

ЛАЗЕР/РАДАР-ДЕТЕКТОР

# CRUNCH 221Black STR

## ОБНАРУЖЕНИЕ РАДАРА В ДИАПАЗОНАХ K, X, Ka, РАДАРНОГО КОМПЛЕКСА СТРЕЛКА СИГНАЛА ЛАЗЕРА, СИСТЕМЫ VG-2

### СВЕТОДИОДНЫЙ ДИСПЛЕЙ РАШИРЕННАЯ ЗАЩИТА ОТ ЛОЖНЫХ СИГНАЛОВ

При нарушении целостности контрольной наклейки гарантийный тервет силу

ЛАЗЕР/РАДАР-ДЕТЕКТОР

## ВВЕДЕНИЕ

Уважаемый Пользователь, Вы приобрели новую версию Лазер/Радар-детектора серии **CRUNCH BLACK!**

Лазер/Радар-детектор **CRUNCH 221B STR** современное, радиотехническое устройство, предназначенное для обнаружения присутствия сигналов радара, оптических импульсов лидара и системы пеленгации радар-детекторов (системы VG-2). Приёмное устройство детектора адаптировано для обнаружения радаров на территории Российской Федерации и стран СНГ.

Радар-детекторы **CRUNCH** оборудованы расширенной системой защиты от ложных сигналов. Изменение чувствительности прибора позволяет отсеивать сигналы сторонних излучателей, тем самым значительно повышая достоверность работы радар-детектора.

Функции **CRUNCH 221B STR** формирует набор утилит определяющие комфортное использование устройства. Читаемость дисплея, в любых условиях эксплуатации, обеспечивает функция настройки яркости дисплея (режим DIM). Если Вам необходимо срочно снизить или отключить звуковую тревогу, поможет функция ТИШИНА (режим MUTE). После отключения устройства, Ваши настройки сохраняются в энерго-независимой памяти прибора (функция сохранения настроек), и Вам не придётся совершать очередную настройку после каждого включения.

Лазер/Радар-детектор **CRUNCH 221B STR** реагирует на излучение полицейского радара соответствующим индикатором дисплея и тональной тревогой. Визуальное предупреждение формируется на светодиодном дисплее, а тональное формирует звуковой сигнализатор. Каждый диапазон радара или сигнал лазера опознается радар-детектором, на что устройство реагирует совокупностью индивидуальных тревог.

Лазер/Радар-детекторы **CRUNCH** помогают своему владельцу проезжать опасные участки дороги, без каких либо последствий. И Вы, Пользователь, очень скоро в этом убедитесь!

**Необходимо помнить!** В некоторых государствах и федеральных объединениях местные законы запрещают использование Лазер/Радар-детекторов. Перед тем, как использовать прибор, пожалуйста, удостоверьтесь, что на территории применения детектора, его использование не запрещено.

На всей территории Российской Федерации и стран СНГ использование радар-детектора не запрещено!

ВВЕДЕНИЕ	3
КОМПЛЕКТАЦИЯ	4
ОСОБЕННОСТИ МОДЕЛИ	4
ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ	5
УСТАНОВКА ПРИБОРА	7
РЕЖИМЫ РАБОТЫ	9
Включение и автоматическое тестирование	9
Регулировка громкости	9
Режим ТИШИНА. Приглушение сигнала тревоги	9
Изменение яркости свечения дисплея	9
Режим ГОРОД	10
Сохранение настроек	11
ОБНАРУЖЕНИЕ СИГНАЛА	11
УХОД И СБЕРЕЖЕНИЕ	13
ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ	14
СПЕЦИФИКАЦИЯ	15
Адреса сервисных центров	15

CRUNCH

ЛАЗЕР/РАДАР-ДЕТЕКТОР

## КОМПЛЕКТАЦИЯ

В состав комплекта Лазер/Радар-детектора входят следующие элементы:

1. Радар-детектор **CRUNCH BLACK**
2. Кронштейн с двумя присосками. Установка на ветровое стекло
3. Велкро застёжка с клейким основанием. Установка на панели приборов
4. Кабель питания
5. Запасной предохранитель
6. Руководство пользователя на русском языке



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Комплектация может быть изменена Производителем без предварительного уведомления!

## ОСОБЕННОСТИ МОДЕЛИ

1. Обнаружение радара в частотных диапазонах **K, X, Ka**
2. Детектирование импульсных сигналов **Ultra X, Ultra K**, включая радарный комплекс Стрелка-СТ(М)
3. Предупреждение о системе пеленгации **VG-2**
4. Секторное обнаружение сигнала лазера (**180°**)
5. Цифровая обработка сигнала
6. Защита от ложных срабатываний. Три уровня чувствительности приёмного устройства: **ТРАССА, ГОРОД, ПРЯМОНА**
7. Светодиодный дисплей
8. Дискретное изменение яркости дисплея. Режим **DIM**. Три уровня
9. Мультипозиционное оповещение при обнаружении сигнала
10. Плавное изменение громкости
11. Приглушение и отключение сигнала тревоги. Режим **MUTE**
12. Автоматическое тестирование
13. Сохранение настроек после отключения прибора
14. Два варианта установки. Панель прибора и ветровое стекло

CRUNCH

## ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИЯ

На рисунке показан внешний вид прибора, органы управления и индикации:



- 1. Гнездо подключения кабеля питания.** Электрический разъём, предназначенный для подключения электрического тока, от сети автомобиля, с помощью кабеля питания.
- 2. Выключатель/Регулятор громкости – «POWER/VOL».** Электрический выключатель с функцией реласта. Данный элемент выполняет две функции, это включение (выключение) радар-детектора и регулировка громкости звука.
- 3. Кнопка «DIM».** Орган управления яркостью дисплея. Кратковременное нажатие кнопки изменяет яркость свечения индикаторов дисплея. Подробности в главе «Режимы работы».
- 4. Кнопка «MUTE».** Орган управления громкостью звука прибора. Кратковременное нажатие кнопки приглушает звуковое сопровождение устройства или полностью блокирует звуковую тревогу. Подробности в главе «Режимы работы».
- 5. Кнопка «CITY».** Орган управления чувствительностью приёмного устройства прибора. Кратковременным нажатием кнопки включается режим ГОРОД. Подробности в главе «Режимы работы».
- 6. Фронтальная линза лазерного приёмника.** Оптическое устройство, предназначенное для обнаружения сигнала лазера.  
*Примечание. Лазер/Радар-детектор CRUNCH 221B STR обнаруживает сигнал лазера в секторе 180°. Верхняя линза (6.1) является не активным элементом и на работу оптического приёмника не оказывает, ни какого влияния.*

221B STR -5- CRUNCH 221B STR

ЛАЗЕР/РАДАР-ДЕТЕКТОР

## УСТАНОВКА ПРИБОРА

Установка Лазер/Радар-детектора CRUNCH 221B STR внутри салона автомобиля возможна двумя способами: на панели приборов (торпеда) и на ветровом стекле. Процесс установки не требует участия специально подготовленного персонала, радар-детектор может поставить любой автомобилист, не обладающий техническими навыками. При установке прибора необходимо придерживаться следующих правил:

1. Место расположения прибора должно обеспечивать свободный доступ водителя к органам управления
2. После установки прибор не должен ограничивать обзор водителю
3. Радар-детектор не должен угрожать водителю или пассажиру нанесением травмы в случае резкого торможения или другой нештатной ситуации в пути
4. Лазер/Радар-детектор ориентируется строго горизонтально и по направлению движения
5. Установка прибора на панель приборов необходимо производить при температуре поверхностей не ниже +5°C

### Установка на панель приборов

Велкро застёжка (липучка), входящая в комплект поставки прибора, для некоторых моделей автомобилей, наиболее удобный вариант крепления.

Для установки Лазер/Радар-детектора CRUNCH на панель приборов необходимо:

1. Тщательно протереть место предполагаемой установки на панели приборов, а также основание самого радар-детектора, используя для этого влажную ткань. Дождаться высыхания поверхности.
2. Удалить защитное бумажное покрытие с клейкой стороны велкро и прижать к основанию детектора на 10 - 15 секунд.
3. Удалить защитное бумажное покрытие с другой стороны велкро и прижать клейкой стороной к выбранному месту установки на панели приборов. Так же придерживайте велкро в течение 10 - 15 секунд.
4. Установить детектор, совместив обе части велкро застёжки.

**ВНИМАНИЕ!** Приклеивание велкро застёжки необходимо производить при температуре поверхностей не ниже +5°C. При температуре ниже +5°C свойства клейкого основания резко ухудшаются и удержание детектора на поверхности панели становится не надёжным.

**Необходимо помнить!** Перестановка велкро снижает надёжность крепления устройства на приборной панели по причине потери удерживающего качества клейкого основания.



221B STR -7- CRUNCH 221B STR

ЛАЗЕР/РАДАР-ДЕТЕКТОР

7. **Защитный экран.** Радиопрозрачная пластина, выполняющая функцию механической защиты рупорной антенны детектора. Кроме того, на входе оптического приёмника, защитный экран, формирует пассивный оптический усилитель (линзу), который фокусирует рассеянный сигнал лазера точно на датчик приёмника.

8. **Технологический паз.** Слот (щель) установки прибора на держателе кронштейна. Подробности в главе «Установка прибора».

9. **Зуммер.** Звуковой сигнализатор. Аудиоустройство, предназначенное для формирования сигналов тревоги и звуковых подтверждений при настройке режима работы прибора.

10. **Дисплей.** Светодиодное табло. Восемь разноцветных светодиодов-индикаторов, функционально предназначенных для визуального предупреждения пользователя при обнаружении радара (лидара) и отображении текущего режима работы радар-детектора.

- **Индикатор [P].** Светодиод зелёного цвета (Power-Питание). Непрерывное свечение индикатора подтверждает готовность устройства к работе.
- **Индикатор [X].** Светодиод оранжевого цвета. Мигание индикатора предупреждает пользователя об обнаружении присутствия сигнала в диапазоне «X». Изменение периодичности мигания светодиода, говорит об изменении интенсивности принимаемого сигнала. Т.е. меняется дальность до источника сигнала (полицейского радара).
- **Индикатор [K].** Светодиод красного цвета. Мигание индикатора предупреждает об обнаружении сигнала в диапазоне «K». Изменение периодичности мигания светодиода, говорит об изменении интенсивности принимаемого сигнала (дальности до полицейского радара).
- **Индикатор [Ka].** Светодиод оранжевого цвета. Мигание индикатора предупреждает об обнаружении сигнала в диапазоне «Ka». Периодичность мигания светодиода говорит об изменении дальности до источника сигнала (радара).
- **Индикатор [L].** Светодиод красного цвета. Мигает с максимальной интенсивностью при обнаружении, радар-детектором, сигнала лазера.
- **Индикаторы [S3], [S2], [S1].** Светодиоды зелёного цвета. Непрерывное свечение одного из индикаторов подтверждает определенный режим работы детектора:
  - ✓ [S3] – режим ТРАССА
  - ✓ [S2] – режим ГОРОД
  - ✓ [S1] – режим ПронЗОНА

221B STR -6- CRUNCH 221B STR

ЛАЗЕР/РАДАР-ДЕТЕКТОР

### Установка на ветровое стекло

Установка прибора на ветровое стекло автомобиля предполагает использование кронштейна с вакуумными крепежами (присосками), входящими в комплект поставки.

Для этого необходимо выполнить следующие операции:

1. В первую очередь, следует закрепить присоски на кронштейне, вставив их в специально выполненные отверстия (если это необходимо).
2. Для фиксации кронштейна на ветровом стекле нужно приклеить присоски, с небольшим усилием, к поверхности стекла.
3. Чтобы установить детектор на держатель кронштейна, используйте технологический паз в верхней части прибора.

Для наилучшего обзора и оптимального угла обнаружения, при необходимости, возможно выгибание держателя кронштейна.

**ВНИМАНИЕ!** Подгибание держателя необходимо производить только после демонтажа радар-детектора с кронштейна, в противном случае велика вероятность повреждения технологического паза и корпуса прибора.

### Подключение питания

Электропитание Лазер/Радар-детектора CRUNCH 221B STR рассчитано напряжением в диапазоне 12 - 15В, с отрицательным потенциалом (минусом) на корпусе автомобиля. Не соответствие питающего напряжения приводит к снижению эффективности прибора (пропуск сигнала радара, увеличение количества ложных срабатываний) или полной его неисправности.

В комплектацию прибора входит кабель питания с адаптером прикуривателя автомобиля и штекером подключения в гнездо питания прибора.

1. Подключите малый штекер кабеля питания в гнездо питания детектора. Штекер должен войти до упора.
2. Извлеките прикуриватель из гнезда и подключите адаптер кабеля питания прибора в гнездо прикуривателя до упора.

### Замена предохранителя

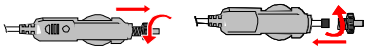
Внутри адаптера кабеля питания находится 2-х амперный предохранитель (2А, 250В - входит в комплект). После не корректного подключения, либо скачка напряжения в бортовой сети автомобиля, предохранитель кабеля питания может выйти из строя.

Неисправный предохранитель меняется следующим образом:

1. Аккуратно открутите верхнюю часть адаптера прикуривателя, придерживая прижимную пружину.
- Помните:** откручивать необходимо осторожно, так как предохранитель прижат пружинкой, которая при высвобождении может вылететь.

221B STR -8- CRUNCH 221B STR

ЛАЗЕР/РАДАР-ДЕТЕКТОР



2. Извлеките предохранитель и установите на его место новый.

## РЕЖИМЫ РАБОТЫ

### Включение и автоматическое тестирование прибора

Устройство подключается к источнику питания с помощью штатного кабеля (входит в комплект). После подключения кабеля питания включите устройство поворотом выключателя «POWER/VOL» от себя до щелчка. В качестве подтверждения включения, прозвучит звуковой сигнал и автоматически запуснется цикл автоматического тестирования (проверка дисплея и функций радар-детектора). После включения «пробегает светодиодная дорожка» (последовательное загорание светодиодов от крайнего левого [P] до крайнего правого [S1]).



После последовательной проверки устройство автоматически переходит в рабочий режим. На дисплее останется индикатор [P] и индикатор текущего режима работы детектора (например: [S2] – режим ГОРОД).

### Регулировка громкости

В радар-детекторе CRUNCH используется плавное изменение громкости звуковых сигналов. Уровень громкости изменяется поворотом регулятора «POWER/VOL». Вращение регулятора «от себя» увеличивает громкость звука, «на себя» уменьшает.

### Режим ТИШИНА. Приглушение сигнала тревоги

Оперативное приглушение или полное отключение звуковой тревоги производится нажатием кнопки «MUTE». Первое нажатие кнопки, снижает громкость тревоги, а второе отключает. Приглушение звуковой тревоги подтверждается двойным тональным сигналом «би-би-би». Отключение звука сопровождается тройным тональным сигналом «би-би-би». Восстановление исходного значения громкости звуковой тревоги происходит после третьего нажатия на кнопку «MUTE» и подтверждается длительным сигналом «би-иш».

### Изменение яркости свечения дисплея

Подсветка дисплея изменяется коротким нажатием на кнопку «DIM». Настройка является дискретной и циклической. Каждое нажатие на кнопку «DIM» переключает яркость дисплея на следующий уровень освещенности. Всего три уровня:



LAZER/РАДАР-ДЕТЕКТОР

Для подавления ложного срабатывания радар-детектора, однократным нажатием кнопки «CTY», включите режим ГОРОД. Включение режима подтвердится загоранием светодиода индикатора [S2] и однократным тональным сигналом «би!». В случае ухудшения помеховой обстановки переидите в режим Прозона. Для перехода в режим нажмите на кнопку «CTY» ещё раз. Активация режима подтвердится включением индикатора [S1] и тональным сигналом «би!».

После того как Вы покинули территорию промышленной зоны или выехали за пределы города на открытое пространство шоссе или автострды (где минимую помех и большая скорость), рекомендуется вернуться в режим ТРАССА (режим по умолчанию). Данный режим характеризуется повышенной чувствительностью приёмного устройства и обеспечит приём сигнала полицейского радара на максимальной дальности. Для возврата радар-детектора в режим ТРАССА нажмите на кнопку «CTY» в третий раз. На дисплее появится индикатор [S3], звуковой сигнализатор подтвердит включение режима тональным сигналом «би!».

### Сохранение настроек

Лазер/Радар-детектор CRUNCH 221B STR сохраняет, установленные Вами настройки, после отключения прибора. Все установки восстанавливаются после очередного включения прибора, в том числе режим приглушения звука, кроме режима ТИШИНА. Функция сохранения настроек прибора придает индивидуальности устройству для каждого пользователя и позволяет адаптировать его работу к разным условиям эксплуатации.

## ОБНАРУЖЕНИЕ СИГНАЛА

### Обнаружение радара в диапазонах X, K, Ka

В момент обнаружения радара, устройство оповестит своего владельца визуальным и звуковым сигналами тревоги. На дисплее прибор начнет мигать индикатор, соответствующий диапазону, принято сигнала. Звуковой сигнализатор оповестит индивидуальным, для каждого диапазона, мультитональным сигналом тревоги. Интенсивность звучания сигнала тревоги и мигания индикатора дисплея пропорциональна мощности обнаруженного радиосигнала. Чем ближе источник сигнала, тем тревожнее будет звучать оповещение и чаще мигать светодиодный индикатор. На рисунке изображен внешний вид дисплея при сигнализации тревоги:

### Обнаружение радара в диапазоне X:



LAZER/РАДАР-ДЕТЕКТОР

ЯРКО - подсветка дисплея максимальная (уровень яркости установлен по умолчанию). Характеризуется максимальной яркостью индикаторов дисплея.

После нажатия на кнопку «DIM», освещение дисплея снижается.

**ТУСКЛО** - пониженная подсветка дисплея. В данном режиме свечение светодиодов дисплея снижается на 50% от максимального значения. Переход в режим ТУСКЛО сопровождается однократным тональным сигналом «би!».

Второе нажатие на кнопку «DIM» отключает подсветку дисплея.

**ТЕМНО** - все светодиоды, не зависимо от сигнальной обстановки будут отключены, за исключением индикатора [P]. Яркость индикатора «Питание» останется равной 50% от максимального значения. Данный индикатор, в режиме ТЕМНО, напомним пользователю о рабочем состоянии и исправности устройства. Переход в режим ТЕМНО подтверждается однократным тональным сигналом «би!».

Для возврата в исходный режим яркости дисплея (максимальная яркость), необходимо нажать на кнопку «DIM» в третий раз. Яркость дисплея восстановится. Переход в режим ЯРКО из режима ТЕМНО звуковой сигнализатор подтверждает сигналом «би!».

Установка яркости подсветки дисплея позволяет добиться необходимого соотношения между подсветкой дисплея и внешней освещенностью. Так, например, в темное время суток интенсивное свечение дисплея вызывает усталость глаз и поэтому рекомендуется использовать менее яркий дисплей. В условиях повышенной внешней освещенности (ясный, солнечный день) для обеспечения читаемости дисплея необходимо увеличить яркость.

**ВНИМАНИЕ!** Не допускайте отключение звуковой тревоги и индикации дисплея одновременно. Такая конфигурация прибора может привести к пропуску сигнала радара.

### Режим ГОРОД

Режим ГОРОД обеспечивает ослабление воздействия помех на работу Лазер/Радар-детектора. Фактически режим снижает чувствительность прибора к сигналам, по своим характеристикам, отличным от сигнала радара. Сигналы помехи могут формировать устройства, в работе которых участвуют различные высокочастотные датчики. Ярким примером таких устройств являются автоматические двери в магазинах, автоматические шлагбаумы на стоянках. Мешать работе детектора могут и другие радиоэлектронные устройства. Например, оборудование спутникового телевидения, различные средства локальной связи и, в том числе, сторонние радар-детекторы, установленные на других автомобилях. У всех этих устройств есть одно объединяющее качество. Мощность таких сигналов значительно ниже мощности полицейского радара.



LAZER/РАДАР-ДЕТЕКТОР

На дисплее непрерывно горит индикатор питания [P] и индикатор текущего режима работы [S3] (или [S2], или [S1]). Начинает мигать индикатор [X]. Звучит индивидуальный, для диапазона X, сигнал тревоги. Частота вспыхивания индикатора и интенсивность звуковой тревоги пропорциональна изменению уровня принимаемого сигнала, т.е. дальности до источника (радар).

### Обнаружение радара в диапазоне K:



На дисплее непрерывно горит индикатор питания [P] и индикатор текущего режима работы детектора - [S3] (или [S2], или [S1]). На рисунке режим ТРАССА. Начинает мигать индикатор [K]. Звучит индивидуальный, для диапазона K, звуковой сигнал. Интенсивность тревоги меняется по мере приближения к радару.

### Обнаружение радара в диапазоне Ka:



На дисплее непрерывно горит индикатор питания [P] и индикатор режима работы [S3] (или [S2], или [S1]). Начинает мигать индикатор [Ka]. Звучит индивидуальный, для диапазона Ka, мультитональный сигнал. Интенсивность звука и частота мигания индикатора так же соответствуют изменению дальности до полицейского радара.

### Обнаружение оптического сигнала

Алгоритм обработки сигналов Лазер/Радар-детектора CRUNCH предполагает присвоение высшего приоритета сигналам лазерной системы контроля скоростного режима. Это означает, что при параллельном обнаружении радиосигналов радара и сигнала лазера, устройство оповестит своего владельца в первую очередь об обнаружении лазера.

В момент обнаружения сигнала лазерного радара (лидара), Лазер/Радар-детектор предупредит пользователя миганием индикатора [L] на дисплее прибора и индивидуальной мультитональной тревогой. В случае обнаружения сигнала лазера, уровень обнаруженного сигнала не измеряется, а интенсивность тревоги, как визуальной, так и звуковой, будет максимальной.

На рисунке показан внешний вид прибора в момент сигнализации тревоги:



LAZER/РАДАР-ДЕТЕКТОР

**Обнаружение активной системы VG-2**

Системы, подобные VG-2, используются для того, чтобы определить на каком транспортном средстве, его владельце, используется радар-детектор. Данная процедура необходима дорожной полиции тех стран, где использование радар-детекторов запрещено. Радар-детектор CRUNCH 221B STR оборудован функцией обнаружения системы VG-2, по излучению гетеродина системы, и своевременного предупреждения своего владельца. В момент обнаружения сигнала VG-2 на дисплее прибора одновременно начнут мигать, с максимальной частотой, три индикатора [X], [K] и [Ka]. Прозвучит тревожный сигнал звукового оповещения. Внешний вид дисплея показан на рисунке:

**Обнаружение импульсного и моноимпульсного радара:**

Сложность обнаружения радара, работающего в импульсно (моноимпульсном) режиме, заключается в длительности излучаемого импульса. Длительность сигнала импульсного радара имеет конечное значение и за короткий промежуток времени излучения, радар-детектор, должен обнаружить, обработать и принять решение по обнаруженному сигналу. Не все детекторы радаров способны обрабатывать подобный сигнал. Лазер/Радар-детекторы CRUNCH прикручены для работы по радарам на территории России и стран СНГ, включая импульсные полицейские радары.

В момент обнаружения импульсного радара, CRUNCH 221B STR, оповестит своего владельца соответствующим диапазоном индикатора, а так же тревожным тональным сигналом. Частота мигания индикатора и интенсивность тональной тревоги, при обнаружении импульсного радара, постоянно максимальна.

При получении тревоги подобного вида необходимо как можно быстрее скорректировать параметры своего движения, при этом, не создавая аварийной ситуации на дороге.

**УХОД И СБЕРЕЖЕНИЕ**

Устройства детектирования радиосигналов радара и сигналов лидара являются сложными радиотехническими устройствами. Детекторы не нуждаются в особом обслуживании, но не корректная эксплуатация или нарушения в процессе эксплуатации может привести к сокращению срока службы или немедленному выводу прибора из строя.

Ниже приведен ряд простых рекомендаций, которые помогут избежать проблемы с работой устройства и продлить срок его службы.

✓ Внимательно изучите настоящее руководство. Выполняйте предписания указанных в нем.

✓ После парковки автомобиля, не оставляйте устройство детектирования на открытом месте. Устройство привлекает внимание нечестных людей и может привести к краже устройства.

✓ Температура в салоне автомобиля, особенно летом, может превышать допустимое рабочее значение для радар-детектора. По этой причине рекомендуется убирать устройство с ветрового стекла (панели приборов) после парковки автомобиля.

✓ Для эффективной работы лазерного детектора поддерживайте линзу оптического приёмника в чистом состоянии. Загрязнённая или повреждённая поверхность линзы снижает эффективность работы приёмника или полностью его блокирует.

✓ Запрещается придавливать или переплетать кабель питания прибора. Такое обращение приводит к неисправности кабеля и может стать причиной короткого замыкания и возгорания электропроводки.

✓ Длительное хранение устройства рекомендуется в сухом отапливаемом помещении. В случае длительного нахождения прибора в условиях повышенной влажности, отрицательной температуры, перед включением, необходимо занести прибор, не менее чем на три часа, в сухое отапливаемое помещение.

✓ Открытие корпуса устройства, вмешательство в электронную схему прибора может производиться только квалифицированными специалистами на базе сервисного центра.

✓ Открытие корпуса устройства пользователем и/или вмешательство его в электронную схему является основанием для прекращения гарантийного обслуживания Лазер/Радар-детектора.

**ВНИМАНИЕ!** При нарушении целостности контрольной наклейки ГАРАНТИЯ ТЕРЯЕТ СИЛУ.

**ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ**

1. Лазер/Радар-детектор не включается.
  - ✓ Проверьте правильность подключения электропитания к устройству. Подробности в главе «Установка прибора».
  - ✓ Проверьте работоспособность прикуривателя автомобиля
  - ✓ Проверьте исправность предохранителя в адаптере кабеля питания
  - ✓ Проверьте выключатель устройства «POWER/VOL». Включение устройства производится поворотом выключателя от себя до щелчка
2. Маленькая дальность приёма сигнала или отсутствие приёма
  - ✓ Проверьте правильность установки (ориентации) детектора. Подробности в главе «Установка прибора».
  - ✓ Проверьте состояние радиопрозрачного экрана (передняя часть прибора) и линзы оптического приёмника
  - ✓ Отключите режим ГОРОД
  - ✓ Проверьте уровень питающего напряжения (12...15В)
3. Много ложных сигналов оповещения
  - ✓ Проверьте качество подключения кабеля питания. Адаптер прикуривателя к гнезду прикуривателя автомобиля должен быть подключен плотно и до упора



ЛАЗЕР/РАДАР-ДЕТЕКТОР



ЛАЗЕР/РАДАР-ДЕТЕКТОР

- ✓ Проверьте состояние адаптера кабеля питания и гнезда прикуривателя автомобиля на наличие окисления и соря
- ✓ Проверьте качество подключения клемм аккумулятора и силовых разъёмов генератора автомобиля
- ✓ Наличие в автомобиле таких систем как ABS и ASC может быть причиной ложных срабатываний детектора. Переустановите устройство в другое место согласно руководству по монтажу
- ✓ В Вашей местности действует множество источников ложных сигналов. Используйте режим ГОРОД. Подробности в главе «Режим ГОРОД».

**ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН**

Настоящий гарантийный талон даёт право на безвозмездное устранение недостатков аппаратуры, возникших по причине заводского брака в течение гарантийного срока, при выполнении условий гарантии и соблюдении правил хранения и эксплуатации.

**Срок гарантии равен одному году с момента приобретения изделия.**

**СПЕЦИФИКАЦИЯ**

Радиоканал:	
Приёмник:	Супергетеродин с двойным преобразованием частоты
Антенна:	Линейной поляризации, саморегулируемая
Детектор:	Частотный дискриминатор
Рабочие частоты:	К диапазон 24,050-24,250 ГГц X диапазон 10,500-10,550 ГГц Ka диапазон 33,400-36,000 ГГц VG-2 диапазон гетеродина 11,400-11,600 ГГц
Канал лазера:	
Приёмник:	Приёмник импульсных сигналов лазера
Детектор:	Цифровой преобразователь сигнала
Оптический датчик:	Фотодиод; Широкоугольная линза с высоким коэффициентом усиления
Длина волны:	800-1100нм
Сектор обнаружения	180°
Общие:	
Рабочий диапазон температуры:	от -30°C до +70°C
Напряжение питания:	= 12...15В, 80 мА, минус (-) на корпусе
Размеры ВхШхД:	28 x 63,5 x 91 мм
Вес:	65 г

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Приведённые технические характеристики являются усреднёнными и для отдельных приборов могут отличаться!

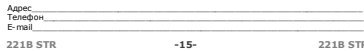
Характеристики прибора подлежат изменению производителем без предварительного уведомления.

На рабочие параметры прибора могут дополнительно влиять стиль вождения автомобиля, радио электронная обстановка конкретной местности и условия окружающей среды!

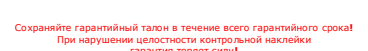
**Адреса сервисных центров**

Список адреса сервисных центров размещён на сайте

<http://www.stardreams.ru/>



ЛАЗЕР/РАДАР-ДЕТЕКТОР



ЛАЗЕР/РАДАР-ДЕТЕКТОР

Сохраняйте гарантийный талон в течение всего гарантийного срока!  
При нарушении целостности контрольной наклейки гарантия теряет силу!

Адрес: \_\_\_\_\_  
Телефон: \_\_\_\_\_  
E-mail: \_\_\_\_\_

Подпись покупателя \_\_\_\_\_

Подпись продавца \_\_\_\_\_

(ПЕЧАТЬ ПРОДАВЦА)