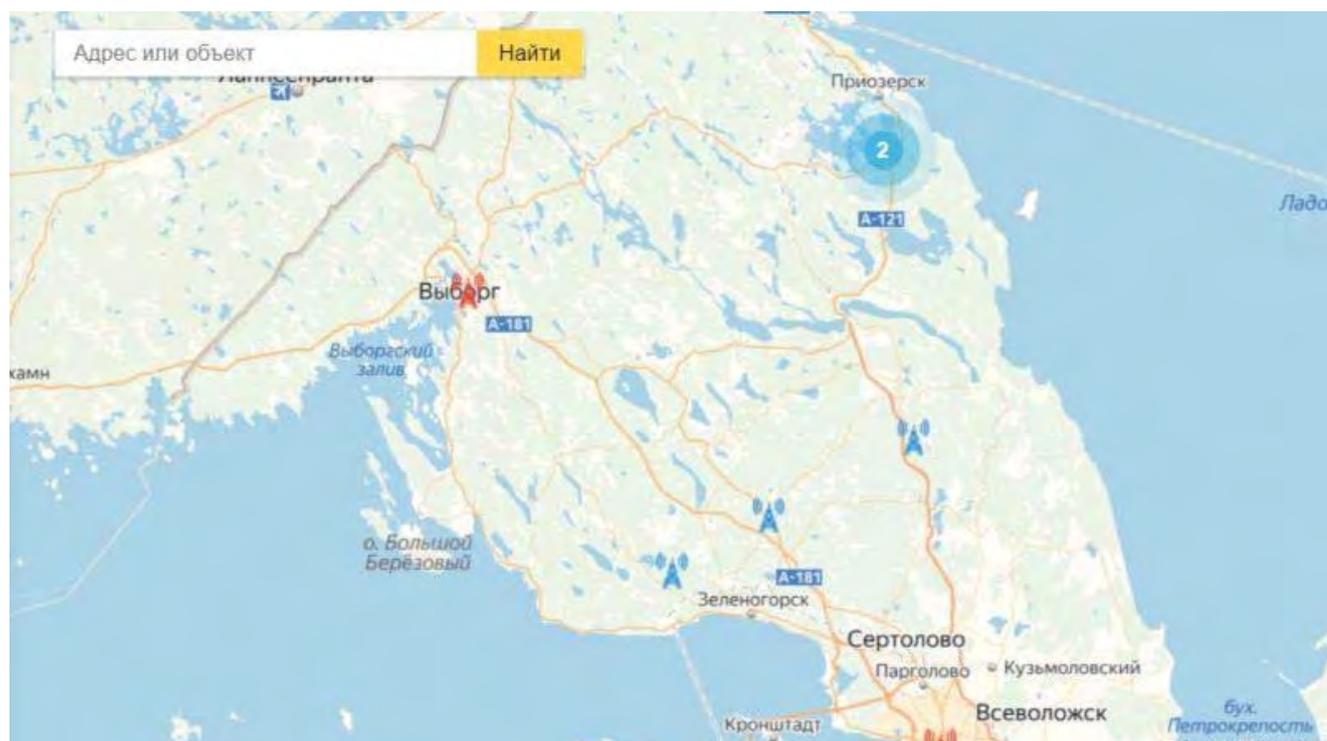
На территории Российской Федерации в настоящий момент доступны для бесплатного приёма 20 каналов цифрового ТВ, объединённые в два мультиплекса РТРС-1 и РТРС-2.

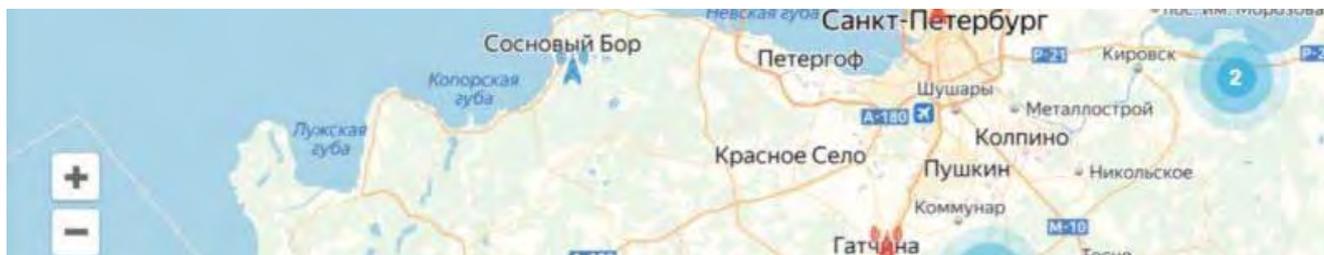
## Общая инструкция по настройке

Основа успеха в приёме телесигнала – не только то, какую антенну вы используете, а также то, где находится антенна, и в какую сторону она направлена. Антенна принимает только тот телевизионный сигнал, который присутствует в точке её размещения.

Чтобы смотреть бесплатное эфирное цифровое телевидение DVB-T2 телевизор придётся перенастроить, выбрать в меню формат «цифры», а не аналоговый. Затем необходимо включить через меню телевизора автонастройку, и дальше посмотреть, нашёл ли ваш телевизор 20 открытых эфирных каналов цифрового телевидения. Как правило, в меню телевизоров перед автонастройкой можно выбрать: искать только аналоговые каналы, или цифровые, или все вместе.

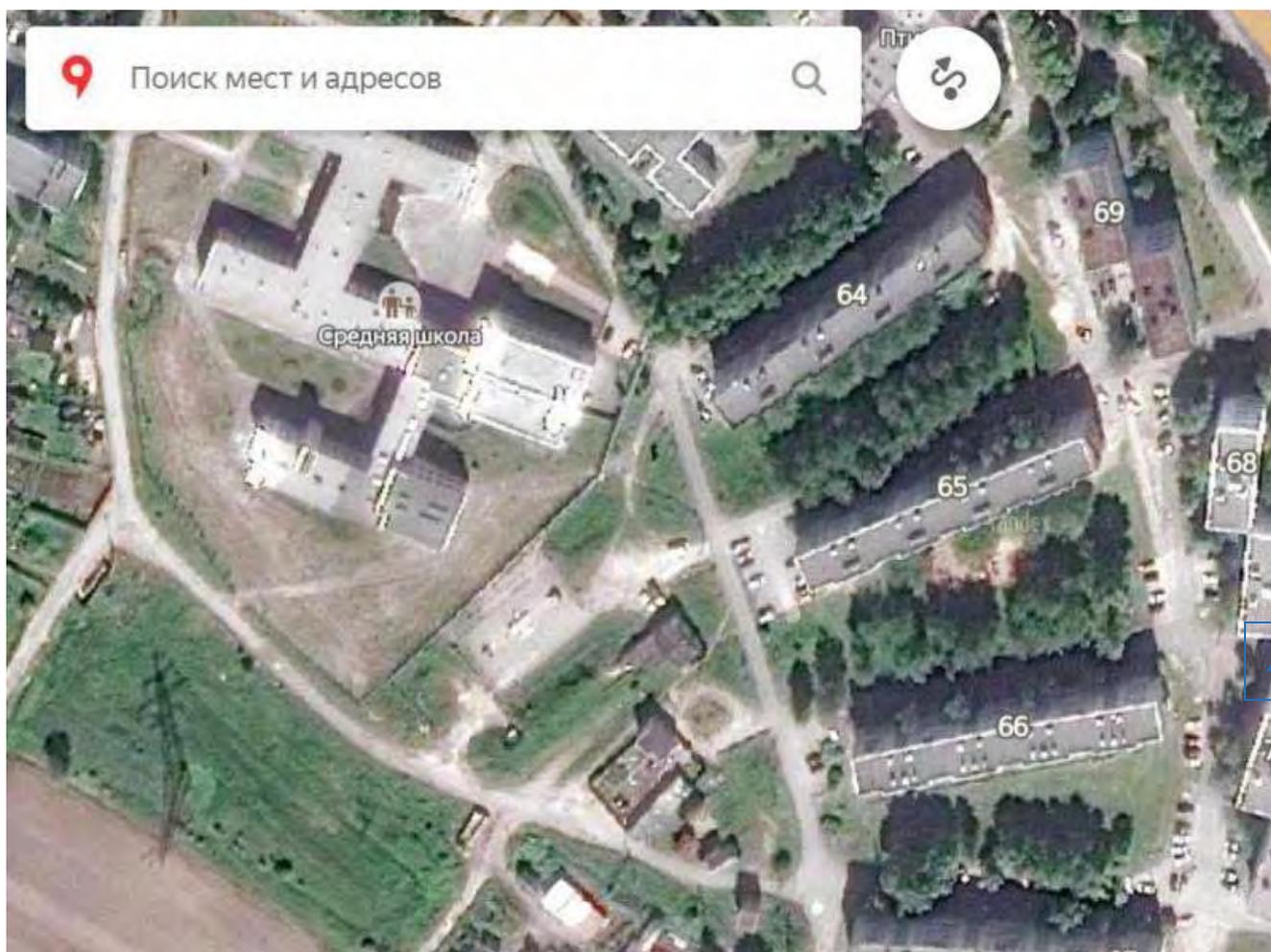
## Как определить местонахождение телевышки





Первое, что вам придётся выяснить – это живете ли вы в зоне хотя бы какого-то приёма оцифрованного сигнала? Найти размещение ближайшей вышки T2 можно, отыскав свой регион и населённый пункт на карте охвата сети цифрового ТВ. Попадаете вы в зону хотя бы какого-то слабого покрытия?

Проследив подробный адрес вышки, можно воспользоваться спутниковой картой, и провести чёткую прямую от передатчика до вашего дома, учтя все препятствия. Увеличивая масштаб карты возле дома, вы увидите, куда точно должна быть направлена ваша антенна.



Есть ли места, куда оцифрованный сигнал не дотягивается? Да, есть места, где сигнал

очень слабый, и принимать его пока практически невозможно. Неприметная техническая особенность: если существующая российская сеть цифрового вещания телесигнала будет дополняться синхронными передатчиками, качество трансляции значительно улучшится, и зона покрытия «цифрой» будет быстро расширяться. Но мы с вами на этот процесс не влияем.

## Способы приёма цифрового сигнала

Оцифровка телесигнала хоть и явилась в Россию с опозданием, но пришла уже навсегда. Все мы будем принимать цифровое телевидение через антенну, другого, столь массового способа для приёма наземного эфирного ТВ пока не придумали.

Телевидение нового стандарта не является **кабельным** или **спутниковым** или IPTV-телевидением, оно транслируется по эфиру в новом стандарте DVB-T2 (сокращённо говорят T2). Для телевидения T2:

- не нужна **спутниковая «тарелка»**,

- не требуется подключение к широкополосному интернету,

- не нужно чтобы в доме было оборудование местной компании, которая раздаёт **кабельное телевидение**.

- не требуется оплата.

Телевидение в стандарте DVB-T2 – бесплатное.

К сожалению, оцифровка повлечёт за собой также урожай для мошенников, которые станут утверждать, что для приёма нового телевидения необходима обязательная замена антенны на крыше, предлагая свои услуги – конечно, за дополнительную плату.

На деле в большинстве случаев нет необходимости заменять антенну. Если вы уже получали аналоговое ТВ в хорошем качестве на свою антенну, то и «цифру» сможете получать без каких-либо проблем. Замена антенны для её приёма может потребоваться только на «сложной местности». В этом случае, для улучшения приёма возможно, придётся обменять широкополосную антенну на направленную антенну усилителем.

## Необходимое оборудование для просмотра

Как вы уже знаете, приём T2 идёт на обычную домашнюю антенну, и хорошо, когда эта антенна внешняя, а не комнатная. Но теперь уже не телевизор принимает и обрабатывает антенный сигнал, теперь это делает декодер (другие расхожие названия этой приставки – ресивер, тюнер), который понимает стандарт DVB-T2.

Расшифрованный ресивером, видеосигнал подаётся через видеовход на телевизор.



Для просмотра T2 пригоден любой телевизор, от старого черно-белого лампового до современного LCD-телевизора, и не имеет значения, в какой стране он сделан.

Но есть ли у вашего телевизора необходимый видеовход? Если нет, то нужно приобрести тюнер, который имеет радиочастотный модулятор, другое название модулятора RF-OUT, или ВЧ-модулятор. Сигнал с такого тюнера нужно подать на антенный вход телевизора, перенастроив телевизор на частоту модулятора.

Возможно, ваш хороший, современный телевизор может самостоятельно принимать цифровой сигнал, тогда вы будете смотреть цифровое телевидение без приставки в формате T2. Если это так, то о DVB-T2 обязательно будет написано в инструкции к вашему телевизору

## Какие каналы доступны для просмотра

Что будут смотреть те, кто перейдёт на новый вид телевидения? Сколько и каких

каналов? Кому-то эти каналы хорошо знакомы, а кто-то хочет объяснение. Напоминаем, это 20 бесплатных российских каналов, сгруппированных в два цифровых пакета РТРС-1 и РТРС-2, которые передаются в дециметровом диапазоне.



Наличие каждого из цифровых пакетов в каждом регионе следует уточнять на официальном сайте цифрового телевидения в РФ. Но в целом РТРС-1 и РТРС-2 транслируются почти везде, являются бесплатными и не кодируются.

В первый мультиплекс вошли флагманы общероссийского телевидения – такие каналы как:

Первый канал, Россия 1, ОТР, НТВ, новостной канал Россия 24, канал спортивной направленности Матч ТВ, Пятый канал, Россия «Культура», канал для детского досуга «Карусель», а также правительственный федеральный канал ТВЦ.

Второй мультиплекс объединяет каналы:

Рен ТВ, Спас, Звезда, СТС, Мир, Домашний, ТНТ, телеканал ТВ 3, Пятница и Муз ТВ.

Такая наполненность телевизионных мультиплексов определяется соответствующими Указами Президента РФ и время от времени она корректируется