



## Содержание

Назначение видеокамер:.....	2
Принцип работы:.....	2
Комплект поставки:.....	2
Сводная таблица технических характеристик:.....	3
Руководство по установке камеры CMR CRX-4001 .....	4
Руководство по установке камеры CMR CRX-4002 .....	4
Руководство по установке камеры CMR CRX-4003 .....	4
Руководство по установке камер CMR CRX-4004 и CMR CRX-4005 .....	5
Возможные неисправности и их устранение.....	6
Меры предосторожности.....	6
Гарантийные обязательства .....	7

**Данная инструкция описывает несколько типов камер, продаваемых компанией CARAX.**

**Каждая камера отличается либо по техническим характеристикам, либо по особенностям крепления.**

**Пожалуйста, убедитесь, что вы внимательно прочитали все разделы инструкции, посвященные приобретенной вами камере.**

- CMR CRX-4001
- CMR CRX-4002
- CMR CRX-4003
- CMR CRX-4004
- CMR CRX-4005

**⚠ Камера заднего вида значительно облегчает процесс парковки, тем не менее, вся ответственность за правильность парковки лежит на водителе. Пожалуйста, при движении задним ходом не превышайте скорости 5 км/ч.**

### Назначение видеокамер:

Благодарим Вас за покупку видеокамеры CARAX!

Видеокамеры для автомобилей появились ещё в середине прошлого века. Дизайнеры концепт-каров хотели вообще отказаться от зеркал заднего вида. Но, в то время комплект аналоговая видеокамера + монитор занимал очень много места в автомобиле, и идея замены зеркал заднего вида на видеокамеры не прижилась. Технологии XXI века шагнули вперед. И теперь видеокамеры и мониторы к ним вполне компактны.

Видеокамеры применяются в автомобиле для удобства парковки и замены (или дополнения) парктроников. Опытные водители скажут, что вполне способны запарковать свой автомобиль без дополнительных приборов, но удобство увидеть препятствие на мониторе отрицать сложно, да и многие узлы автомобиля когда-то были просто приятным дополнением. Во время парковки Вы всегда видите расстояние до соседнего автомобиля, и, благодаря этому, можете точно поставить машину в условиях плотной городской парковки.

Если же один из датчиков парктроника вышел из строя, Вы об этом можете узнать только при контакте бампера с препятствием. Используя парктроник, Вы не защищены на 100% в отличие от камеры: видеть - лучше, чем слышать! Для владельцев джипов и автомобилей с прицепами такие приборы существенно облегчат парковку, увеличивая угол обзора.

Вы можете установить в автомобиль несколько камер одновременно. Например, в задний бампер и в передний бампер, и в правый задний угол автомобиля (это особенно актуально для джипов и прицепов). Т.е. Вы можете поставить камеры туда, куда считаете нужным.

Видеокамеры в автомобиле - это и расширенный обзор при обгоне. В этом случае камеры могут быть встроены в боковые зеркала. С помощью сумматора видеосигнала (приобретается отдельно) Вы можете переключаться с одной камеры на другую автоматически (при включении поворотника) или в ручном режиме.

### Принцип работы:

Камеры представляют собой миниатюрные видеокамеры на CCD или CMOS матрицах, конструктивно объединенные со светосильной оптической системой. Разрешение матриц ~250 000 пикселей. Оптическая система состоит из стеклянных или композитных оптических элементов и обладает фиксированным фокусным расстоянием.

Питание камеры обеспечивается за счет бортовой системы автомобиля. Видеосигнал выводится в формате PAL или NTSC по композитному видеокабелю. Все камеры обладают высокой степенью пыле-влагозащищенности и могут работать при отрицательных температурах. Питание камеры обеспечивается за счет бортовой системы автомобиля (12 В).

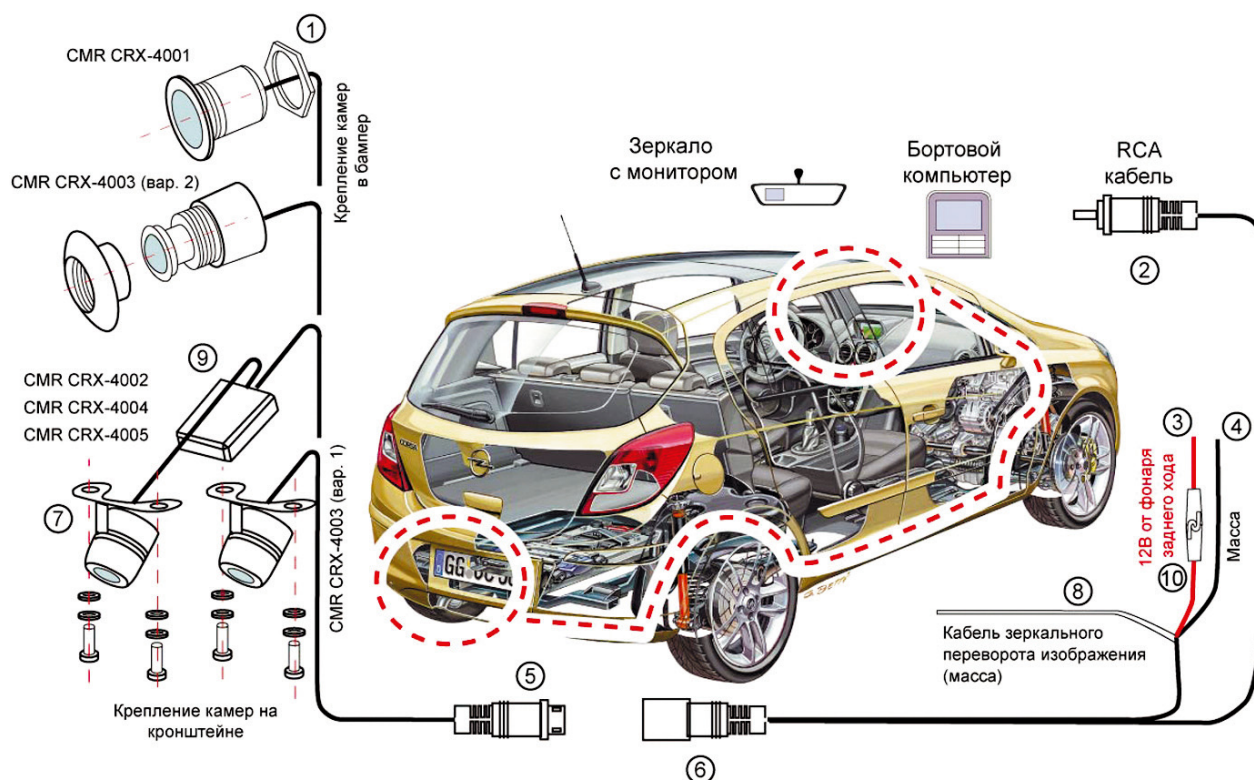
### Комплект поставки:

	CMR CRX-4001	CMR CRX-4002	CMR CRX-4003	CMR CRX-4004	CMR CRX-4005
Камера	1 шт	1 шт	1 шт	1 шт	1 шт
Резиновая прокладка	1 шт	---	---	---	---
Резьбовое прижимное кольцо	1 шт	---	1 шт	---	---
Кабель питания и видеосигнала	1 шт	1 шт	1 шт	1 шт	1 шт
Кронштейн	---	1 шт	1 шт	1 шт	1 шт
Набор креплений	---	1 шт	1 шт	1 шт	1 шт
Инструкция	1 шт	1 шт	1 шт	1 шт	1 шт

В случае отсутствия какого-либо предмета в коробке, пожалуйста, свяжитесь с продавцом/дилером.

## Сводная таблица технических характеристик:

	CMR CRX-4001	CMR CRX-4002	CMR CRX-4003	CMR CRX-4004	CMR CRX-4005
Разрешение (пикселей)	NTSC: 542*496	PAL: 542*586	PAL: 640*480	PAL: 512*582	NTSC: 512*492
Тип датчика	1/4" CCD	1/4" CCD	1/4" CMOS	1/4" CCD	1/4" CCD
Общее количество пикселей	>250,000	>250,000	>300,000	>250,000	>250,000
Система синхронизации	Внутренняя	Внутренняя	Внутренняя	Внутренняя	Внутренняя
Разрешение	470 ТВЛ	470 ТВЛ	380ТВЛ	380 ТВЛ	380 ТВЛ
Мин. Освещенность/ Относительное отверстие	1.0 Lux / F1.2	0.3 Lux / F1.2	2.0 Lux / F2.0	0.5 Lux / F1.2	0.5 Lux / F3.6
Соотношение сигнал/шум	52dB (мин.) /60dB (обыч.) (AGC выключена)	52dB (мин.) /60dB (обыч.) (AGC выключена)	Более 45 dB	>48dB (AGC выключена)	>48dB (AGC выключена)
Гамма-коррекция	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
Регулировка усиления	AGC (автоматическая)	AGC (автоматическая)	AGC (автоматическая)	AGC (автоматическая)	AGC (автоматическая)
Амплитуда выходного видеосигнала	1.0Vp-р композитный 75 Ом	1.0Vp-р композитный 75 Ом	1.0Vp-р композитный 75 Ом	1.0Vp-р композитный 75 Ом	1.0Vp-р композитный 75 Ом
Диапазон рабочих температур	От -20°C до 60°C	От -20°C до 50°C	От -20°C до 60°C	От -20°C до 70°C	От -20°C до 60°C
Максимально допуст. влажность	85%	85%	85%	85%	85%
Питание	DC 12В (+/-10%), 65 мА	DC 12В (+/-10%), 65 мА	DC12В (+/-10%), 120 мА	DC 5-15В, 70 мА (+/-10%)	DC 5-15В, 70 мА (+/-10%)
Влагозащита	IP 68	IP 68	IP 68	IP68	IP68
Угол поля зрения	По диагонали: 150° По ширине: 115° По высоте: 83°	По диагонали: 150° По ширине: 105° По высоте: 83°	По диагонали: 170° По ширине: 128° По высоте: 94°	По диагонали: 150°	По диагонали: 70°
Размеры	ø 25 мм x 35 мм	ø 20 мм x 27 мм	ø 25 мм x 31 мм	ø 19 мм x 18 мм	ø 19 мм x 25 мм



## Руководство по установке камеры CMR CRX-4001

1. Установите автомобиль на ровном месте, без уклонов и ям. Убедитесь, что включен стояночный тормоз.
2. Выберите наиболее подходящее место для установки вашей видеокамеры. Камера CMR CRX-4001 крепится с помощью гайки (поз. 1, рис. 1) и предназначена для крепления в бампер или задний фонарь. Необходимо выбрать такое положение камеры, чтобы в поле зрения находилась вся область за задним бампером автомашины.
3. В месте установки камеры необходимо просверлить сквозное отверстие диаметром, совпадающим с посадочным диаметром камеры. Предварительно следует убедиться, что в области будущего отверстия не проходят ребра жесткости бампера или проводка, относящаяся к фонарям заднего вида или датчикам парктроника.
4. Вставьте камеру в отверстие и закрепите её с внутренней стороны с помощью гайки, входящей в комплект (поз.1, рис. 1). Не затягивайте гайку слишком сильно.
5. Проведите за обшивкой кабель питания и видеосигнала вдали от острых и подвижных деталей кузова и закрепите его. Разъем RCA (поз. 2, рис.1) кабеля видеосигнала подключите к видеовходу бортового компьютера, TV, внешнего монитора или монитора, встроенного в зеркало.
6. Подключите красный провод питания (поз. 3, рис. 1) к проводу, подающему 12В на фонарь заднего хода. Черный провод (поз. 4, рис. 1) подключите к массе. Соедините штекеры (поз. 5 и поз. 6, рис. 1) между собой.
7. Заведите машину, убедитесь, что монитор включен и переведите рычаг переключателя скоростей в положение «Задний ход».
8. Проверьте изображение на экране монитора.
9. Выключите зажигание и, при необходимости, проведите точную регулировку поворота камеры.
10. Затяните фиксирующую гайку.

## Руководство по установке камеры CMR CRX-4002

1. Установите автомобиль на ровном месте, без уклонов и ям. Убедитесь, что включен стояночный тормоз.
2. Выберите наиболее подходящее место для установки вашей видеокамеры. Камера CMR CRX-4002 крепится на кронштейне (поз. 7, рис. 1), и может быть закреплена на рамку вокруг номерного знака или нижнюю кромку багажника. Необходимо выбрать такое положение камеры, чтобы в поле зрения находилась вся область за задним бампером автомашины.
3. Кронштейн может быть закреплен с помощью шурупов или винтов, входящих в комплект. При предварительном монтаже не затягивайте их до конца, оставьте возможность точной настройки положения камеры. Воспользуйтесь технологическим отверстием за номерным знаком и пропустите вовнутрь штекер от видеокамеры вместе с влагозащитным блоком (поз. 8, рис. 1). В случае отсутствия технологического отверстия, просверлите в обшивке автомобиля отверстие необходимого размера и пропустите вовнутрь штекер от видеокамеры. Влагозащитный блок при этом может быть спрятан за номерным знаком.
4. Проведите за обшивкой кабель питания и видеосигнала вдали от острых и подвижных деталей кузова и закрепите его. Разъем RCA (поз. 2, рис. 1) кабеля видеосигнала подключите к видеовходу бортового компьютера, TV, внешнего монитора или монитора, встроенного в зеркало.
5. Подключите красный провод питания (поз. 3, рис. 1) к проводу, подающему 12В на фонарь заднего хода. Черный провод (поз. 4, рис. 1) подключите к массе.
6. Соедините штекеры (поз. 5 и поз. 6, рис. 1) между собой.
7. Заведите машину, убедитесь, что монитор включен и переведите рычаг переключателя скоростей в положение «Задний ход».
8. Проверьте изображение на экране монитора.
9. Выключите зажигание и, при необходимости, проведите точную регулировку наклона камеры.
10. Затяните крепежные винты.

## Руководство по установке камеры CMR CRX-4003

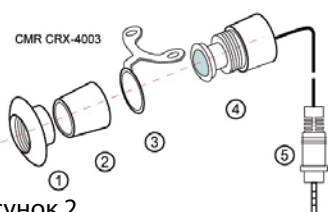


Рисунок 2.

Камера CMR CRX-4003 снабжена универсальным типом крепления и может быть установлена как на кронштейне (поз. 3, рис. 2), так и в отверстие в бампере (с помощью резьбового кольца (поз. 1, рис. 2)). Для смены типа крепления необходимо отвернуть резьбовое кольцо (поз. 2, рис.2) и снять кронштейн (поз. 3, рис. 2).

1. Установите автомобиль на ровном месте, без уклонов и ям. Убедитесь, что включен стояночный тормоз.
2. Выберите наиболее подходящее место для установки вашей видеокамеры. При креплении камеры SMR CRX-4003 на кронштейне крепление может быть осуществлено на рамку вокруг номерного знака или нижнюю кромку багажника. Необходимо выбрать такое положение камеры, чтобы в поле зрения находилась вся область за задним бампером автомашины.
3. Кронштейн может быть закреплен с помощью шурупов или винтов, входящих в комплект. При предварительном монтаже не затягивайте их до конца, оставьте возможность точной настройки положения камеры. Воспользуйтесь технологическим отверстием и пропустите вовнутрь штекер от видеокамеры (поз. 5, рис. 2). В случае отсутствия технологического отверстия просверлите в обшивке автомобиля отверстие необходимого размера и пропустите вовнутрь штекер от видеокамеры.
4. В случае крепления камеры SMR CRX-4003 в бампере, необходимо просверлить в месте установки камеры сквозное отверстие. Предварительно следует убедиться, что в области будущего отверстия не проходят ребра жесткости бампера или проводка, относящаяся к фонарям заднего вида или датчикам парктроника.
5. Вставьте в отверстие резьбовое кольцо (поз. 1, рис. 2) до упора. С внутренней стороны бампера завинтите камеру. Не затягивайте резьбу слишком сильно.
6. Проведите за обшивкой кабель питания и видеосигнала вдали от острых и подвижных деталей кузова и закрепите его. Разъем RCA (поз. 2, рис.1) кабеля видеосигнала подключите к видеовходу бортового компьютера, TV, внешнего монитора или монитора, встроенного в зеркало.
7. Подключите красный провод питания (поз. 3, рис.1) к проводу, подающему 12В на фонарь заднего хода. Черный провод (поз. 4, рис.1) подключите к массе. Для камеры SMR CRX-4003 есть возможность осуществить зеркальный разворот изображения, подаваемого на монитор. Для этого следует подключить провод белого цвета (поз. 8, рис. 1) к массе.
8. Соедините штекеры (поз. 5 и поз. 6, рис. 1) между собой.
9. Заведите машину, убедитесь, что монитор включен и переведите рычаг переключателя скоростей в положение «Задний ход».
10. Проверьте изображение на экране монитора.
11. Выключите зажигание и, при необходимости, проведите точную регулировку поворота камеры.
12. Затяните крепежные винты (резьбовое кольцо, при креплении в отверстии бампера).

### **Руководство по установке камер SMR CRX-4004 и SMR CRX-4005**

Камеры SMR CRX-4004 (4005) отличаются углом поля зрения, процесс установки является одинаковым для обеих камер.

1. Установите автомобиль на ровном месте, без уклонов и ям. Убедитесь, что включен стояночный тормоз.
2. Выберите наиболее подходящее место для установки вашей видеокамеры. Камера SMR CRX-4004(4005) крепится на кронштейне (поз. 7, рис.1) и может быть закреплена на рамку вокруг номерного знака или нижнюю кромку багажника. Необходимо выбрать такое положение камеры, чтобы в поле зрения находилась вся область за задним бампером автомашины.
3. Кронштейн может быть закреплен с помощью шурупов или винтов, входящих в комплект. При предварительном монтаже не затягивайте их до конца, оставьте возможность точной настройки положения камеры. Воспользуйтесь технологическим отверстием и пропустите вовнутрь штекер от видеокамеры вместе с влагозащитным блоком (поз. 9, рис. 1). В случае отсутствия технологического отверстия просверлите в обшивке автомобиля отверстие необходимого размера и пропустите вовнутрь штекер от видеокамеры. Влагозащитный блок при этом может быть спрятан за номерным знаком.
4. Проведите за обшивкой кабель питания и видеосигнала вдали от острых и подвижных деталей кузова и закрепите его. Разъем RCA (поз. 5, рис. 1) кабеля видеосигнала подключите к видеовходу бортового компьютера, TV, внешнего монитора или монитора, встроенного в зеркало.
5. Подключите красный провод питания (поз. 3, рис. 1) к проводу, подающему 12В на фонарь заднего хода. Черный провод (поз. 4, рис. 1) подключите к массе. Для камер SMR CRX-4004 и SMR CRX-4005 есть возможность осуществить зеркальный разворот изображения, подаваемого на монитор. Для этого следует подключить провод зеленого цвета (поз. 8, рис. 1) к массе.
6. Соедините штекеры (поз. 5 и поз. 6, рис. 1) между собой.
7. Заведите машину, убедитесь, что монитор включен и переведите рычаг переключателя скоростей в положение «Задний ход».
8. Проверьте изображение на экране монитора.
9. Выключите зажигание и, при необходимости, проведите точную регулировку наклона камеры.
10. Затяните крепежные винты.

**Возможные неисправности и их устранение**

Отсутствует изображение на мониторе.	Отсутствие контакта.	Проверьте надежность подключения всех штекеров и разъемов.
	Монитор выключен или работает в несоответствующем режиме.	Убедитесь, что экран устройства включен и переведен в режим отображения сигнала с внешнего видеовхода.
	Перегорел предохранитель.	Проверьте предохранитель (поз.10, рис. 1). При необходимости замените предохранитель.
Изображение на мониторе перевернуто зеркально	Неверное подключение провода разворота изображения (для камер CMR CRX-4003, CMR CRX-4004 и CMR CRX-4005).	Проверьте, замкнут ли провод разворота изображения (поз. 8, рис. 1) на землю. При необходимости – отсоедините его.
	Включена функция разворота изображения на мониторе.	Выключите функцию разворота.
Изображение нестабильно, постоянные помехи.	Отсутствие контакта.	Проверьте надежность подключения всех штекеров и разъемов.
	Поврежден видеокабель.	Обратитесь в сервис центр для замены поврежденного кабеля.
Изображение мутное.	Загрязнения на объективе камеры.	Протрите камеру чистой, сухой тканью. Рекомендуется использовать мягкие сорта ткани – фетр, фланель и пр.

**Меры предосторожности:**

1. Во избежание оплавления изоляции и возникновения короткого замыкания держите провода в стороне от горячих и подвижных частей автомобиля.
2. После выполнения операций по монтажу камеры, проверьте надежность его крепления во избежание потери устройства при движении автомобиля.
3. Камера заднего вида значительно облегчает процесс парковки, тем не менее, вся ответственность за правильность парковки лежит на водителе. Будьте предельно внимательны.
4. Пожалуйста, при движении задним ходом не превышайте скорости 5 км/ч.

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА:

1. Настоящие обязательства определяют условия и сроки предоставления гарантийных услуг на товары, приобретенные у Продавца.  
Производитель гарантирует отсутствие производственных дефектов и неисправностей Оборудования и несет ответственность по гарантийным обязательствам в соответствии с законодательством Российской Федерации.  
Гарантийный период исчисляется с момента приобретения устройства у официального дилера на территории России и стран СНГ и составляет 6 (шесть) месяцев.  
В течение гарантийного срока Продавец обязуется бесплатно устранить дефекты Оборудования путем его ремонта или замены на аналогичное при условии, что дефект возник по вине Производителя. Устройство, предоставляемое для замены, может быть как новым, так и восстановленным, но в любом случае Продавец гарантирует, что его характеристики будут не хуже, чем у заменяемого устройства.
2. Условия предоставления гарантии.  
Гарантийное обслуживание производится только при наличии правильно заполненного гарантийного талона с указанием (при его наличии) серийного номера, модели изделия, даты и места продажи и подписью Покупателя.  
В случае обнаружения каких-либо дефектов Покупатель самостоятельно доставляет товар в технический отдел Продавца. Причину возникновения дефектов товара определяют специалисты технического отдела Продавца.  
При несогласии Покупателя с заключением специалистов может быть проведена независимая экспертиза товара полномочной экспертной организацией, выбранной по согласованию между Продавцом и Покупателем. Если по ее результатам установлено, что недостатки товара возникли вследствие обстоятельств, не зависящих от продавца, то покупатель утрачивает право на оказание гарантийных услуг и возмещает расходы на проведение экспертизы и иные возникшие расходы, в случае, если экспертиза оплачивалась Продавцом. Ремонт и замена приобретенных изделий производится в техническом отделе Продавца.  
При необходимости дополнительной проверки качества товара технический отдел продавца вправе продлить срок замены/ремонта товара.  
Срок гарантийного ремонта зависит от характера неисправностей и может быть продлен при необходимости проведения дополнительных исследований и/или экспертиз.  
После ремонта дефектного товара гарантия на отремонтированный товар продлевается на период гарантийного ремонта. При предъявлении гарантийной претензии Покупатель обязан предоставить товар в полной комплектации.
3. Продавец вправе отказать покупателю в проведении гарантийного ремонта либо замене дефектного товара в следующих случаях:
  - механического, химического, теплового и прочего повреждения товара;
  - повреждения товара при транспортировке;
  - эксплуатация товара не в соответствии с инструкцией по эксплуатации, предусмотренной фирмой изготовителем;
  - производства ремонта, вскрытия, модификации товара или попытки совершения таковых действий, произведенных не Продавцом;
  - порчи товара, произошедшего вследствие нецелевого его использования;
  - повреждений, вызванных попаданием внутрь изделия посторонних предметов, жидкостей, других веществ, грязи и пр.;
  - повреждения товара, вызванного стихией, пожаром и иными стихийными бедствиями и природными явлениями, а также воздействием агрессивных сред;
  - при наличии заключения экспертизы, подтверждающей повреждение товара не по вине Продавца;
  - отсутствие хотя бы одного элемента комплектации товара.
4. Гарантия не распространяется на расходные материалы, конструктивные элементы и узлы, имеющие естественный ограниченный период эксплуатации.
5. Заключительные положения.  
Настоящие Правила применяются к товарам Продавца, если это не противоречит действующему законодательству. Приобретение Покупателем товара означает согласие с настоящими правилами.