

ЛАЗЕР/РАДАР – ДЕТЕКТОР

НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

CRUNCH 2230

ОБНАРУЖЕНИЕ СИГНАЛОВ

В ДИАПАЗОНАХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ

РАДАРОВ, ЛИДАРОВ И СИСТЕМЫ VG-2

ОБНАРУЖЕНИЕ ИМПУЛЬСНЫХ РАДАРОВ

СВЕТОДИОДНЫЙ ДИСПЛЕЙ

РАСШИРЕННАЯ СИСТЕМА ЗАЩИТЫ ОТ
ЛОЖНЫХ СИГНАЛОВ

При нарушении целостности контрольной наклейки гарантия теряет силу!

Лазер/Радар-детектор CRUNCH

ВВЕДЕНИЕ

Мы рады представить Вам Лазер/Радар-детекторы **CRUNCH** серии **Regular** нового поколения. Приборы, впитавшие в себя множество доработок, связанных с гарантированным определением сигналов радаров, стоящих на вооружении Российской полиции, на фоне сторонних излучений и помех.

Лазер/Радар-детектор **CRUNCH 2230** продолжает серию **Regular**. Устройство предназначено для обнаружения радиосигналов в диапазонах «К», «Х» и «Ка». Отечественные радарные средства контроля скоростного режима давно перешли на импульсные режимы работы. Вследствие этого наши инженеры и техники разработали уникальные алгоритмы обработки сигналов, позволяющие детектору реагировать на импульсные и коротко-импульсные сигналы, такие как **Ultra (K)**, **Short Pulse (K)** и **Ultra (X)**. Устройство обнаруживает все измерительные системы, работающие на основе лазерного сигнала **La** в диапазоне 800-1100 нм, в радиусе **360°**. Дополнительной функцией детектора является его способность обнаруживать работающую систему **VG-2**. Данная функция пригодится автолюбителям, предпочитающим путешествия по Европейским странам на своём автомобиле.

CRUNCH 2230 оборудован светодиодным дисплеем и звуковым сигнализатором, обеспечивающих своевременное оповещение пользователя об обнаруженных сигналах. Настройка чувствительности детектора позволит отсеять ложные сигналы и производится выбором одного из трёх уровней – **S3**, **S2** или **S1**. Кроме того в управление детектором входят такие базовые функции как настройка яркости дисплея (функция «**DIM**») и отключения звуковой тревоги (функция «**MUTE**»).

Более подробно о порядке установки и функционировании прибора Вы сможете узнать, изучив данное руководство пользователя. В случае возникновения дополнительных вопросов, обращайтесь по линии обратной связи на сайте www.stardreams.ru.

Лазер/Радар-детекторы **CRUNCH** – стабильная эффективность по разумной цене. **CRUNCH** реально сэконоит Ваши средства!

Помните: 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 детекторов радаров не запрещено!

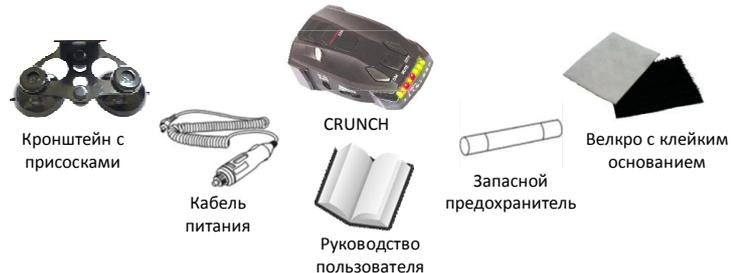
ВВЕДЕНИЕ	3
КОМПЛЕКТАЦИЯ	4
КРАТКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ЭЛЕМЕНТЫ ИНДИКАЦИИ ПРИБОРА	5
УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ	6
Установка на панели приборов	7
Установка на ветровое стекло	7
Замена предохранителя	7
Подключение детектора к бортовой сети автомобиля	8
РЕЖИМЫ РАБОТЫ	8
Включение. Регулировка громкости.	8
Функция приглушения звука	8
Выбор яркости дисплея	8
Режим ГОРОД	9
Память настроек	9
Звуковое подтверждение	10
ОБНАРУЖЕНИЕ СИГНАЛА	10
Обнаружение сигнала в диапазоне К	10
Обнаружение сигнала в диапазоне Х	10
Обнаружение сигнала в диапазоне Ка	10
Обнаружение импульсных и короткоимпульсных сигналов	10
Обнаружение системы VG-2	11
Обнаружение сигнала лазера	11
Приоритетность тревожных сигналов	11
УХОД И СБЕРЕЖЕНИЕ	12
ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ	13
СПЕЦИФИКАЦИЯ	14

Лазер/Радар-детектор CRUNCH

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Лазер/Радар-детектор **CRUNCH** комплектуется следующими элементами:

1. Кабель питания с защитой от перенапряжения и короткого замыкания (кабель пружинка).
2. Запасной предохранитель для адаптера прикуривателя.
3. Кронштейн с двумя присосками. Комплект крепления детектора на ветровом стекле.
4. Велкро с клейким основанием. Комплект крепления детектора на панели приборов.
5. Руководство пользователя.



ПРИМЕЧАНИЕ: Комплектация может быть изменена Производителем без предварительного уведомления!

КРАТКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Обнаружение радиосигнала в диапазонах **К**, **Х** и **Ка**.
2. Реакция на импульсные сигналы в формате Ultra(**K**), SP(**K**), Ultra(**X**).
3. Круговое обнаружение сигнала лазера. **La - 360°**.
4. Обнаружение пеленгатора радар-детектора, системы **VG-2**.
5. Процессор. Алгоритм выделения сигнала на фоне помех.
6. Расширенный режим **ГОРОД**. Три уровня чувствительности **S3**, **S2**, **S1**.
7. Светодиодный дисплей. Выбор яркости дисплея. Функция **DIM**, 3 уровня.
8. Зуммер. Тональное оповещение. Звуковое подтверждение при изменении настроек.
9. Ручное приглушение и отключение звуковой тревоги. Функция **MUTE**, 3 уровня.
10. Интенсивность визуальной и звуковой тревоги пропорциональна мощности обнаруженного сигнала.
11. Память настроек. Автоматическое тестирование.
12. Установка на панели приборов или ветровом стекле.

ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ЭЛЕМЕНТЫ ИНДИКАЦИИ ПРИБОРА

Внешний вид детектора, органы управления и индикация показаны на рисунке 1:



Рисунок №1

1. «**DC 12V**» – электрический разъём, предназначенный для подключения детектора к источнику постоянного напряжения в диапазоне 12 – 15 вольт (с нагрузочной способностью не менее 80 мА), по средствам штатного кабеля питания (входит в комплект).
2. Элемент управления «**POWER/VOL**». Поворотный выключатель, совмещённый с функцией регулировки громкости. Подробности в пункте «Включение. Регулировка громкости».
3. Кнопка «**DIM**». Орган управления функцией настройки яркости дисплея. Подробности в пункте «Выбор яркости дисплея».
4. Кнопка «**MUTE**». Орган управления функцией приглушения и отключения звуковой тревоги детектора. Подробности в пункте «Функция приглушения звуковой тревоги».
5. Кнопка «**CITY**». Орган управления восприимчивостью детектора к ложным сигналам. Переключает уровни от максимальной чувствительности до уровня повышенной избирательности и подавления обнаруженного сигнала. Подробности в пункте «Режим ГОРОД».
6. Место расположения фронтальной линзы лазерного приёмника.
7. Дополнительная линза. В Лазер/Радар-детекторе **CRUNCH 2230** реализовано круговое обнаружение сигнала лазера (360°), которое

2230 -5- 2230

обеспечивается совместной работой фронтальной и дополнительной линзами лазерного приёмника.

8. Место расположение встроенной рупорной антенны.
 9. Место расположение монтажного паза, предназначенного для фиксации прибора на держателе кронштейна при установке детектора на ветровом стекле.
 10. Светодиодный дисплей. Индикаторное табло, сформированное восемью разноцветными светодиодами.
- Назначение светодиодов:
11. Индикатор зелёного цвета [**P**]. Непрерывное свечение индикатора указывает на наличие электропитания и подтверждает исправное состояние радар-детектора.
 12. Индикатор оранжевого цвета [**X**]. Вспыхивание светодиода, с переменной частотой, указывает на присутствие излучения в диапазоне X.
 13. Индикатор красного цвета [**K**]. Вспыхивание светодиода, с переменной частотой, указывает на присутствие излучения в диапазоне K.
 14. Индикатор оранжевого цвета [**Ka**]. Вспыхивание светодиода, с переменной частотой, указывает на присутствие излучения в диапазоне Ka.
 15. Индикатор красного цвета [**L**]. Вспыхивание светодиода, с максимальной частотой, указывает на обнаружения оптического сигнала с длиной волны в диапазоне 800-1100 нм. В данном диапазоне работают комплексы контроля скоростного режима на основе лазера.
 16. Индикаторы зелёного цвета [**S3**], [**S2**], [**S1**]. Непрерывное свечение одного из светодиодов указывает на текущий уровень чувствительности:

- [**S3**] (Sensitivity №3) – максимальная чувствительность, максимальная дальность обнаружения радара.
- [**S2**] (Sensitivity №2) – средний уровень чувствительности.
- [**S1**] (Sensitivity №1) – низкая чувствительность, максимальное подавление помех.

Подробности в пункте «Режим ГОРОД».

УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Существует два варианта установки прибора. Фиксация радар-детектора на панели приборов или на ветровом стекле. В комплекте прибора входят кронштейн с двумя присосками и велкро-застёжка. Не зависимо от выбора места установки, Пользователь должен обеспечить максимальный обзор прибора. Детектор ориентируется строго горизонтально и по направлению движения. Прибор не должен мешать водителю в процессе управления автомобилем. Расположение радар-детектора должно гарантировать безопасность водителя и пассажира в случае резкого торможения или другой не штатной ситуации в пути.

Перед началом тщательно протрите место установки влажной тканью и дождитесь высыхания поверхности.

2230 -6- 2230

Установка на панели приборов (Рис.№2):

- Извлеките из упаковки велкро-застёжку.
- Удалите защитное покрытие с одной стороны установочного комплекта и прижмите к основанию радар-детектора на 5-10 секунд.
- Удалите защитное покрытие с другой стороны велкро и прижмите радар-детектор к выбранной ранее поверхности на панели приборов.



Рисунок №2

ВНИМАНИЕ! Установку прибора, с использованием велкро, необходимо проводить при температуре поверхностей не ниже +5°C. В условиях пониженной температуры (или повышенной влажности) удерживающие свойства клейкого основания велкро-застёжки резко ухудшаются, и крепление детектора становится не надёжным.

Переустановка радар-детектора с использованием одного и того же комплекта велкро-застёжки ухудшает свойства клейкого основания и снижает удерживающие качества крепежа в целом.

Установка на ветровом стекле (Рис.№3):

- Извлеките из упаковки кронштейн и присоски.
- Закрепите присоски в отверстиях кронштейна.
- Прижмите кронштейн присосками к внутренней поверхности ветрового стекла, на заранее выбранном месте.
- Совместите установочный паз детектора с кронштейном и зафиксируйте прибор.
- После установки кронштейна, допускается его подгибание, с целью достижения наилучшего обзора детектора.



Рисунок №3

ВНИМАНИЕ! Подгибать держатель необходимо только после демонтажа радар-детектора с кронштейна, в противном случае велика вероятность повреждения установочного паза и корпуса прибора.

Замена предохранителя (Рис.№4).

В комплект **CRUNCH 2230** входит запасной предохранитель. Данный предохранитель предназначен для замены вышедшего из строя предохранителя в адаптере прикуривателя. Неисправность предохранителя может вызвать скачок напряжения в бортовой сети автомобиля или результат короткого замыкания.

Последовательность замены предохранителя:

- Возьмите предохранитель, расположенный в упаковочной коробке детектора.
- Осторожно открутите внешний колпачок адаптера вместе с центральным контактом.
- Извлеките предохранитель. Проверьте состояние плавкой нити внутри предохранителя. Нить не должна быть повреждена.
- В случае неисправности предохранителя, замените его на запасной.



Рисунок №4

2230 -7- 2230

Подключение детектора к бортовой сети автомобиля.

Электропитание Лазер/Радар-детектора **CRUNCH 2230** рассчитано от стабилизированного источника питания, в диапазоне напряжений от 12 до 15 вольт, с минусом на корпусе автомобиля. Несоответствие параметров бортовой сети, заявленным значениям, приводит к нарушениям в работе детектора или выходу устройства из строя.

Подключение радар-детектора к бортовой сети автомобиля производится следующим образом:

1. Достаньте кабель питания из упаковочной коробки радара-детектора **CRUNCH 2230**.
2. Подключите, меньший по размеру штекер, кабеля питания, в электрический разъём радар-детектора «**DC 12V**».
3. Извлеките прикуриватель и подключите адаптер кабеля питания в гнездо прикуривателя автомобиля.

РЕЖИМЫ РАБОТЫ

Включение. Регулировка громкости.

После подключения кабеля питания, включите радар-детектор вращением поворотного выключателя «**POWER/VOL**» от себя. После включения запустится цикл автоматического тестирования детектора. В процессе тестирования проверяется индикация дисплея и прохождение соответствующих звуковых сигналов. В случае отсутствия звуковых сигналов или в случае слишком низкой их громкости, поверните поворотный выключатель «**POWER/VOL**» далее от себя, до того момента, пока громкость звучания сигналов не станет Вас устраивать. Снижение громкости осуществляется вращением элемента [**POWER/VOL**] на себя.

Функция приглушения звуковой тревоги.

В Лазер/Радар-детекторе **CRUNCH 2230** предусмотрена так же возможность ступенчатого снижения громкости, но в данном случае только звуковых сигналов тревоги. В случае необходимости приглушения звуковых сигналов тревоги, нажмите на кнопку «**MUTE**». Громкость тревоги снизится на 50% от максимальной громкости. При необходимости отключить звуковую тревогу, нажмите на кнопку «**MUTE**» еще раз. Звуковые сигналы тревоги будут заблокированы полностью. Третье нажатие на кнопку «**MUTE**» восстановит исходную громкость звучания тревоги.

Выбор яркости дисплея.

Для адаптации яркости дисплея к внешней освещённости используйте функцию настройки яркости дисплея. Функция управляется короткими нажатиями кнопки «**DIM**». Предусмотрено три уровня яркости. В исходном состоянии (первое включение прибора) яркость дисплея максимальная. Первое нажатие на кнопку «**DIM**» снижает яркость на 50% относительно исходного уровня. После второго нажатия все индикаторы дисплея отключаются за исключением индикатора состояния детектора [**P**]. Яркость свечения индикатора [**P**] сохраняется сни-

2230 -8- 2230

женной на 50% от максимальной. Третье нажатие кнопки «**DIM**» восстанавливает исходное состояние дисплея.

ВНИМАНИЕ! Во избежание пропуска сигнала радара, не допускайте одновременного отключения звуковых сигналов тревоги и дисплея прибора.

Режим ГОРОД.

Лазер/Радар-детектор **CRUNCH 2230** обладает широкими возможностями по защите от ложных сигналов. В данном устройстве предусмотрено три уровня чувствительности. Отличие любой помехи от сигнала радара заключается в мощности излучения. Мощность мешающего сигнала всегда ниже. Режим **ГОРОД** позволяет изменять порог обнаружения сигнала. В случае если установленный порог не превышен, радар-детектор не будет реагировать на обнаруженный сигнал.

Смена уровня чувствительности приёмного устройства осуществляется нажатием кнопки «**CITY**». Исходная чувствительность детектора (после первого включения прибора) имеет максимальное значение. На дисплее прибора горит индикатор **[S3]** (Рис.№5). Данный режим эффективен при движении по скоростным шоссе и автомагистрали, где количество помех не велико, а скорость движения высокая. В режиме максимальной чувствительности радар-детектор **CRUNCH 2230** оповестит своего Пользователя, о работающем радаре, на расстоянии достаточном для принятия необходимых мер по снижению скорости.

В случае возникновения ложных сигналов установите средний уровень чувствительности детектора. Нажатие кнопки «**CITY**» переведёт приёмник детектора на другой уровень. В подтверждение этому дисплей прибора отобразит индикатор **[S2]** (Рис.№6). В данном режиме снижается чувствительность прибора к слабым и не постоянным помехам. Необходимо помнить, что в данном режиме дальность обнаружения радара так же уменьшается.

При усилении воздействия помех на радар-детектор переведите прибор на третий уровень чувствительности. После второго нажатия на кнопку «**CITY**» устройство перейдёт в режим минимальной чувствительности, а на дисплее прибора загорится индикатор **[S1]** (Рис.№7). В данном режиме подавляются помехи с высокой спектральной плотностью, но при этом, необходимо помнить, что и дальность обнаружения полицейского радара значительно снижается, по сравнению с режимом S3.

Память настроек.

В **CRUNCH 2230** заложена опция сохранения, ранее установленных Пользователем, настроек после отключения питания. Значения

2230 -9- 2230

Лазер/Радар-детектор CRUNCH

соответствующем диапазоне. Различие заключается в интенсивности тревоги. При обнаружении обычного радара интенсивность тревоги возрастает по мере приближения к радару, при обнаружении импульсного сигнала, интенсивность тревоги максимальная.

Обнаружение системы VG-2

В момент обнаружения активной системы пеленгации радар-детекторов, **CRUNCH 2230** отреагирует следующим образом (Рис.11):

1. На дисплее прибора одновременно начнут интенсивно мигать индикаторы **[X]**, **[K]** и **[Ka]**.

2. Звуковой сигнализатор, синхронно с визуальной тревогой, начнёт передачу индивидуальный для тревоги VG-2 тональный сигнал.

Обнаружение сигнала лазера.

В момент обнаружения сигнала лазерного измерителя скорости, радар-детектор **CRUNCH 2230** предупредит Пользователя тревожным сигналом. На дисплее прибора начнёт мигать индикатор **[L]** с максимальной частотой (Рис.12). Синхронно с индикатором начнёт звучать тональное оповещение прибора.

Приоритетность тревожных сигналов.

Наиболее опасными и сложно детектируемыми являются лазерные измерители скорости. Эффекта переотражения для такого сигнала практически нет. Разработчики **CRUNCH 2230** присвоили сигналу лазера высший приоритет опасности. Независимо от радарной обстановки и наличия сигналов от радаров в радио диапазоне, после обнаружения лазера, детектор оповестит Пользователя о сигнале лазера в первую очередь. Вторым по приоритетности является сигнал системы VG-2 и далее все остальные сигналы радиодиапазона.

2230 -11- 2230

настроек сохраняются в энергонезависимой памяти прибора, и не зависят от времени простоя детектора (времени в выключенном состоянии), при следующем включении прибора значение функций останутся теми же что и до отключения.

Звуковое подтверждение.

Кроме тональных сигналов оповещения в Лазер/Радар-детекторе **CRUNCH** предусмотрена опция звукового подтверждения. В момент изменения параметра или настройки детектора, звуковой сигнализатор передаст короткий (однократный, двукратный или трёхкратный) звуковой сигнал.

ОБНАРУЖЕНИЕ СИГНАЛА.

Обнаружение сигнала в диапазоне К.

В момент обнаружения присутствия сигнала в диапазоне К, радар-детектор **CRUNCH 2230** оповестит своего Пользователя визуальным и тональным сигналом тревоги. На дисплее прибора начинает мигать индикатор **[K]** (Рис.8). Синхронно с визуальным сигналом, звуковой сигнализатор передаст, индивидуальное для диапазона К, тональное оповещение. Интенсивность визуальной и звуковой тревоги пропорциональна мощности обнаруженного сигнала, а значит и дальности до источника (радара).

Обнаружение сигнала в диапазоне Х.

По аналогии с обнаружением сигнала в диапазоне К, детектор, подобным образом реагирует на присутствие сигнала только в диапазоне Х. Звучит индивидуальный звуковой сигнал, на дисплее мигает индикатор **[X]** (Рис.9). Интенсивность тревоги пропорциональна дальности до источника сигнала.

Обнаружение сигнала в диапазоне Ка.

Подобно реагирует детектор и при обнаружении присутствия сигнала в диапазоне Ка. На дисплее мигает индикатор **[Ka]** (Рис.10), звучит индивидуальный для Ка диапазона тональный сигнал. Интенсивность тревоги пропорциональна дальности до источника сигнала (комплекса контроля скоростного режима).

Обнаружение импульсных и короткоимпульсных сигналов.

Импульсные радары работают в тех же К, Х и Ка диапазонах. Отличием импульсного радара является ограниченный, коротким промежутком времени, интервал излучения сигнала. Приёмное устройство **CRUNCH 2230** разрабатывалось исходя из характеристик полицейских радаров, стоящих на вооружении Российской полиции.

Реакция Лазер/Радар-детектора **CRUNCH 2230** на обнаружения импульсного сигнала будет такой же, как и обнаружение радара в

2230 -10- 2230

Лазер/Радар-детектор CRUNCH

УХОД И СБЕРЕЖЕНИЕ

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

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

✓ Внимательно изучите настоящее руководство. Соблюдайте указанные рекомендации и нормативы!

✓ Температура в салоне автомобиля, особенно летом, может превышать допустимое рабочее значение 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 переламывать 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.

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

ВНИМАНИЕ! При нарушении целостности контрольной наклейки **га-рантия теряет силу.**

2230 -12- 2230

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ**1. Лазер/Радар-детектор не включается.**

- ✓ Проверьте правильность подключения электропитания к устройству.
- ✓ Проверьте работоспособность прикуривателя автомобиля
- ✓ Проверьте исправность предохранителя в адаптере кабеля питания
- ✓ Проверьте выключатель устройства «POWER/VOL»

2. Маленькая дальность приёма сигнала или отсутствие приёма

- ✓ Проверьте правильность установки (ориентации) детектора.
- ✓ Проверьте состояние радиопрозрачного экрана (передняя часть прибора) и линзы оптического приёмника
- ✓ Отключите режим ГОРОД. Режим максимальной чувствительности детектора – S3.

3. Много ложных сигналов оповещения

- ✓ Проверьте состояние адаптера кабеля питания и гнезда прикуривателя автомобиля на наличие налёта окисления и сора
- ✓ Проверьте качество подключения клемм аккумулятора и силовых разъемов генератора автомобиля
- ✓ В Вашей местности действует множество источников ложных сигналов. Используйте режим подавления помех S2 или S1. Подробности в главе «Режим ГОРОД».

2230

-13-

2230

Лазер/Радар-детектор CRUNCH

Адреса сервисных центров

Список адреса сервисных центров размещён на сайте

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

Адрес _____
 Телефон _____
 E-mail _____

2230

-15-

2230

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Радиоканал:	
Приёмник:	Супергетеродин с двойным преобразованием частоты
Антенна:	Рупор, линейная поляризация
Детектор:	Частотный дискриминатор с компаратором
Рабочие частоты:	X диапазон 10,500-10,550 ГГц K диапазон 24,050-24,250 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:	Алгоритмический
Оптический датчик:	Фотодиод, широкоугольная линза
Длина волны:	800-1100нм
Сектор обнаружения	360°
Общие:	
Рабочий диапазон температур:	от -30°C до + 70°C
Напряжение питания:	= 12...15В, 80 мА, минус (-) на корпусе
Размеры ВхШхД:	29 x 63 x 96 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!

2230

-14-

2230

Лазер/Радар-детектор CRUNCH

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Настоящий гарантийный талон дает 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.

Модель: CRUNCH 2230**Заводской №** _____

Изделие проверено.

Покупатель с правилами эксплуатации и гарантийными условиями ознакомлен и согласен.

Дата продажи: « _____ » _____ 20 _____ г.

Подпись покупателя _____

(ПЕЧАТЬ ПРОДАВЦА)

Подпись продавца _____

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

2230

-15-

2230