

Памятка предназначена для ознакомления с современными средствами контроля скорости: радиолокационными измерителями (радары) "Искра-1" и видеофиксаторами "Кадр-1".

Памятка просто и наглядно поясняет приемы работы. Сведения, приведенные в Памятке, носят справочный характер. Более детальные описания содержатся в Руководствах по эксплуатации, прилагаемых к каждому прибору. При любых расхождениях между Памяткой и Руководством по эксплуатации следует пользоваться только Руководством, в котором указан заводской номер изделия.

Памятка адресована сотрудникам ДПС, которые непосредственно используют радары и видеофиксаторы в своей повседневной работе.

## 1. КАК НАЧАТЬ РАБОТУ



Фото 1 Подключение питания от бортовой сети



Фото 2 Установка АКБ

**1.1.** Для питания от бортовой сети автомобиля используйте витой шнур из комплекта. Вставьте штекер в гнездо на рукоятке радара (фото1) и затяните накидную гайку без излишнего усилия. Разъем на другой стороне провода вставьте в гнездо прикуривателя автомобиля.

**1.2.** Для автономного питания аккуратно вставьте аккумуляторную батарею (АКБ) в гнездо так, чтобы красные точки на АКБ и рукоятке оказались рядом. Плавно вдвигайте АКБ в гнездо до фиксации (фото2).

**1.3.** Не прилагайте больших усилий при установке АКБ! Если АКБ не устанавливается на место, проверьте расположение красной точки. **Попытка неправильно установить АКБ приведет к деформации направляющего штыря в блоке питания. Приборы с согнутым штырем не подлежат гарантийному ремонту!**

**1.4.** Разрешается подключать радар с установленной АКБ к бортовой сети. В этом случае АКБ будет заряжаться через встроенное зарядное устройство даже во время работы радара.

**1.5.** Нажмите курок и удерживайте его до короткого звукового сигнала и включения индикаторного табло радара. **Прибор готов к работе (фото 3).**

**1.6.** После включения устанавливается следующее исходное состояние :

- ручной стационарный режим;
- максимальная дальность измерения;
- селекция встречных целей;
- порог скорости - 72 км/час.

**1.7.** Вскоре после включения индикаторное табло переходит в мигающий режим для экономии заряда батареи. Если не трогать кнопки управления в течении 15 минут, то радар автоматически отключится.

**1.8.** Направив радар на приближающийся автомобиль, нажмите курок. На индикаторном табло появится измеренная скорость. Если скорость ниже порога, она быстро исчезнет с табло. Если выше - прозвучит прерывистый звуковой сигнал и начнется отсчет таймера. Показания скорости (фото4) и таймера (фото5) (в минутах и секундах) выводятся на табло попеременно.

**1.9.** Для выключения радара нажмите на верхнюю кнопку и удерживайте её около 2 секунд, пока табло не погаснет (фото6). Если радар не используется длительное время, следует отключить его от бортовой сети и извлечь АКБ.



Фото 3 Радар готов к работе



Фото 4 Показания скорости цели



Фото 5 Показания таймера



Фото 6 Выключение радара



Фото 7 Смена режима работы



Фото 8 Смена режима работы

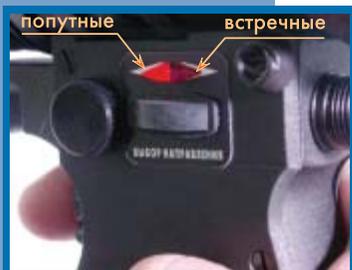


Фото 9 Селекция целей по направлению



Фото 10 Работа в движении

**2.1. Выбор режима** производится коротким нажатием на верхнюю кнопку. После нажатия на табло появляется буква, обозначающая режим.

■ **P** - ручной режим (каждому нажатию на курок соответствует одно измерение скорости);

■ **A** - автоматический режим (после нажатия на курок начинаются измерения. Если цель превысила порог скорости, измерения автоматически прекращаются);

■ Красная буква - стационарный режим;

■ Зеленая буква - режим работы в движении.

Смена режимов производится в такой последовательности: "P" → "A" → "P" → "A" → "P" → ... (фото 7, 8). Если ваш радар не предназначен для работы в движении (в заводском номере отсутствует буква "Д"), то зеленые буквы на табло не появляются.

**2.2.** Радары "Искра-1" (кроме модели "Искра-1" В) производят **селекцию целей по направлению**. Светящаяся стрелка на ручке радара (фото 9) указывает направление движения целей, скорость которых может быть измерена. По умолчанию в стационарном режиме контролируются только приближающиеся цели, а в режиме движения - только попутные. Радар игнорирует цели другого направления.

**2.3.** Для изменения направления контролируемых целей нажмите кнопку выбора направления (фото 9).

**2.4.** При работе в движении можно контролировать как встречные, так и попутные цели, направив радар вперед, по ходу движения (фото 10).

Кроме того, можно контролировать скорость целей через заднее стекло. Для этого в режиме движения надо направить радар назад и нажать кнопку выбора направлений, удерживая её в течение 2-х секунд. Раздастся двойной звуковой сигнал и стрелка начнет мигать. Мигающая стрелка показывает, что радар подготовлен к работе с целями, движущимися сзади патрульного автомобиля. Например, можно измерить скорость попутного автомобиля, который догоняет патрульную машину. Или - скорость встречного автомобиля, которую не успели зафиксировать до момента встречи с ним (схема 1). Во всех случаях направление движения измеряемых целей всегда показывается светодиодной стрелкой и изменяется кратковременным нажатием на кнопку выбора направлений.

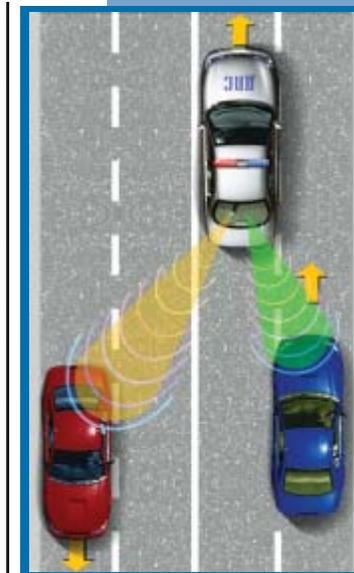


Схема 1 Измерение скорости через заднее стекло

**2.5. Настройка порога скорости** производится нижними кнопками. Для уменьшения порога нажмите левую кнопку (для увеличения - правую) и держите, пока не увидите на табло желаемый порог (фото 11).



Фото 11 Установка порога скорости

**2.6.** Для настройки **чувствительности радара** нажмите на обе нижние кнопки одновременно. На табло появятся прочерки, число которых соответствует чувствительности прибора: по одному прочерку с каждой стороны - низкая чувствительность, по два - средняя, по три - высокая (фото 12). Более высокая чувствительность обеспечит большую дальность измерения скорости. Если надо изменить чувствительность, нажмите левую (для уменьшения) или правую (для увеличения) кнопку.



Фото 12 Настройка чувствительности радара



Фото 13 Настройка яркости индикатора

2.7. Для настройки яркости индикатора нужно:

- Верхней кнопкой выбрать ручной стационарный режим работы (P).

- Нажать на курок и, при появлении трех горизонтальных прочерков на индикаторе, нажать и удерживать правую кнопку. На табло появится код "888", изображение будет циклически (раз в секунду) менять яркость (фото13).

- Отпустить правую кнопку, когда на табло будет подходящая яркость индикаторов.

2.8. О настройке громкости звуковых сигналов и других менее важных настройках подробно написано в Руководстве по эксплуатации измерителя.

### 3. СОВЕТЫ ПО РАБОТЕ С РАДАРОМ

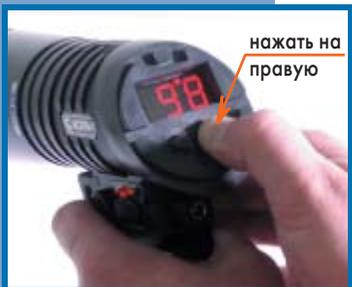


Фото 14 Просмотр данных в ячейках памяти

#### 3.1. Как работать с ячейками памяти

- В ручном стационарном режиме можно использовать две ячейки памяти. Когда радар зафиксировал превышение скорости (скорость и таймер попеременно выводятся на табло - фото 5,6), можно вновь нажать на курок для измерения скорости следующей цели. Если скорость данной цели будет меньше порога, то фиксации не произойдет. В случае превышения порога, скорость цели и таймер будут выведены на табло. При этом данные о первой цели переносятся в ячейку памяти.

- Когда в ячейке есть данные, то на табло мигает точка. Чтобы вызвать данные из памяти, надо нажать нижнюю кнопку (если мигает левая точка - то левую, если правая - то правую). (фото14,15) При этом данные на табло и в ячейке меняются местами.

- Если обе ячейки памяти уже заняты, то данные о следующем нарушителе будут записаны на место более старых данных.

- Обращаться к памяти можно многократно в течение 10 минут. Потом данные теряются.

- Чтобы сбросить память, надо нажать на верхнюю кнопку.

#### 3.2. Советы по использованию АКБ

- В момент измерения скорости показывается один из горизонтальных сегментов индикатора. Положение этого сегмента соответствует уровню заряда АКБ: верхнее - полный заряд, среднее - заряд на исходе, нижнее - аккумулятор полностью разряжен, измерения блокируются (фото16). При этом раздается тройной звуковой сигнал.

- Для заряда (подзаряда) АКБ достаточно подключить радар через шнур питания к бортовой сети автомобиля, не извлекая АКБ (фото17). При этом можно продолжать работу. Когда аккумулятор заряжается, индикатор на разъёме для подключения в прикуриватель светится красным цветом. Если цвет сменился на зеленый - значит заряд почти полный. Полезно продолжить заряд еще в течение одного-двух часов.

- Литий-ионные АКБ не требуют полного разряда перед постановкой на заряд: можно подзаряжать в любое время. При интенсивности измерений 1 раз в минуту время работы полностью заряженной АКБ составляет 12-16 часов и уменьшается при снижении температуры воздуха.



Фото 15 Просмотр данных в ячейках памяти

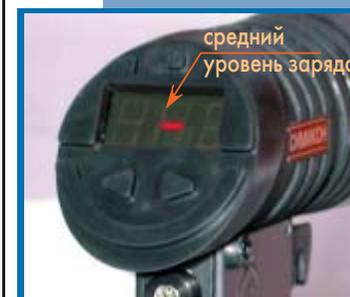


Фото 16 Индикация уровня заряда АКБ

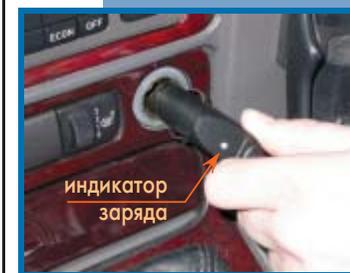


Фото 17 Подзарядка от бортовой сети



Фото 18 Индикация скорости цели



Фото 19 Индикация собственной скорости

■ Во избежание выхода АКБ из строя:

- Оберегайте её от ударов и высоких температур;
- Не прикладывайте усилий при установке в измеритель;
- Не пытайтесь использовать после автоматического отключения вследствие чрезмерного разряда (см. п.4.2.).

■ Время работы аккумулятора можно значительно увеличить, если снизить яркость индикаторного табло (см. п.2.7.)

■ После предъявления данных нарушителю табло можно очистить, нажав на верхнюю кнопку.

Выполнение этих рекомендаций позволяет увеличить время работы аккумуляторов без подзаряда в 2-3 раза.

3.3. Как работать в движении

■ При контроле скорости в процессе движения радар измеряет собственную скорость по отраженным от дороги сигналам. Результаты этих измерений используются при вычислении скорости цели. Скорость цели выводится на табло красным цветом (фото 18). Собственная скорость - зеленым (фото 19).

■ На работу радара влияет равномерность движения патрульного автомобиля. Дополнительные помехи могут создаваться от рекламных щитов, крупных трейлеров и других объектов, а также от неровностей дороги. В большинстве случаев радар "ИСКРА-1" автоматически учитывает все эти факторы. Если же внешние условия не позволяют выполнить измерения с нужной точностью, данные блокируются. Именно поэтому бывают случаи пропуска целей.

■ Собственная скорость при работе в движении должна быть более 30 км/час. Во избежание потери отражающего сигнала от дороги, рекомендуется иметь впереди пространство свободной дороги около 30 метров. (Схема2)

■ При работе в движении ведите автомобиль плавно, без резких маневров. При резком торможении, крутых поворотах и т.п. измерения автоматически прервутся и на табло появятся три прочерка. Как только движение вновь станет плавным, измерения автоматически возобновятся.

■ Использование штатива при работе в движении позволяет существенно облегчить работу с прибором и исключает сбой, возникающие от тряски прибора в руке.

■ При остановках (например, перед светофором) измерения автоматически прекращаются после нескольких попыток найти сигнал от дороги. После начала движения надо вновь нажать на курок (фото 20).

■ При работе по встречным целям целесообразно использовать максимальную чувствительность (чтобы иметь больше времени на остановку встречного нарушителя). При контроле попутных - чувствительность удобнее снизить для уменьшения влияния помех. (см. п.2.6.)

■ Скорости патрульного автомобиля и попутной цели должны отличаться как минимум на 4 км/час. При равных скоростях измерения невозможны.

■ Для принудительного прекращения измерений следует нажать и удерживать курок до выключения излучения.

■ Если радар используется в режиме движения совместно с видеофиксатором "КАДР-1", то по умолчанию устанавливается контроль попутных целей.



Схема 2 Работа в движении



Фото 20 Возобновление работы после остановки

**3.4. Рекомендации по безопасности**

■ При разработке радаров серии "ИСКРА-1" учтены самые жесткие стандарты безопасности. Воздействие вредного излучения на персонал сведено к минимуму, что подтверждено многочисленными испытаниями и сертификатом Минздрава РФ № 78.01.06.427.П.002574.05.03. от 26.05.2003 года. При соблюдении правил эксплуатации многолетняя работа с радаром не наносит вреда здоровью. Однако следует помнить, что у Вас в руках сложный радиолокационный прибор, который является источником электромагнитного излучения. Поэтому соблюдайте элементарные правила безопасности:

- Никогда не направляйте радар во время излучения на людей на близком расстоянии (безопасным считается расстояние 1 метр).
- При работе из салона не направляйте включенный радар на металлические поверхности автомобиля (в том числе и через обшивку). Помните, что металл отражает электромагнитные волны подобно зеркалу.
- При работе из салона автомобиля обеспечить чистоту стекла. Не работайте через грязное или мокрое стекло.
- Не оставляйте подключенный к питанию прибор без присмотра.
- Не эксплуатируйте радар с механическими повреждениями, разрушенным корпусом или поврежденными органами управления.



Фото 21 Зарядное устройство для сети 220 В

Дополнительные принадлежности позволяют расширить возможности радара и облегчить работу с ним. Обычно они не входят в стандартный комплект поставки и поставляются по отдельному заказу за дополнительную плату.

**4.1. барядное устройство**

Кроме встроенного зарядного устройства от бортовой сети, аккумуляторы можно заряжать через универсальное зарядное устройство и адаптер для подключения в сеть 220 В. Вставляйте аккумулятор в зарядное устройство, совмещая красные точки. Светодиодная индикация на зарядном устройстве работает так же, как и при заряде от бортовой сети (фото21).

**4.2. Штатив**

■ Работать с радаром из салона автомобиля удобнее с установленным штативом. Конструкция штатива запатентована и при правильной установке обеспечивает безопасность во время движения.

■ Установите нижний упор штатива на пол автомобиля около сиденья пассажира (рядом с тоннелем). Нажмите на корпус штатива и заведите V-образный рычаг за резиновый уплотнитель лобового стекла. Аккуратно отпустите корпус штанги. Она должна принять устойчивое положение с небольшим наклоном назад. Перед установкой отрегулируйте гайкой общую высоту штанги (см. схему 3 и фото22).

■ Установите радар горизонтально на узел крепления и надежно зафиксируйте "барашек" (фото23). Высоту можно изменить, выбрав нужное отверстие в корпусе штатива. Для изменения направления по азимуту надо повернуть радар на крепежном узле, ослабив гайку.



Схема 3 Устройство штатива



Фото 22 Установка штатива



Фото 23 Крепление радара



Фото 24 Подключение пульта



Фото 25 Работа с пультом



Фото 26 Плечевой ремень



Фото 27 Крепление радара с помощью кронштейна

#### 4.3. Пульт дистанционного управления

Пульт дублирует и дополняет информацию, индицируемую на табло радара.

Подключите пульт к измерителю скорости, соединив кабель с соответствующим разъемом на радаре (фото24) и включите радар. Теперь управление радаром производится с дистанционного пульта. С его помощью вы можете выполнять все обычные настройки и измерения. Кроме того, появятся дополнительные возможности (фото25):

- одновременная индикация текущего времени и отсчет времени с момента фиксации превышения скорости;
- индикация точного времени фиксации;
- скорость второй (наиболее крупной) цели в момент фиксации скорости самой быстрой цели.

Благодаря пульту появляются новые варианты работы с радаром:

- можно управлять радаром, который установлен на кронштейне или направлен назад, оставаясь в удобном положении в салоне автомобиля;
- можно одновременно вести автомобиль и управлять радаром .

#### 4.4. Плечевой ремень

Ремень позволяет освободить руки при разговоре с нарушителем, при оформлении протокола (фото26).

#### 4.5. Кронштейн

Кронштейн позволяет укрепить радар на боковом стекле автомобиля (фото27). Кронштейн рекомендуется использовать только для стационарной работы.

Радар "ИСКРА-1" можно подключить к компьютеру или видеофиксатору, используя стандартный протокол обмена данными. Наиболее удобным средством обеспечения доказательной базы является видеофиксатор "КАДР-1", который можно использовать совместно с радаром "ИСКРА-1" или отдельно от него.

#### 5.1. Установка и подключение

■ Закрепите на радаре кронштейн для телекамеры (фото28)

■ На кронштейн установите телекамеру и зафиксируйте стопорным винтом (фото29,30).

■ Установите штатив в автомобиле и закрепите на нем радар с телекамерой (см п. 4.2.)

■ Соедините кабелем из комплекта телекамеру и радар.

■ Выберите место на приборной панели для установки монитора. Монитор должен быть хорошо виден с пассажирского места и доступен для сигналов от пульта дистанционного управления.

■ Приклейте липучку "Velcro" на приборную панель для крепления монитора. Другую - ближе к стеклу или непосредственно на лобовом стекле. Поверхность в месте приклейки должна быть очищена.

■ После установки монитора отрегулируйте угол его наклона, вращая среднюю часть кронштейна. Имейте в виду, что яркость изображения на мониторе зависит от угла зрения. Лучше всего поставить монитор вертикально, ниже уровня глаз (фото31). При ярком солнечном свете укрепите на мониторе солнцезащитный козырек (фото32) .



Фото 28 Крепление кронштейна



Фото 29 Крепление телекамеры



Фото 30 Фиксация телекамеры



Фото 31 Установка монитора



Фото 32 Солнцезащитный козырек



Фото 33 Включение видеодисплея



Фото 34 Ручная настройка фокусировки

■ Соедините монитор и радар кабелем. Конструкция разъёмов кабеля не позволит совершить ошибку при подключении.

■ Подключите шнур питания к разъёму прикуривателя автомобиля и включите радар, нажав на курок. Примите во внимание, что в некоторых автомобилях при выключенном двигателе питание на разъём прикуривателя не подается. Не забудьте также вставить батарейки в пульт управления.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Запрещается отсоединять разъёмы видеодисплея при включенном питании.

■ С видеодисплеем можно работать и без радара - для контроля проезда ж/д переездов, пересечения разделительной полосы и т.д..

### 5.2. Как начать работу

■ Для включения видеодисплея (при заранее включенном радаре) направьте ПДУ на фотоприемник на правой стенке монитора и нажмите кнопку **ВКЛ/ВЫКЛ** на пульте (фото33). При этом на табло радара появится символ "□". Теперь управление радаром выполняется только с ПДУ.

■ Для выключения надо ту же кнопку нажать и удерживать в течение 2 секунд.

■ Через несколько секунд на экране монитора появится изображение с телекамеры. Изображение можно настроить с помощью вращающихся колец на объективе телекамеры (фото34). Полностью откройте диафрагму и настройте фокусное расстояние.

■ При больших фокусных расстояниях угол зрения камеры уменьшается, и номер автомобиля можно увидеть на большом удалении (до 100 метров при фокусном расстоянии 80 мм). Такой режим удобен для работы в стационарном режиме по приближающимся целям (Схема4). Малые фокусные расстояния удобнее при работе в режиме движения по попутным целям (Схема5).

■ Выбрав фокусное расстояние, настройте объектив на резкость, глядя на монитор.

■ Нажмите на кнопку "ПУСК" пульта. Радар начнет измерения. Результаты измерений будут показаны на мониторе, и одновременно начнется запись изображений в оперативную память видеодисплея. Повторно нажмите на кнопку "ПУСК" и измерения остановятся.

■ Теперь можно просмотреть полученные кадры, последовательно нажимая кнопку << или >> на пульте. Как видите, работать с видеодисплеем почти также просто, как с бытовым видеомаягнитофоном.

### 5.3. Описание интерфейса

■ Чтобы овладеть всеми возможностями видеодисплея, следует более подробно изучить его интерфейс, то есть способ представления информации на мониторе, и управление прибором с помощью пульта.

■ В нижней части экрана указываются служебные данные: дата, время, направление движения цели, скорость движения патрульного автомобиля при работе в движении (фото35).

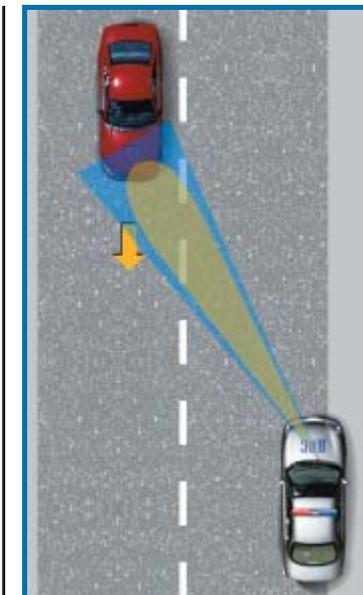


Схема 4 Большое фокусное расстояние камеры

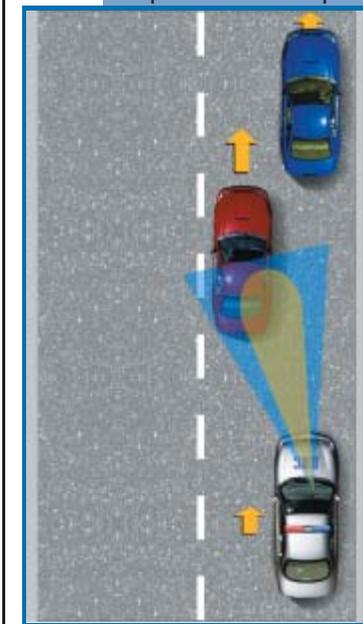


Схема 5 Малое фокусное расстояние камеры



Фото 35



Фото 36



Фото 37 Пульт дистанционного управления (ПДУ)

■ Цветная буква в левом верхнем углу экрана указывает режим радара. После начала измерений зафиксированные кадры появляются на экране каждые полсекунды. На каждом кадре в левом нижнем углу есть цветной прямоугольник с данными об измеренной скорости цели. (фото35,36). Цвет прямоугольника обозначает:

- зеленый - медленная цель;
- желтый - цель приближается к допустимому порогу скорости;
- красный - превышение порога скорости.

Человеческий глаз быстрее реагирует на цвет, чем на цифры. Поэтому такой способ облегчает работу.

■ При записи новых кадров в правой верхней части экрана появляются цветные метки, по которым легко определить динамику изменения скорости (фото35,36). Увидев красные метки, не торопитесь останавливать измерения. Пусть запишутся еще несколько кадров: на них скорость может оказаться выше, а номер автомобиля будет лучше виден.

■ После записи 64-ого кадра новые кадры в оперативной памяти замещают старые. Чтобы прекратить измерения, надо нажать на "ПУСК" повторно.

■ После остановки измерений прибор переходит в режим просмотра, и в верхнем левом углу монитора появляется надпись "ПРОСМ" (фото38). Просмотр записанных кадров, как уже упоминалось, производится с помощью пульта кнопками << или >>. Последовательность цветных меток остается в верхней части экрана (метка, соответствующая просматриваемому кадру, мерцает).

■ Анализ последовательности из нескольких кадров позволяет выявить нарушителя даже в сложных дорожных ситуациях, когда в поле зрения объектива оказывается несколько автомобилей.

■ В режиме просмотра можно увеличивать фрагменты записанных кадров (кнопкой "ОК"), улучшать читаемость номерных знаков (кнопкой "К"), а также записывать кадры в архив (нажать кнопку "●", а затем подтвердить "ОК") (фото38,39).

### 5.4. Работа с архивом

■ Архив видеофиксатора формируется на сменной флэш-карте формата Compact Flash (фото 40). Количество кадров, которые можно записать на одну флэш-карту, определяется её объемом (32-1000 Мб). Для записи одного кадра требуется около 0,3Мб. Флэш-карты имеют энергонезависимую память и информация не теряется при выключении видеофиксатора.

■ При занесении кадра в архив можно указать номер соответствующего протокола нарушения ПДД. Изображение сохраняется вместе с данными о скорости, времени нарушения и прочими служебными данными (фото 41). Так же, как и в режиме просмотра, в архиве можно увеличивать фрагменты кадров, улучшать читаемость выбранных фрагментов изображений. Кроме того, можно удалить кадры из архива (кнопкой "X" с последующим подтверждением той же кнопкой).



Фото 38



Фото 39



Фото 40



Фото 41

■ Работая с архивом, в любой момент можно нажать кнопку "ПУСК" и сразу перейти в режим измерений.

■ К видеофиксатору можно подключить внешнее устройство (телевизор, монитор, видеомагнитофон). При этом изображение с монитора видеофиксатора полностью дублируется на экране внешнего устройства и может наблюдаться либо записываться. Кабель для такого подключения входит в комплект поставки.

#### 5.5. Передача данных на компьютер

■ Выключите видеофиксатор перед тем, как удалить флэш-карту из прибора.

■ Флэш-карта, применяемая в видеофиксаторе, может быть подключена к любому персональному компьютеру. Многие ноутбуки имеют возможность читать данные с таких карт, в остальных случаях используется специальное устройство, подключаемое к USB-порту компьютера.

■ Установите на свой компьютер программу "КАДР" с дискеты из комплекта поставки и вставьте флэш-карту в устройство считывания. Теперь вы можете работать с данными архива, сохраненными на карте.

■ С помощью программы можно сортировать список полученных изображений по времени фиксирования, скорости цели, а также найти необходимый кадр по другим параметрам (фото42).

■ Программа позволяет также копировать, увеличивать и печатать изображения. При необходимости можно изменить яркость, контрастность и цветность кадра для лучшей читаемости номерного знака (фото43).

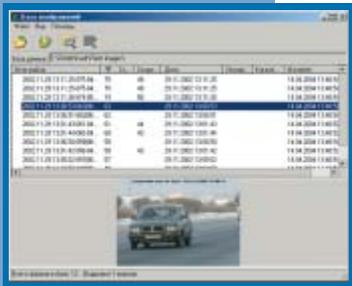


Фото 42

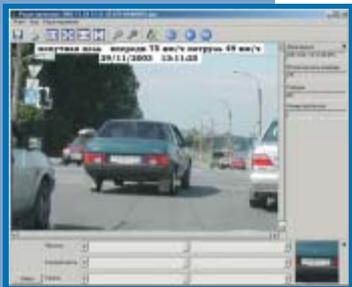


Фото 43

■ Распечатанные на принтере кадры автомобиля-нарушителя с ясно читаемым государственным номером, датой и скоростью служат надежной доказательной базой.

■ Более детально ознакомиться с видеофиксатором "Кадр" можно с помощью Руководства по эксплуатации прибора.

#### ОТ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Средства контроля скорости, выпускаемые фирмой "СИМИКОН", сочетают современные технологии с простой и надежностью. Приборы имеют хорошую репутацию во многих странах ближнего и дальнего зарубежья. В значительной степени, этого удалось добиться благодаря отзывам и советам непосредственных потребителей. Не будет преувеличением сказать, что соавторами наших приборов вместе с учеными и инженерами являются те сотрудники Госавтоинспекции, руководители и инспектора, которые критиковали недостатки радаров, предлагали ввести новые функции или изменить дизайн.

Поэтому мы будем признательны за любые замечания и предложения по дальнейшему совершенствованию приборов, выпускаемых нашей компанией. Пожалуйста, присылайте свои отзывы

■ по адресу: 194044, Санкт-Петербург, ул. Менделеевская, 8, НПП "СИМИКОН"

■ по электронной почте: mail@simicon.com

■ по факсу: (812) 324-6151

WWW.SIMICON.COM

