


Автомобильные радар-детекторы уже достаточно давно вошли в арсенал средств по раннему предупреждению о наличии мобильных и стационарных постов ГИБДД, в которые входит сотрудник с главным «оружием» сегодняшнего дня (кроме полосатого жезла и свистка) - прибором для измерения скорости объектов – доплеровского радио или лазерного радара.

## Что такое хорошо, и что такое плохо

Начнем с того, что нам следует разобраться, что же такое радар-детектор и что такое антирадар.



**Радар-детектор** – это пассивный приемник, не подавляющий принимаемый сигнал усиленным сигналом той же частоты. Т.е. это просто детектор, сигнализирующий пользователя о том, что в радиусе своего действия он принимает сигналы каких-либо диапазонов, на которые он собственно и настроен.  
**Данные устройства не запрещены к продаже и использованию их на территории РФ.**

**Антирадар** – это активный подавитель какого-либо излучения, на которое он настроен. Т.е. при обнаружении сигнала подходящей частоты включается режим подавления – излучение более сильного сигнала и искаженным модуляцией (шумом).  
**Данное устройство противоречит законам РФ, т.к. является мощным излучателем радиосигналов в частотах, запрещенных на использование частными лицами. За нарушение взимается штраф в несколько десятков МРОТ с конфискацией устройства.**

Устройства, продаваемые на территории РФ – это радар-детекторы, но в народе их до сих пор называют антирадарами.

## Диапазоны частот

С начала 90-х в России данные посты по измерению скорости пережили множество обновления техники измерения, начиная от простых радаров, использующих устаревший в настоящее время диапазон X (10.5 ГГц) постоянного действия, до современного (для России) диапазона K (24.15 ГГц) импульсного режима.

Также особняком стоят ЛИСД – дальнометры и измерители скорости, основанных на применении лазерного луча с длиной волны от 0.7 до 1.0 мкм, активное применение в России началось с 2001 года.

По соглашению Государственной Комиссии по Радиочастотному Контролю, в России разрешены к применению в радарах ДПС частоты с несущей частотой 10.525 ГГц и 24.15 ГГц с соответствующими допусками.

По международным стандартам эти частоты обозначаются как **Х-диапазон (10.525 ГГц)** и **К-диапазон (24.15 ГГц)**.

Сейчас уже ведется активная работа по внедрению нового для России **Ка-диапазона с несущей частотой 34.7 ГГц**, и планируется его внедрить в ближайшие два года. Все приборы, использующих эти частоты для определения скорости объекта, можно разделить на два класса:

- приборы с постоянным излучением
- приборы с короткокважным модулированным излучением (импульсные).

Приборы первого типа находятся в постоянном облучение объектов, выделяя из общего потока цели с превышением определенной скорости по отношению к потоку, либо по абсолютной скорости. Время замера занимает от 1 до 5 секунд (с контрольными перепроверками).

*Данные приборы морально устарели, т.к. они не обеспечивают должной скорости обработки и имеют низкую разрешающую способность.*

*На территории РФ данных устройств уже практически не осталось.*

*Так же было время, когда эти приборы использовали не в постоянном режиме отслеживания, а так называемом «навскидку» (Instant-On).*

*Т.е. включали его только тогда, когда сотрудник ДПС видел объект, у которого скорость явно превышена и включал на 1 секунды прибор.*

*В настоящее время радар-детектор, оснащенный детектированием режима Instant-On умеет распознавать не только этот аляповатый метод измерения скорости, но и с 99% вероятности излучение импульсного режима X диапазона.*

Приборы второго типа появились в России с конца 90-х годов, и в настоящее время занимают абсолютную позицию в сфере применения сотрудниками ГИБДД.

Принцип работы основан на том, что за время в 0.3-0.4 секунды полностью измерить скорость объекта с вероятностью 95%.

Данный тип излучение представляет собой несущую основной частоты, которая подается 4 или 6 короткими импульсами с малой скважностью сигнала и длительностью импульсов до 60 мс.

Благодаря мощному математического обеспечению прибора позволяет получить по минимально необходимым данным об объекте его скорость за очень короткое время.

Сейчас по РФ на сто приборов с импульсной системой измерения скорости процентов десять приходится на устаревший диапазон X, и оставшиеся девяносто – на диапазон К.

Х-диапазон

К-диапазон

Ка-диапазон



Х-диапазон

К-диапазон

Ка-диапазон

## Коммерческие и стандартизированные импульсные режимы:

### Ultra-X

Данный режим был впервые введен в речевой обиход в 2002 году, когда в России появились серийные модели радаров ДПС – «Сокол».

В ответ на это корейские и китайские OEM-разработчики, под чутким руководством заказчиков с России, во все новые радар-детекторы встраивали новый программный блок в прошивку аппаратов, позволяющий отслеживать этот новый режим.

Новый режим назвали Ultra-X, что соответствовал импульсному режиму диапазона X.

### Ultra-K

Данный режим был введен в обиход после 2004 года, когда в России сменилось поколение радаров ДПС, и серийно стали выпускаться и поступать на вооружение сотрудников ДПС радары «Беркут», «Искра-1» и фото-видео комплексы, в которые входят эти радары.

Российские заказчики опять обратившись к производителям с Кореи и Китая, еще раз проапгрейдили прошивки приборов, которые стали воспринимать данный импульсный режим K-диапазона.

### POP™

Данный режим является сертифицированным американским стандартом MPH. Все радар-детекторы, изготавливающиеся на собственных фабриках известных брендов в настоящее время имеют на своем «борту» лицензированную систему распознавания импульсных режимов диапазонов K и Ka.

Эта система распознавания имеет гораздо больший потенциал, скорость и качество распознавания.

Для России режим приходится программно "доделывать" для наших радаров, но после нее 100% вероятность обнаружения гарантировано.

### Instant-On

Данный режим не является как таковым на распознавание импульсных сигналов, а радаров постоянного действия, включаемых на время, но его последняя модификация позволяют обеспечить стабильное распознавание импульсного режима диапазона X.

Радар детекторы Phantom RDR 2012 – полностью удовлетворяют потребностям Российского рынка.

Длительные ресурсные испытания в различных регионах РФ подтвердили это и можно смело сказать о том, что эти модели станут лидерами продаж в самое ближайшее время.





## Технические характеристики:

Диапазон, частота / чувствительность

X	10.525 ГГц / -110 дБм/см <sup>2</sup>
Ku	13.450 ГГц / -102 дБм/см <sup>2</sup>
K	24.150 ГГц / -102 дБм/см <sup>2</sup>
Ka	34.700 ГГц (34.300 ГГц - 35.100 ГГц) / -100 дБм/см <sup>2</sup>
Laser	длина волны 880-950 нм / -100 дБм/см <sup>2</sup>

Пеленг лазерного диапазона	360°
Детектирование сигналов импульсных радаров	режим POP™
Обработка сигнала	цифровая
Дисплей	LCD, однострочный
Напряжение питания	+11,5 В ~ +16 В
Потребляемый ток	250 мА
Диапазон рабочих температур	-20 С° ~ +80 С°



1. Сектор включение/выключения питания, регулировка уровня громкости
2. Кнопка **DIM**
3. Кнопка **Mute**
4. Кнопка **C/H**
5. Дисплей
6. Разъем для подключения кабеля питания
7. Паз для установки в кронштейн

Программируемая функция Auto Mute обеспечивает автоматическое приглушение звуковой индикации по прошествии 5 секунд после обнаружения постоянного сигнала радара.



## Принцип работы радар-детектора:



Для замера скорости радар ДПС принимает обратно излучение, отраженное от автомобиля, а Ваш радар-детектор - прямое, поэтому радар-детектор всегда способен обнаружить радар ДПС намного раньше по времени, чем тот замерит скорость Вашего автомобиля! Реально можно обнаружить активный радар ДПС на расстоянии до 5000 м (при наилучших условиях

местности и погоде), когда как максимальное расстояние устойчивых показаний радара ДПС составляет всего лишь около 500-600 м.

Но конечно, важно знать - радар-детектор необходим в 95% случаев для того, чтобы уловить сигнал радара ДПС заблаговременно, когда инспектор ДПС облучает какую-либо машину далеко впереди Вас, пытаться определить ее скорость.

Поэтому, одним из критериев выбора радара является чувствительность и возможность максимального отсеивания сигналов.

## В комплект входит:



## Основные причины ложных срабатываний и способы решения

### 1. Датчики движения или датчики объема (motion sensor или volume sensor).

Микроволновые доплеровские датчики малого радиуса действия. Работают на частоте 24 ГГц (К-диапазон).

Главная причина ложных срабатываний для всех радар-детекторов.

Применяются в основном в автоматических дверях магазинов (заправочных станциях и т.п.), шлагбаумах, счетчиках топлива на заправочных точках.

Избавится практически невозможно ввиду большого разброса по параметрам и модификаций датчиков.

### 2. Датчики системы DISTRONIC (Distance intellectual sensor).

Датчики, в основе которых та же опорная частота (24 ГГц), что и в простых датчиках движения, но частотный разброс очень узкого диапазона.

Применяются в системах AAC (адаптивный или активный круиз-контроль) или SideAssist(система помощи в слепых зонах).

Применяется в автомобилях концерна VAG, BMW и Mercedes.

Второй "бич" пользователей радар-детекторов. В настоящее время есть модели радар-детекторов, которые позволяют исключить данный поддиапазон вручную.

В автомобилях Saab, Volvo и японских концернах применяют для таких же целей инфракрасные датчики (лазерный диапазон).

### 3. Кратные по частоте помехи.

Довольно редкие помехи, возникающие при очень коротких импульсах от мощных передатчиков.

Обычно источниками бывают СБ-рации, а помеха, возникающая при исходящем сигнале, на детекторе индицируется как POP сигнал.



### 4. Мощные ЭМ поля.

В настоящее время в эру цифровых устройств и сложных фильтров эти помехи отсекаются на 100%, но некоторые устройства (обычно бюджетного уровня) иногда воспринимают эти поля и показывают наличие сигнала в любом из радиочастотных диапазонах, в которых может принимать сигналы радар-детектор.

**В Радар детекторах Phantom RDR 2012 активно внедряются новые алгоритмы для предотвращения помех от датчиков движения.**