



MyDVR Mobile Edition

Руководство пользователя

Пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с этим руководством для наиболее эффективного использования программы-видеорегистратора MyDVR для устройств с Windows Mobile.



Содержание

Содержание	2
Об этом руководстве.....	3
1 Общие сведения о программе MyDVR.....	4
2 Установка программы	6
2.1 Активация лицензии	9
3 Обновление программы	13
3.1 Подтверждение лицензии	14
4 Удаление программы	16
5 Работа с программой.....	18
5.1 Запуск программы	18
5.2 Запуск программы после аварийного завершения	20
5.3 Завершение работы с программой.....	21
5.4 Режимы работы программы	21
5.4.1 Предварительный просмотр изображения.....	21
5.4.2 Запись видео.....	22
5.4.3 Настройка параметров работы программы	24
5.4.4 Настройка параметров камеры и обработки видео	25
5.4.5 Просмотр спутников глобальной системы позиционирования (GPS)	26
5.5 Функции программы.....	27
5.5.1 Запись видео и звука	27
5.5.2 Фотографирование	28
5.5.3 Управление приемником GPS-сигнала	28
5.5.4 Автоматический контроль количества хранимых видеозаписей.....	29
5.5.5 Работа в фоновом режиме	30
6 Настройка программы.....	32
6.1 Общие настройки	33
6.2 Настройка захвата видео и оцифровки звука.....	35
6.3 Настройки кодирования (сжатия) видео, звука, фото	37
6.3.1 Параметры кодирования (сжатия) видео и звука	37
6.3.2 Параметры кодирования (сжатия) фото.....	40
6.3.3 Поворот изображения при записи видео и фотографировании.....	41
6.4 Настройка хранения файлов	42
6.4.1 Параметры хранения видеозаписей	42
6.4.2 Параметры хранения фотографий.....	46
6.5 Настройка параметров наложения данных на изображение.....	48
6.6 Настройка использования GPS.....	50
6.7 Настройка выполнения автоматических действий программы.....	52
6.7.1 Выполнение действий при запуске программы.....	53
6.7.2 Выполнение действий при завершении работы с программой	53
6.7.3 Выполнение действий при подключении внешнего питания.....	53
6.7.4 Выполнение действий при отключении внешнего питания.....	54
6.7.5 Выполнение действий при старте записи.....	54
6.7.6 Выполнение действий при остановке записи	54
6.7.7 Выполнение действий при включении GPS	54
6.7.8 Выполнение действия при выключении GPS	54
6.8 Настройка взаимодействия с системой	55
6.9 Информация о программе	57
7 Настройка параметров камеры и обработки видео	58
Приложение 1. Техническая поддержка	60
Указатель	61



Об этом руководстве

Это руководство предназначено для пользователей программы MyDVR. Также это руководство может оказаться полезным для предварительного ознакомления с этим программным продуктом. В этом руководстве рассмотрены процедуры установки и удаления программы, активации и подтверждения лицензии, а также порядок работы с программой и возможности ее настройки для наиболее удобного использования.

В разделе 1 **«Общие сведения о программе MyDVR»** представлена общая информация о программе MyDVR Mobile Edition, а также сведения о лицензии для ее использования.

В разделе 2 **«Установка программы»** находится информация об установке программы на КПК, а также порядке активации лицензии для использования полной версии программы.

В разделе 3 **«Обновление программы»** рассмотрен процесс обновления программы, а также порядок подтверждения лицензии для использования новой версии программы MyDVR.

В разделе 4 **«Удаление программы»** описывается процесс удаления программы MyDVR.

В разделе 5 **«Работа с программой»** рассмотрен порядок работы с программой MyDVR, а также описываются основные функции выполняемые программой.

Раздел 6 **«Настройка программы»** содержит подробную информацию о возможностях настройки параметров работы программы MyDVR для ее удобного использования.

В разделе 7 **«Настройка параметров камеры и обработки видео»** приводится информация о настройке встроенной камеры с помощью возможностей программы MyDVR для записи видео в наилучшем качестве.

Полезная информация, на которую следует обратить внимание, отмечена символом:



Важная информация, которую обязательно следует учитывать, отмечена символом



Совет, который поможет использовать все возможности программы MyDVR, отмечен символом:





1 Общие сведения о программе MyDVR

Программа-видеорегистратор **MyDVR Mobile Edition** (далее «MyDVR ME», «MyDVR», «программа») предназначена для ведения видеозаписи с помощью устройств работающих под управлением операционной системы Windows Mobile 5.0/6.x (далее КПК). Программа MyDVR предоставляет ряд функций (наложение на изображение данных – дата, время, номер кадра, географические координаты и текущая скорость, определяемые с помощью глобальной навигационной системы, а также возможность записи в последовательность файлов заданной длительности и автоматический контроль количества хранимых видеозаписей), которые позволяют использовать КПК в роли автомобильного видеорегистратора. Для использования программы необходим КПК, имеющий встроенную видеокамеру.

Программа MyDVR проста в эксплуатации, обладает интуитивно понятным интерфейсом. На большинстве устройств, программа способна функционировать без какой-либо предварительной настройки после её установки. Однако, для надежной работы, после установки программы MyDVR, следует выполнить конфигурирование программы (см. **«Настройка программы»**).

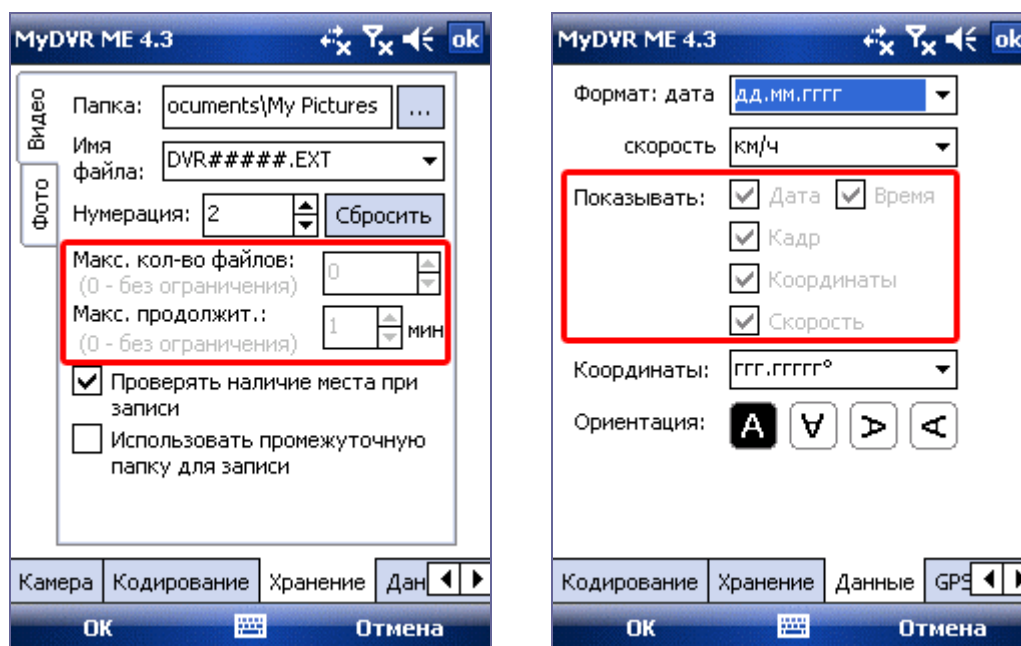
Программа MyDVR может работать в двух режимах: полном и демонстрационном. Демонстрационный режим устанавливается при отсутствии лицензии (или отсутствии ее подтверждения). Для работы в полном режиме (без ограничений, присутствующих в демо-режиме) необходима лицензия, которую можно приобрести на сайте программы MyDVR <http://mydvr.ru>.

В демо-версии присутствуют следующие ограничения:

- Фиксированная продолжительность одной видеозаписи – 1 минута;
- Отсутствует ограничение на количество хранимых файлов (необходимо вручную удалять старые файлы);
- Общая продолжительность записи – 5 минут (т.е. 5 видеозаписей длительность 1 минута каждая), необходимо перезапустить программу MyDVR для продолжения записи;
- Общее кол-во фотографий – 5 штук, необходимо перезапустить программу MyDVR для продолжения фотографирования;
- Отсутствует возможность задать выполнение определенных действий при старте/завершении программы, при старте/завершении записи и т.п.
- Отсутствует возможность задать, какие данные следует накладывать на видео (дата, время, номер кадра, скорость, координаты).



Пример ограничений демо-версии на возможность изменения некоторых параметров работы программы MyDVR:



За исключением указанных ограничений, в демо-режиме программа MyDVR будет работать именно так, как она будет работать в полном режиме. Таким образом, имеется возможность познакомиться с работой программы MyDVR и выяснить все особенности ее работы на КПК до приобретения лицензии, т.е. бесплатно.

Лицензия на использование полной версии программы дает возможность использовать все функции программы без ограничений. Лицензия на программу «MyDVR ME» (версия для мобильных устройств, работающих под управлением операционной системы Windows Mobile 5.0/6.x) распространяется и на все последующие обновления программы «MyDVR ME». Лицензия не ограничена сроком действия (бессрочная).



Важно! Возможны две повторные активации лицензионного ключа в течение одного года со дня его первой активации. Причины для повторной активации могут быть разные – смена КПК, обновление прошивки устройства (если при этом происходит изменение уникального идентификатора устройства), другие.



Лицензия распространяется лишь на одно устройство.



Если владелец лицензии на программу «MyDVR ME» передает свой КПК в собственность третьему лицу с лицензией на программу MyDVR, то владелец лицензии обязан известить нас об этом, в противном случае, новый владелец КПК (с лицензией на MyDVR) не будет иметь возможности гарантированно получить поддержки по программе MyDVR (а также при необходимости воспользоваться преимуществами наличия лицензии).



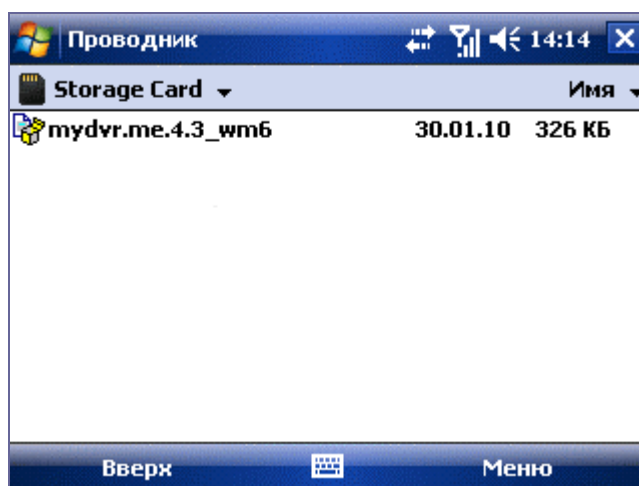
2 Установка программы

Программа MyDVR предоставляется пользователям в виде CAB-файла (файл с расширением CAB), который служит для установки программы на устройство пользователя. Имя CAB-файла определяет его содержимое. Например,

mydvr.me.4.3_wm6.cab

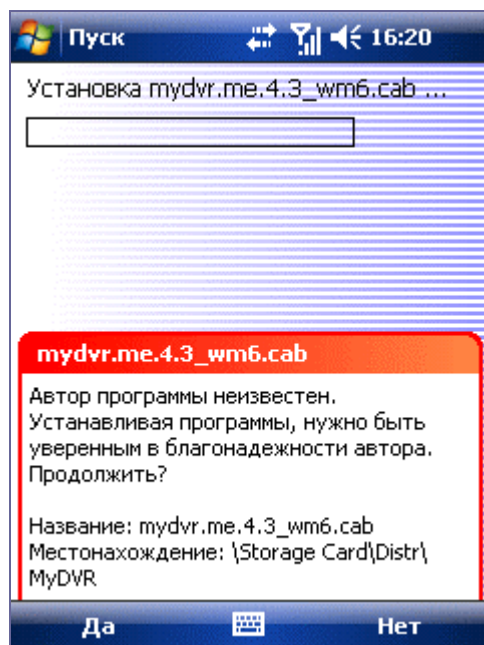
После имени программы ("mydvr") следует информация о версии программы, которая содержится в установочном файле, в данном случае это ME 4.3. Затем идет информация об операционной системе, для которой предназначен данный установочный файл. **wm5** - означает, что установочный файл предназначен для Windows Mobile 5, **wm6** - для Windows Mobile 6 и выше.

Для установки программы MyDVR необходимо скопировать полученный CAB-файл на устройство (или карту памяти, которую затем установить в устройство). После этого в программе "Проводник" открыть папку с установочным файлом программы MyDVR и запустить установочный файл на выполнение.

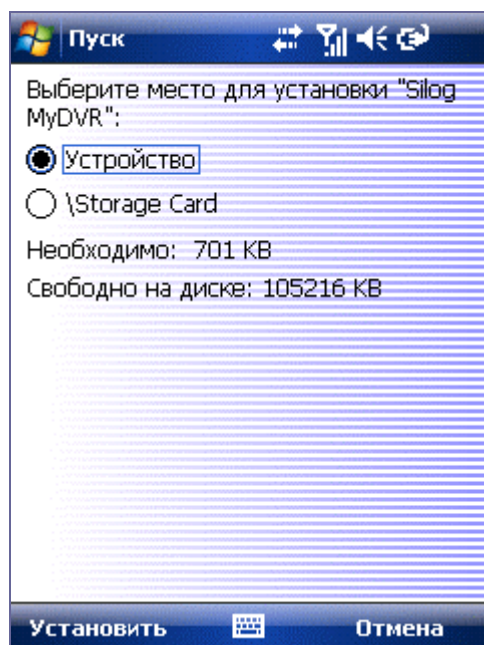




Установочный CAB-файл не подписан сертификатом изготовителя, по этой причине в ходе установки будет выдано предупреждение (при высоком уровне безопасности установка может и не стартовать):

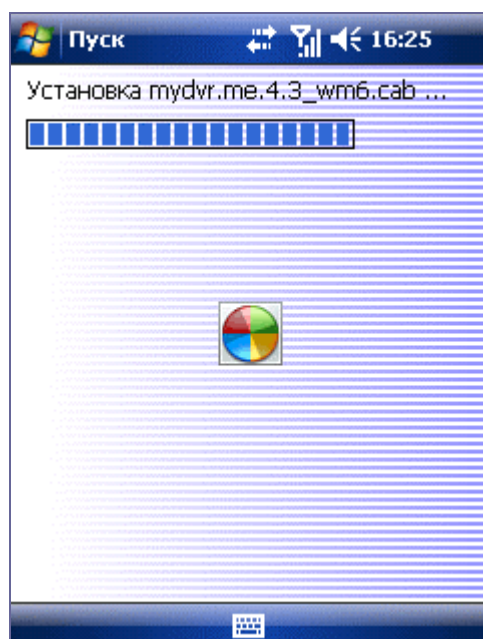


Для продолжение установки выберите **Да**, для отказа выберите **Нет**. При продолжении установки будет предложено выбрать место для установки программы MyDVR (при отсутствии установленной карты памяти этот этап может быть пропущен):

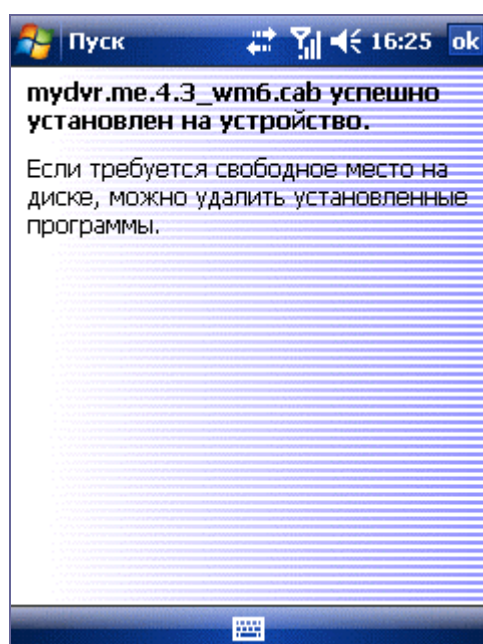




Если выбрано **Установить**, то начнется установка программы (для отказа от установки выберите **Отмена**):

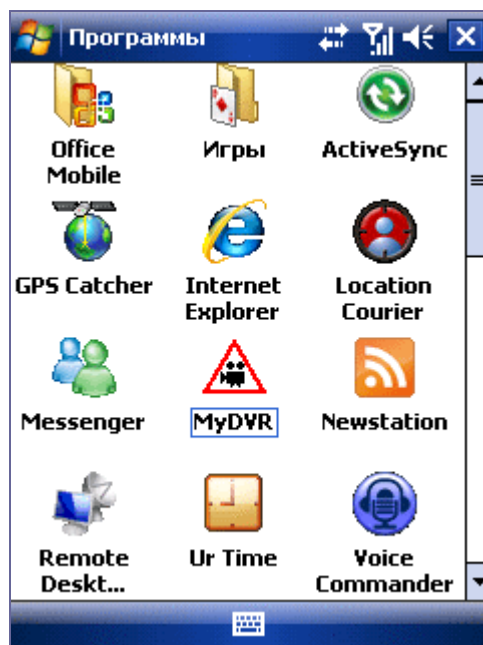


После завершения установки будет выдано сообщение:



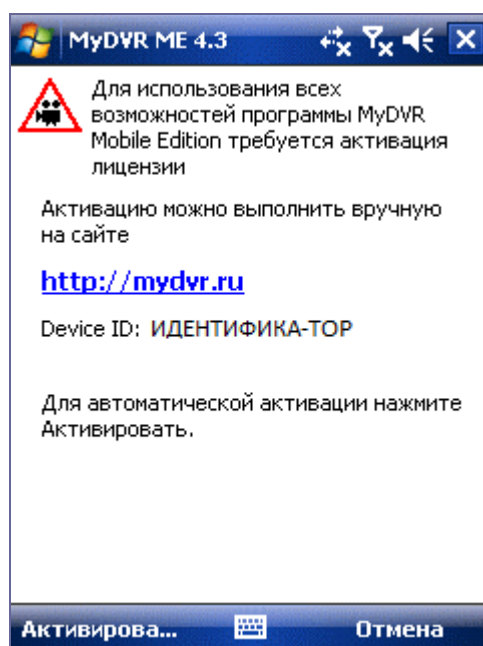


На этом установка программы MyDVR завершена, можно приступать к работе с программой. Для запуска программы можно использовать ярлык, созданный в ходе установки программы, в разделе **Программы** главного меню Windows Mobile:



2.1 Активация лицензии

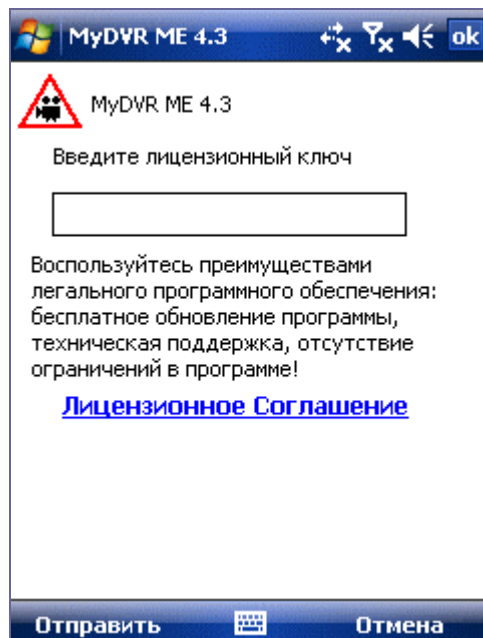
Если лицензия не была активирована, то при запуске программы MyDVR будет выдано сообщение:



Активация лицензии может быть выполнена автоматически из программы MyDVR (необходимо соединение с Интернетом) или вручную на сайте программы MyDVR (необходимые сведения о том как это сделать, приведены на сайте программы <http://mydvr.ru>).



Для отказа от активации лицензии следует выбрать пункт меню **Отмена**, при этом работа программы MyDVR продолжится в демо-режиме. Для выполнения активации лицензии в автоматическом режиме необходимо выбрать пункт меню **Активировать**. После выбора пункта **Активировать** будет выдано предложение ввести лицензионный ключ:



В поле ввода следует ввести лицензионный ключ, состоящий из букв латинского алфавита и цифр, например:

6ACIL-TC5NO-FSV0-D8MS-IJ9H

Все вводимые буквы будут автоматически преобразованы в заглавные. Разделитель между группами символов также будет вставлен автоматически.

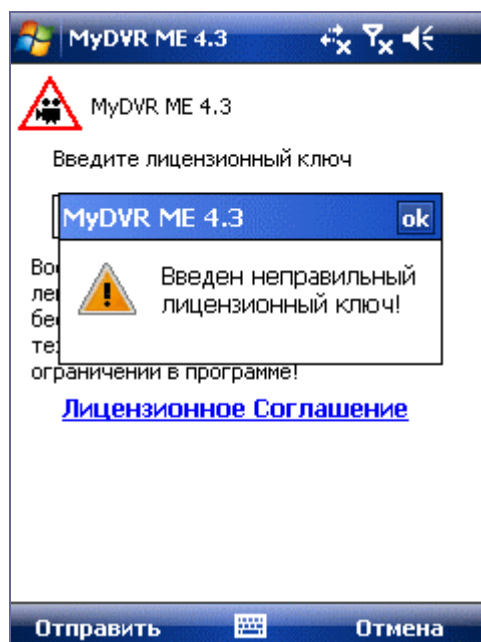


Следует учитывать различие между буквой «O» и цифрой «0» (ноль).

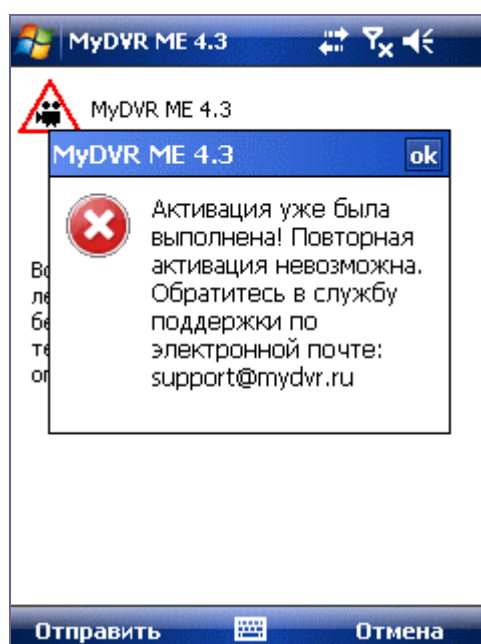
Для выполнения активации лицензии следует выбрать пункт меню **Отправить**, а для отказа от активации – пункт **Отмена** (при этом работа программы MyDVR продолжится в демо-режиме).



В том случае, если лицензионный ключ введен неверно, будет выдано сообщение:

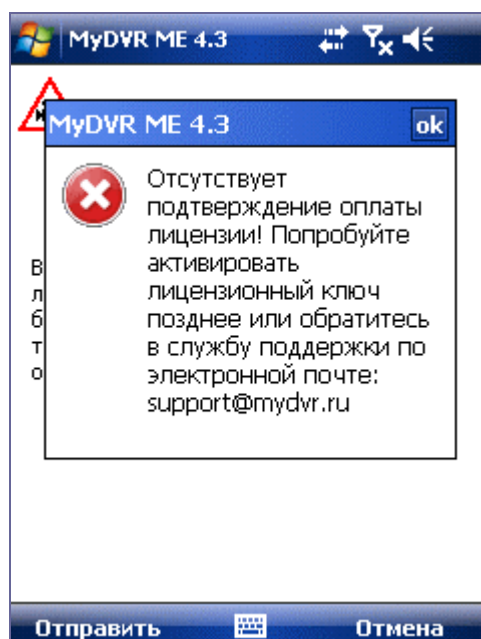


Если указанный лицензионный ключ уже был активирован на другом устройстве, то будет выдано сообщение:

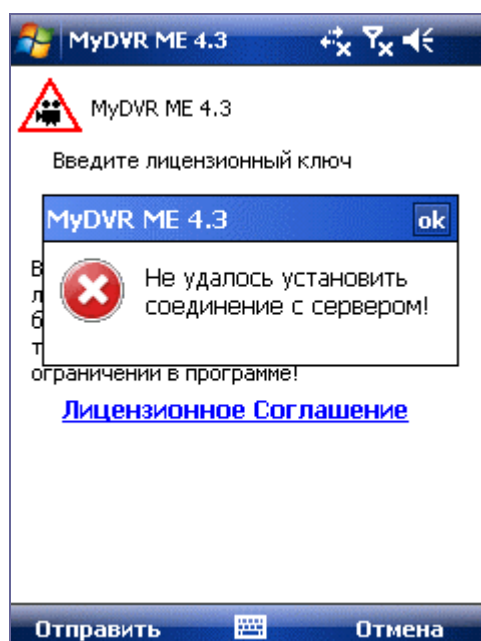




Если в настоящее время активация невозможна по причине отсутствия подтверждения оплаты лицензии, будет выдано сообщение:



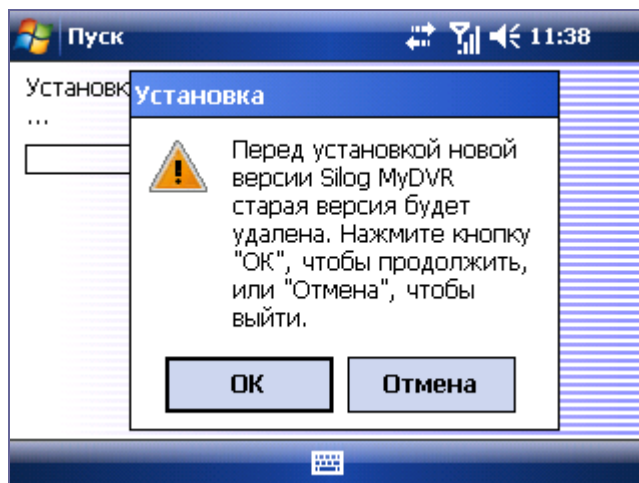
При отсутствии доступа к Интернет или проблем с сайтом программы MyDVR будет выдано сообщение:





3 Обновление программы

Обновление программы подразумевает установку новой версии программы MyDVR на устройство, на котором была ранее установлена предыдущая версия программы. Для обновления программы нет необходимости вручную удалять установленную ранее программу MyDVR - при установке новой версии будет выдано предложение удалить старую:



Возможна ситуация, при которой система не может полностью удалить старую версию программы, в этом случае выдается сообщение об ошибке удаления программы и запрос на продолжение установки. В этом случае рекомендуется продолжить установку. В этой ситуации, по окончании установки новой версии будет выдано сообщение о неуспешной установке новой версии программы. Однако, обновление должно пройти успешно, для того чтобы удостовериться в корректной установке новой версии следует запустить программу MyDVR и проверить номер версии, который показывается при запуске программы (или же в настройках открыть закладку **«О программе»**).

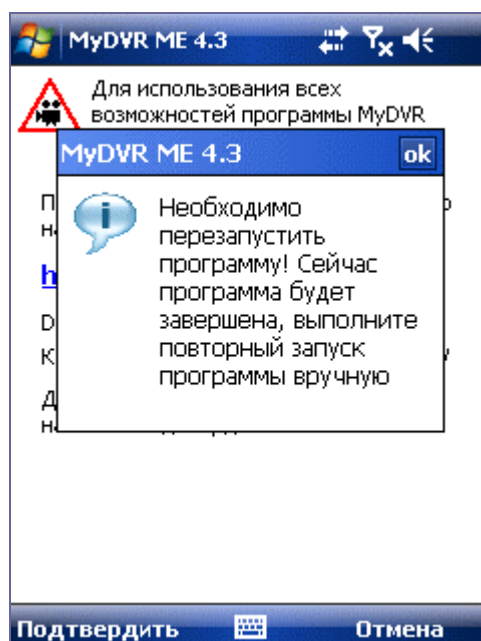


3.1 Подтверждение лицензии

После выполнения обновления, при первом запуске программы MyDVR владельцы лицензионных версий программы увидят следующее сообщение:



На этом шаге предлагается подтвердить лицензию, отказ от подтверждения приведет к тому, что после запуска, программа будет работать в демо-режиме (при последующих запусках будет выдаваться указанное выше сообщение до выполнения процедуры подтверждения лицензии). Процедура подтверждения лицензии очень проста и требует лишь наличия подключения к Интернету: для подтверждения лицензии необходимо нажать пункт **Подтвердить**. После этого программа выполнит все действия автоматически и будет выдано сообщение:



Для окончания процедуры подтверждения следует перезапустить программу MyDVR.

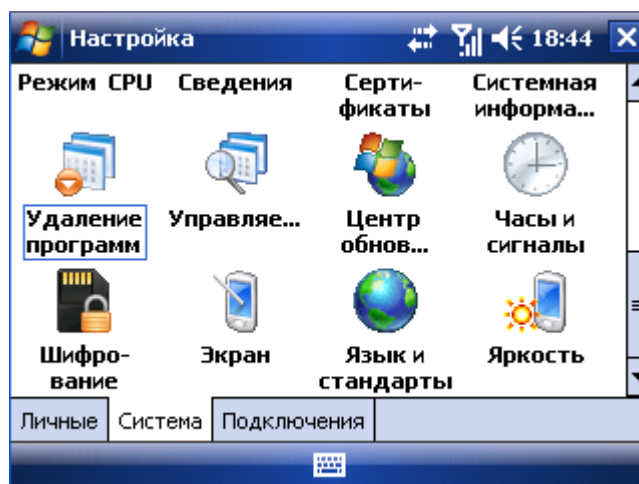


Подтверждение лицензии может быть выполнено вручную, аналогично выполнению активации лицензии (см. **«Установка программы. Активация лицензии»**).

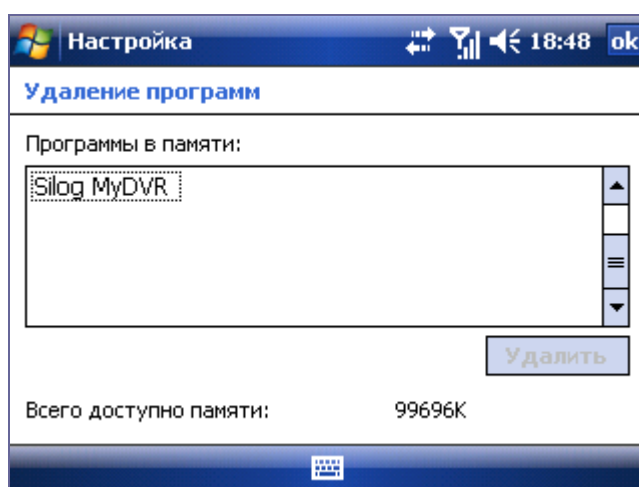


4 Удаление программы

Для удаления программы MyDVR с устройства, в главном меню Windows Mobile в разделе **Настройка** на закладке **Система** выберите пункт **Удаление программ**:

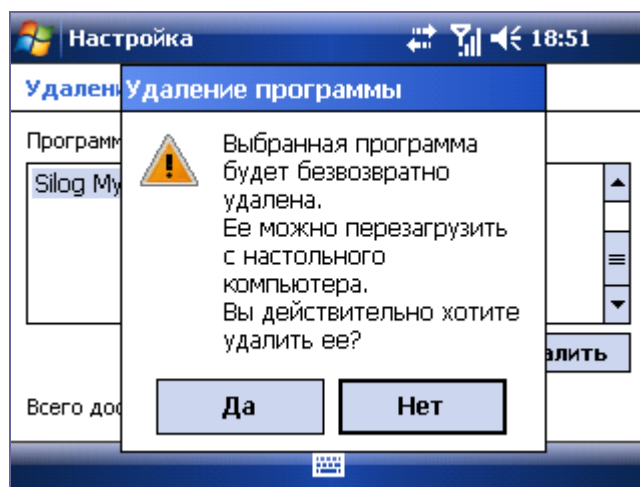


Выберите в списке программу MyDVR и нажмите кнопку **Удалить**:

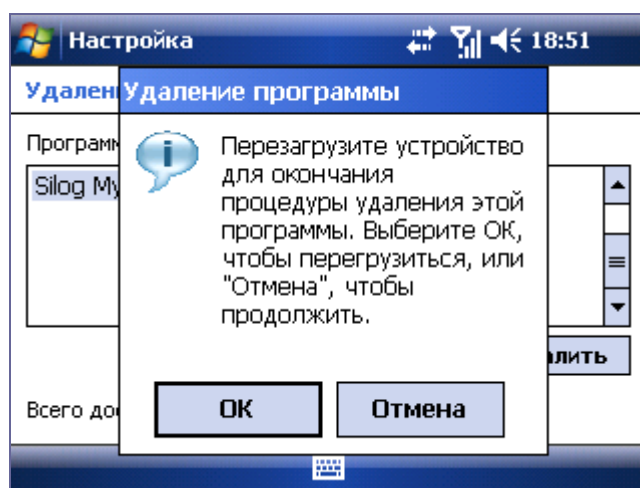




После этого будет выдано сообщение, с просьбой подтвердить удаление программы:



Для отказа от удаления программы выберите **Нет**, для удаления программы выберите **Да**. После подтверждения необходимости удалить программу MyDVR, она будет полностью удалена с устройства. После удаления программы MyDVR может быть выдано предложение перезагрузку устройства:



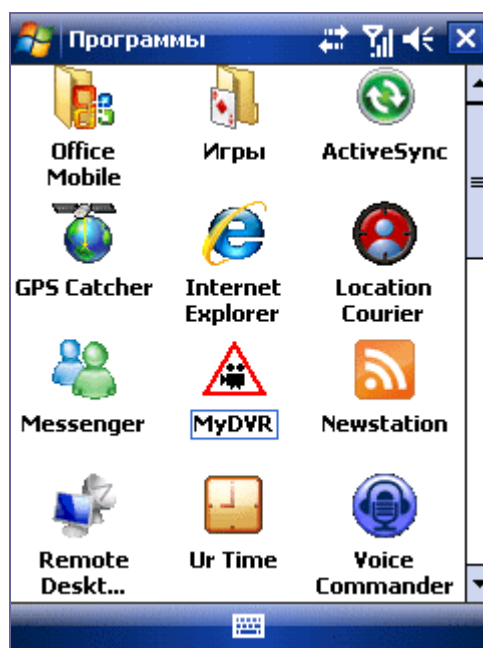
После удаления программы возможно наличие в реестре Windows Mobile отдельных значений, связанных с программой MyDVR (ветка в реестре Windows Mobile **[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Silog\MyDVR]**), их следует удалить вручную, если это необходимо.



5 Работа с программой

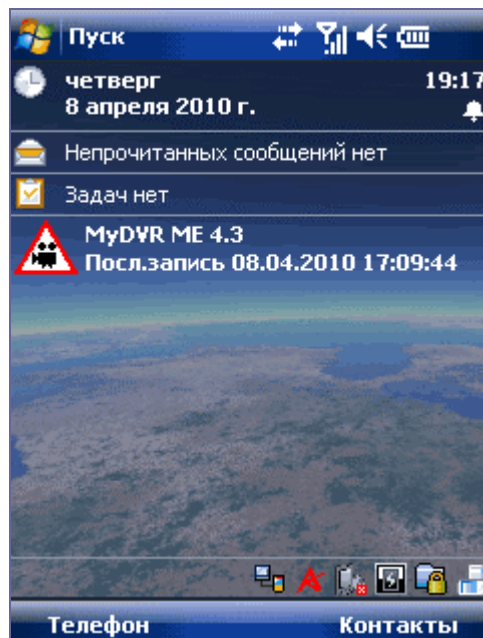
5.1 Запуск программы

При установке программы MyDVR, создается ярлык в разделе **Программы** главного меню Windows Mobile, который можно использовать для запуска программы:




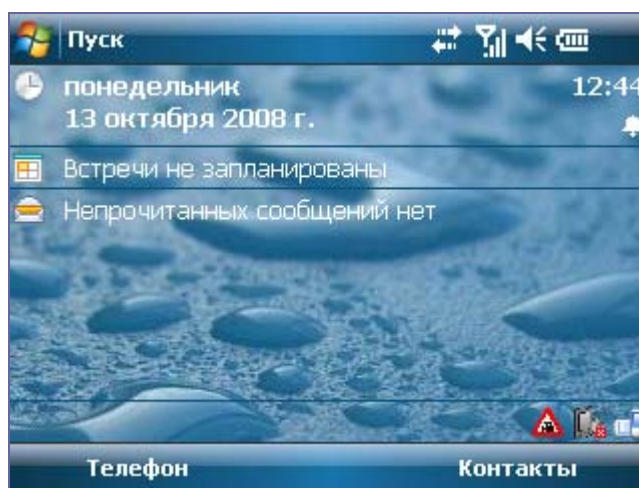


✴ Если установлена панель MyDVR для экрана Today (Сегодня), то запуск программы можно произвести нажатием на панель MyDVR (установку панели MyDVR на экран Today можно выполнить на закладке **«Система»** в настройках программы MyDVR, см. **«Настройка программы. Настройка взаимодействия с системой»**):



В зависимости от настроек, после запуска программа MyDVR перейдет в режим предварительного просмотра или в режим записи видео (если задан автоматический старт записи при запуске программы).

При сворачивании окна программы (либо автоматически при начале записи, либо при нажатии на клавиши устройства, в результате чего главное окно программы MyDVR скрывается с экрана) быстрая активация окна программы возможна с помощью иконки  в строке расположения системных иконок (System Tray):

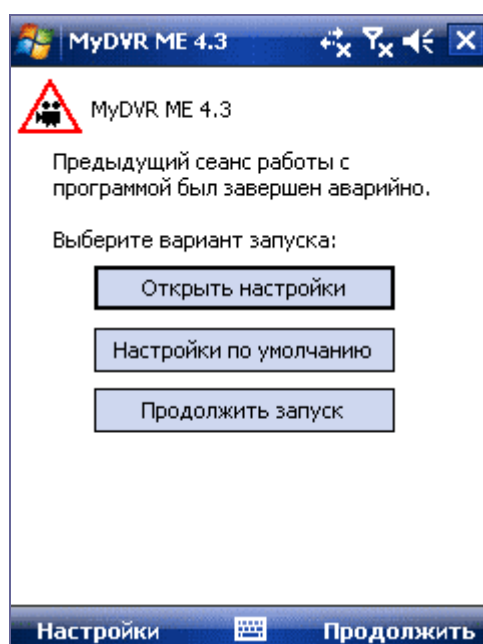


Для возврата к работающей программе MyDVR можно выполнить повторный запуск программы MyDVR через главное меню Windows Mobile или панель MyDVR на Today (если панель MyDVR установлена) – при этом активируется запущенная ранее программа MyDVR, таким образом, одновременная работа двух копий программы MyDVR невозможна.



5.2 Запуск программы после аварийного завершения

Если последний сеанс работы программы был прерван в результате возникшей ошибки, в результате принудительного завершения работы программы пользователем (посредством «Диспетчера задач» операционной системы) или выключения КПК, то при старте программы будет выдано соответствующее уведомление и предложение выбрать вариант запуска программы:



Вариант **«Открыть настройки»** позволит переключиться в режим настройки программы (см. **«Режимы работы программы. Настройка параметров работы программы»**) без выполнения инициализации камеры, без активации GPS-приемника и т.п. Это может оказаться полезным, если аварийное завершение программы связано с некорректными настройками (например, использование недопустимого COM-порта для связи с GPS-приемником).

Вариант **«Настройки по умолчанию»** означает запуск программы со всеми параметрами, имеющими предустановленные значения по умолчанию, т.е. настройки сделанные пользователем не используются, а также не выполняется изменение параметров камеры и обработки видео. Этот вариант может оказаться полезным, если аварийное завершение программы связано с некорректными настройками программы и настройками камеры (например, для параметра камеры или обработки видео установлено значение, которое приводит к сбою в работе драйвера камеры).



При запуске программы в режиме **«Настройки по умолчанию»**, настройки программы, выполненные пользователем, не будут использоваться. В результате при входе в режим изменения настроек программы значения всех параметров (за исключением параметров связанных с путями для хранения файлов) будут иметь значения по умолчанию. Если при этом выполнить сохранение изменений настроек программы, то все настройки пользователя будут заменены настройками по умолчанию, которые будут использоваться при всех последующих запусках программы.

Вариант **«Продолжить запуск»** означает продолжение нормального старта программы. Этот вариант следует использовать



5.3 Завершение работы с программой

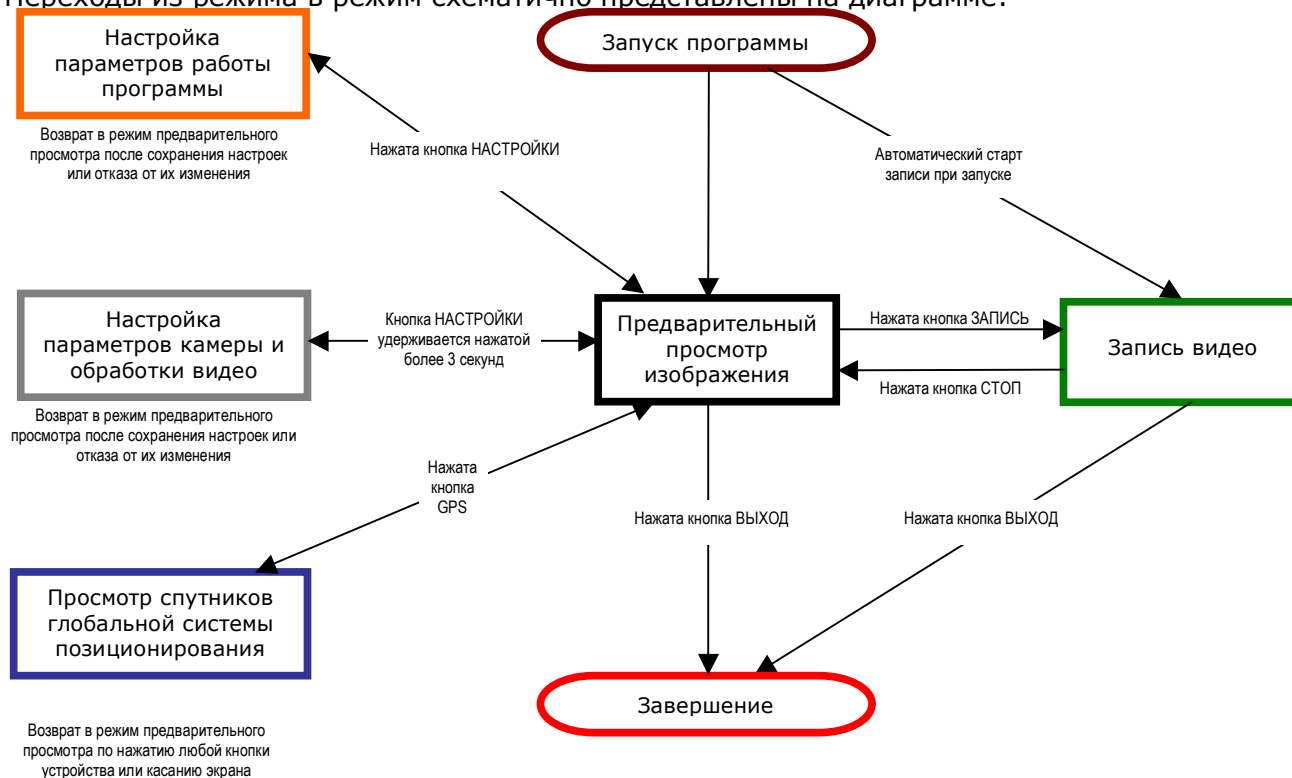
Для завершения программы следует нажать на экранную кнопку ВЫХОД (см. «**Режимы работы программы. Предварительный просмотр изображения**» или «**Режимы работы программы. Запись видео**»). Если в это время происходила запись видео, то она будет автоматически остановлена.

5.4 Режимы работы программы

Программа MyDVR позволяет работать в одном из режимов:

- **Предварительный просмотр изображения**
- **Запись видео**
- **Настройка параметров работы программы**
- **Настройка параметров камеры и обработки видео**
- **Просмотр спутников глобальной системы позиционирования**

Переходы из режима в режим схематично представлены на диаграмме:



5.4.1 Предварительный просмотр изображения

В этом режиме экран представляет собой окно видеискателя, в котором можно видеть изображение, захватываемое в настоящее время видеокамерой (видеокамера, с которой происходит захват изображения, определяется настройками программы MyDVR). А также на экране присутствуют следующие экранные кнопки управления программой:



Экранные кнопки управления в режиме предварительного просмотра



- Кнопка GPS служит для управления GPS приемником.
- Кнопка РАДАР – переход в режим просмотра спутников глобальной системы позиционирования.
- Кнопка НАСТРОЙКИ - переход в режим изменения настроек программы. При длительном удерживании этой кнопки (не менее 3 секунд) произойдет вход в режим изменения параметров камеры и обработки видео. Альтернативой для этой экранной кнопки является, так называемая «программируемая» кнопка 1 (SoftKey1).
- Кнопка ВЫХОД - для завершения работы с программой.
- Кнопка СКРЫТЬ - для сворачивания (минимизации) окна программы.
- Кнопка ЗАПИСЬ служит для начала записи видео (переход в режим записи видео). Альтернативой для этой экранной кнопки является, т.н. «программируемая» кнопка 2 (SoftKey2).



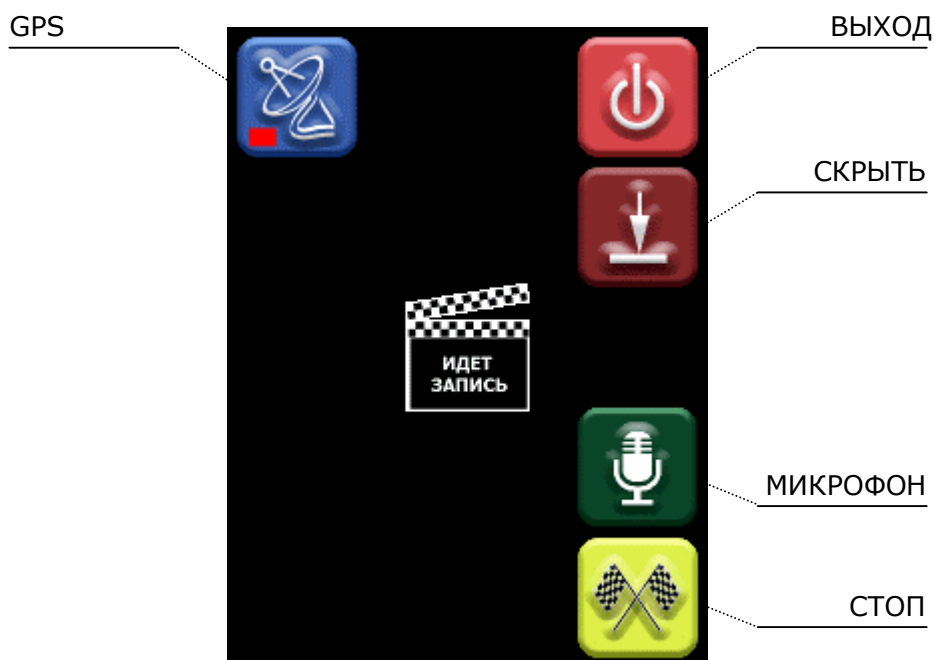
В режиме предварительного просмотра можно выполнить фотографирование, если это разрешено настройками программы MyDVR (см. **«Функции программы. Фотографирование»**).

5.4.2 Запись видео

В этом режиме происходит запись видео с камеры, выбранной в настройках программы в качестве источника. В этом режиме на экране присутствуют следующие экранные кнопки управления программой:



Экранные кнопки управления в режиме записи видео



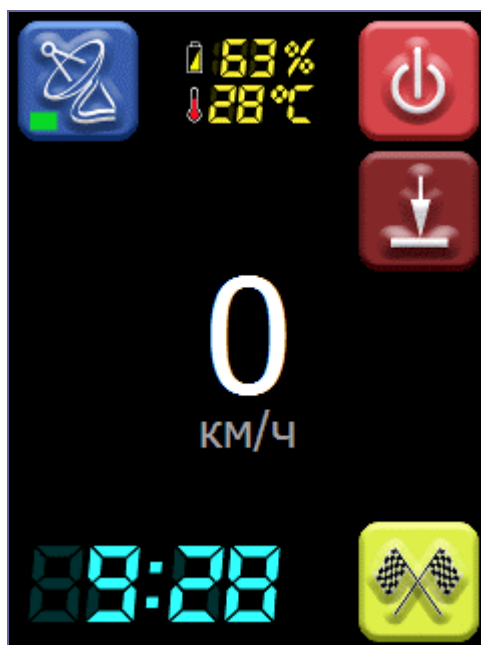
- Кнопка GPS служит для управления GPS приемником.
- Кнопка ВЫХОД - для завершения работы с программой.
- Кнопка СКРЫТЬ - для сворачивания (минимизации) окна программы.
- Кнопка МИКРОФОН – для управления записью звука. Доступна только при соответствующих настройках параметров записи звука.
- Кнопка СТОП служит для остановки записи видео (переход в режим предварительного просмотра изображения). Альтернативой для этой экранной кнопки является, т.н. «программируемая» кнопка 2 (SoftKey2).



В режиме записи видео можно выполнить фотографирование, если это разрешено настройками программы MyDVR (см. **«Функции программы. Фотографирование»**).



В зависимости от настроек программы MyDVR в этом режиме может показываться либо изображение, поступающее с видеокамеры, либо некоторая полезная информация: текущее время, уровень заряда батареи (здесь и далее имеется в виду аккумуляторная батарея КПК), скорость движения, определяемая с помощью глобальной навигационной системы. В зависимости от модели КПК так же может быть показана температура батареи.

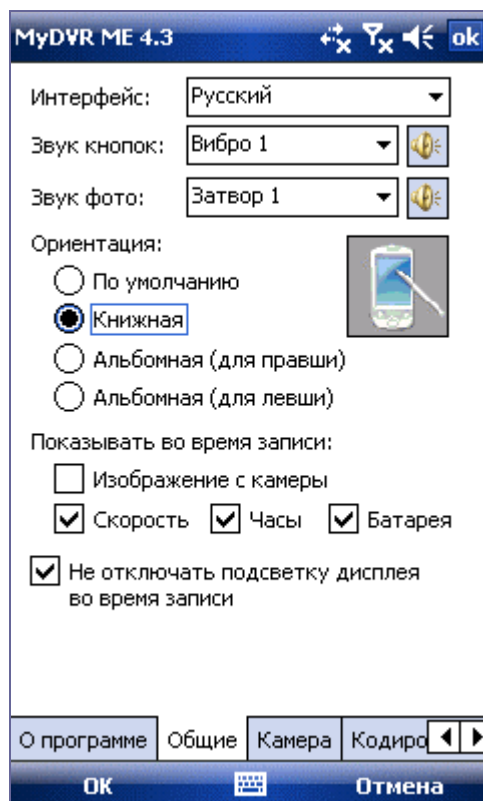


5.4.3 Настройка параметров работы программы

В этом режиме выполняется настройка параметров работы программы. Все настройки сгруппированы по их назначению, группы настроек представлены на экране в виде закладок (ярлыки закладок снизу). На некоторых закладках присутствуют вкладки (ярлыки вкладок слева) для логической группировки параметров. В этом режиме действует меню (расположено внизу экрана), в котором присутствуют два пункта – **Сохранить** и **Отмена**. Выбор пункта **Сохранить** приводит к сохранению сделанных изменений и переходу в режим предварительного просмотра изображения, а выбор пункта меню **Отмена** – к переходу в режим предварительного просмотра без сохранения изменений. Альтернативным способом сохранения сделанных изменений и перехода в режим предварительного просмотра является нажатие на экранную или аппаратную кнопку **OK** (экранная кнопка расположена в правом верхнем углу экрана). Настройка параметров работы программы подробно описана в разделе **«Настройка программы»**.



Для входа в режим настройки параметров работы программы следует нажать экранную кнопку **НАСТРОЙКИ** в режиме предварительного просмотра или аппаратную кнопку SoftKey1.

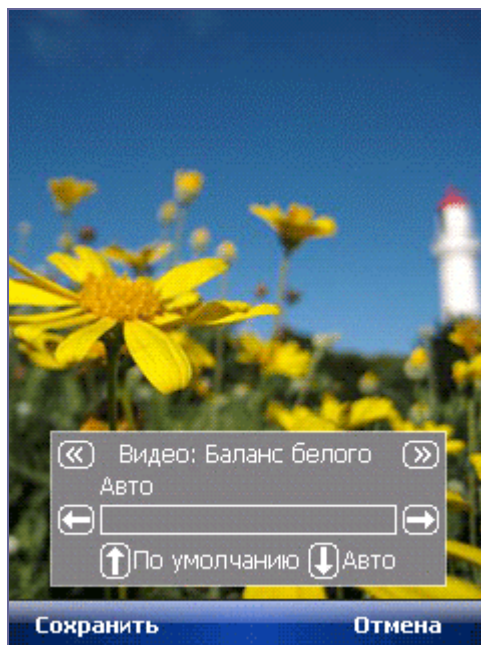


5.4.4 Настройка параметров камеры и обработки видео

В этом режиме можно изменять значения параметров, которые влияют на изображение, получаемое с камеры (например, баланс белого), а также позволяют управлять такими параметрами как автофокус, частота кадров и др. Доступные параметры зависят от модели КПК. Изменение каждого параметра выполняется отдельно, при этом имеется возможность оценить изменение по изображению с камеры на экране. В этом режиме также действует меню (расположено внизу экрана), в котором присутствуют два пункта – **Сохранить** и **Отмена**. Выбор пункта **Сохранить** приводит к сохранению сделанных изменений и переходу в режим предварительного просмотра изображения, а выбор пункта меню **Отмена** – к переходу в режим предварительного просмотра без сохранения изменений (и восстановление параметров в их значение до изменения). Настройка параметров камеры и обработки видео подробно описана в разделе **«Настройка параметров камеры и обработки видео»**.



Для входа в режим настройки параметров камеры и обработки видео следует нажать и удерживать экранную кнопку **НАСТРОЙКИ** в режиме предварительного просмотра до перехода в режим настройки параметров камеры и обработки видео (длительность нажатия не менее 3 секунд).



5.4.5 Просмотр спутников глобальной системы позиционирования (GPS)

В этом режиме можно определить расположение спутников глобальной системы позиционирования в пределах их видимости. Спутники, отмеченные белым цветом, используются GPS-приемником для расчета текущих координат.



Этот режим доступен только из режима предварительного просмотра и только при включенном приемнике GPS-сигнала.



5.5 Функции программы

5.5.1 Запись видео и звука

Для активации записи видео следует нажать на экранную кнопку ЗАПИСЬ в режиме предварительного просмотра (см. **«Режимы работы программы. Предварительный просмотр изображения»**). Альтернативным способом для старта записи видео является нажатие на программируемую клавишу 2 устройства (SoftKey2).

При записи происходит формирование файлов, содержащих видео. Файлы создаются в папке, заданной настройками программы MyDVR (по умолчанию папка «\Мои документы \Мои фотографии» или «\My Documents\My Pictures»). В зависимости от настроек программы, запись видео может выполняться непрерывно до остановки записи (или завершения работы программы) или же запись видео будет происходить в последовательность файлов, заданной продолжительностью.

Создаваемым файлам, присваиваются имена, формат которых может быть задан настройками программы, по умолчанию используется формат:

DVR99999.EXT

здесь

99999 - порядковый номер фала. Если файл с некоторым порядковым номером уже существует, то создается файл со следующим по порядку номером, если порядковый номер превышает 99999, то нумерация начинается с 00001. Если в папке все номера заняты, т.е. существуют файлы с именами от 00001 до 99999, то программа завершает запись с выдачей сообщения о невозможности создать новый файл.

.EXT - расширение фала. Зависит от настроек программы MyDVR (по умолчанию для **WMVideo9 Encoder DMO** файлы имеют расширение **.ASF** или **.WMV**).

Видео проходит процесс сжатия фильтром DirectShow, который задан в настройках программы. По умолчанию это **WMVideo9 Encoder DMO** (от компании Microsoft, входит в состав Windows Mobile). Работа этого фильтра не оптимизирована для работы в режиме реального времени, по этой причине полученные файлы отличаются очень большим размером, происходят задержки в записи, а также в результате формируется файл, содержащий видео за промежуток времени меньший, чем в действительности длилась запись. Рекомендуется использовать альтернативные фильтры-компрессоры (подробнее рассмотрено в разделе Настройка).

Для остановки записи видео следует нажать на экранную кнопку СТОП. Альтернативным способом для остановки записи видео является нажатие на программируемую клавишу 2 устройства (SoftKey2). После остановки записи программа переходит в режим предварительного просмотра изображения (см. **«Режимы работы программы. Предварительный просмотр изображения»**).

Остановка записи также произойдет и при завершении работы программы по нажатию на экранную кнопку **ВЫХОД**.

Запись видео может происходить со звуком или без звука. Также настройками может быть задан режим постоянной записи звука (во время записи видео) либо запись звука по требованию – необходимо нажать экранную кнопку **МИКРОФОН** для включения/отключения записи звука.



На изображение накладывается дата, время, номер кадра, а также координаты и скорость по GPS (если GPS-приемник включен и получаемые от него данные являются достоверными).

5.5.2 Фотографирование

Для того чтобы сделать фото, достаточно коснуться экрана в любом месте, не занятом экранными кнопками (для увеличения четкости срабатывания экранных кнопок вокруг них присутствует зона, нажатие на которую не приводит к фотографированию). Сделать фото можно и в режиме предварительного просмотра и в режиме записи видео. Если фото делается в режиме записи видео, то в записанном видео возможна некоторая задержка и потеря кадров в момент фотографирования.

Фотография сжимается одним из кодеков для сжатия изображения (например, JPEG), полученный файл сохраняется в папке, заданной настройками программы MyDVR (по умолчанию папка **Мои фотографии** в папке **Мои документы**).

Создаваемым файлам, присваиваются имена, формат которых может быть задан настройками программы, по умолчанию используется формат:

DVR99999.EXT

здесь

99999 - порядковый номер фала. Если файл с некоторым порядковым номером уже существует, то создается файл со следующим по порядку номером, если порядковый номер превышает 99999, то нумерация начинается с 00001. Если в папке все номера заняты, т.е. существуют файлы с именами от 00001 до 99999, то программа завершает запись с выдачей сообщения о невозможности создать новый файл.

.EXT - расширение фала. Зависит от используемого кодека для сжатия фото (например **.JPG**).

На изображение накладывается дата, время, номер кадра, а также координаты и скорость по GPS (если GPS-приемник включен и получаемые от него данные являются достоверными).

Фотографирование доступно, если для параметра Фото на закладке Камера в настройках программы, задано определенное разрешение или установлено значение «По умолчанию». Иначе говоря, возможность фотографирования будет отключена, если параметр Фото имеет значение «Нет».



Следует учитывать, что для фотографирования требуется достаточно много оперативной памяти и по этой причине не следует использовать высокое разрешение для фото. Если при попытке сделать фото возникает сообщение о нехватке памяти, то следует уменьшить разрешение для фото.

5.5.3 Управление приемником GPS-сигнала

Для управления приемником GPS служит экранная кнопка **GPS**, доступная и в режиме предварительного просмотра изображения, и в режиме записи видео (см. **«Режимы работы программы. Предварительный просмотр изображения»** или **«Режимы работы программы. Запись видео»**): нажатие на кнопку GPS включает и отключает использование приемника GPS-сигнала.

Помимо включения/выключения приемника GPS-сигнала, экранная кнопка **GPS** также сигнализирует о текущем состоянии GPS-приемника:



GPS-приемник отключен (или не используется программой MyDVR)



красный индикатор сигнализирует, что использование GPS-приемника включено, но получаемые данные не являются достоверными (недостаточное кол-во источников сигнала для позиционирования)



зеленый индикатор сигнализирует, что использование GPS-приемник включено и получаемые данные являются достоверными



Кнопкой **GPS** происходит лишь включение/выключение использования приемника GPS-сигнала в программе MyDVR, таким образом, нажатие на эту кнопку никак не влияет на возможность использования приемника GPS-сигнала в других программах: GPS-приемник автоматически включается при подключении к нему любой программы и остается включенным до тех пор, пока, по крайней мере, одна программа продолжает его использовать.

5.5.4 Автоматический контроль количества хранимых видеозаписей

Программа MyDVR способна автоматически поддерживать заданное количество файлов для хранения. Благодаря этому, отсутствует необходимость вручную удалять старые видеозаписи для освобождения места на устройстве хранения данных (карте памяти). Удаление старых записей происходит, как только количество видеозаписей в папке, предназначенной для хранения видеозаписей, превышает количество, заданное настройками.

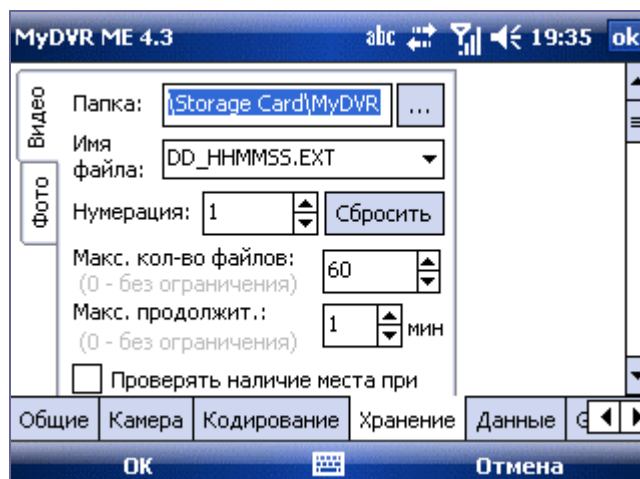
Таким образом, можно задать длительность одной видеозаписи, а также количество видеозаписей для хранения. Файлы, содержащие видео одинаковой длительностью имеют практически одинаковый размер, таким образом можно оценить требуемый объем для хранения всего архива видеозаписей.



Функция автоматического контроля количества хранимых видеозаписей в купе с возможностью задать длительность каждой видеозаписи, реализуют функцию циклической перезаписи старых данных.



Параметры автоматического контроля количества хранимых видеозаписей задаются в настройках программы на закладке **Хранение** (подробнее об см. раздел **«Настройка программы. Настройка хранения файлов»**).




5.5.5 Работа в фоновом режиме

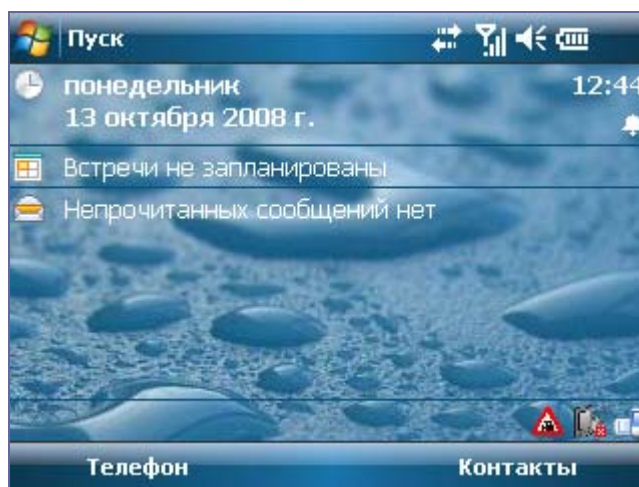
Программа MyDVR позволяет записывать видео, находясь при этом в так называемом, фоновом режиме. Это означает, что программа MyDVR продолжает работать (например, записывать видео) в то время как на экране КПК активна другая задача, например, работает программа навигации, совершается исходящий или принимается входящий звонок.


Переход в фоновый режим выполняется при переключении на другую задачу или по сворачиванию окна программы MyDVR с помощью нажатия экранной кнопки **СКРЫТЬ**, доступной в режимах предварительного просмотра и записи видео (см. **«Режимы работы программы. Предварительный просмотр изображения»** или **«Режимы работы программы. Запись видео»**).

Возврат к работающей в фоне программе MyDVR можно выполнить либо переключившись на программу MyDVR (например, с помощью диспетчера задач), либо выполнив повторный запуск программы MyDVR. При повторном запуске программы, произойдет активация работающей программы MyDVR и ее переключение на передний план (таким образом невозможно запустить еще одну копию программы MyDVR, в то время как выполняется другой экземпляр программы).



Индикатором работы программы MyDVR в фоновом режиме служит иконка  в строке расположения системных иконок (System Tray):



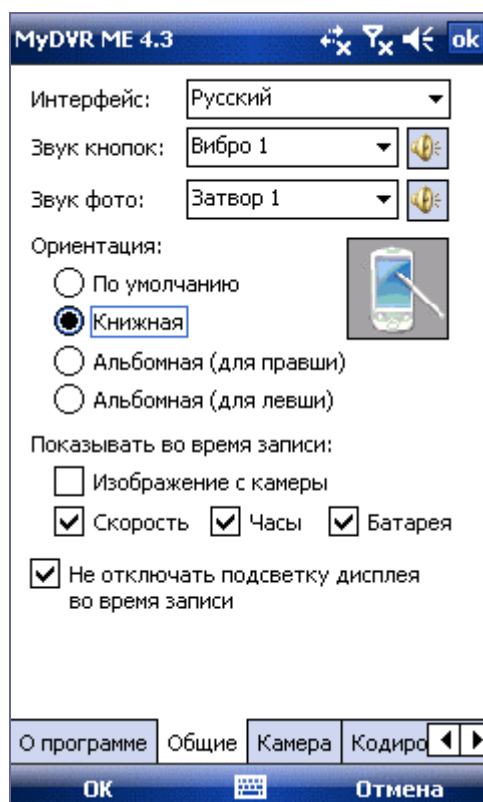
Нажатие на иконку  приведет к переходу программы MyDVR на передний план.



6 Настройка программы

Настройка программы после установки не является обязательной, но рекомендуется её произвести для того, что бы программа MyDVR работала так, как этого ожидает пользователь.

Диалог с настройками программы может быть открыт из главного окна программы MyDVR (находящейся в **режиме предварительного просмотра**) нажатием экранной кнопки **НАСТРОЙКИ**. Альтернативным способом для открытия диалога изменения настроек программы является нажатие на программируемую клавишу 2 устройства (SoftKey2).



В диалоге присутствует меню, расположенное в нижней части экрана, с пунктами **ОК** и **Отмена**. При выборе пункта **ОК** диалог настроек программы будет закрыт, а настройки сохранены для использования при всех последующих запусках программы. При выборе пункта **Отмена** произойдет выход из диалога изменения настроек программы без изменения настроек.

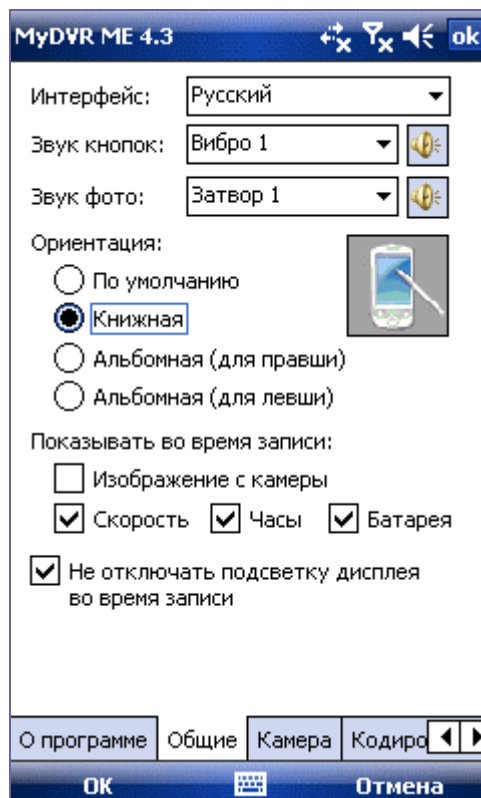
Все настройки программы MyDVR сгруппированы по закладкам:

- **Общие** – общие параметры, в том числе параметры пользовательского интерфейса
- **Камера** – параметры захвата видео (изображения) и звука
- **Кодирование** – параметры кодирования (сжатия) видео, звука, фотографий
- **Хранение** – параметры хранения файлов видеозаписей и фотографий
- **Данные** – параметры наложения данных на изображение
- **GPS** – параметры использования GPS
- **Действия** – управление автоматическими действиями программы
- **Система** – настройка взаимодействия программы с системой
- **О программе** – информация о программе




6.1 Общие настройки


Общие настройки представлены на закладке **Общие**:



Здесь можно указать язык пользовательского интерфейса (параметр **Интерфейс**). В настоящее время доступны языки:

- Русский
- Английский

Параметр **Звук кнопок** позволяет задать способ индикации нажатия экранных кнопок, а также экранных меню, используемых в программе. В качестве индикации может быть использован один из имеющихся звуков или вибрация с установленной продолжительностью. Оценить звук или вибрацию можно с помощью кнопки , расположенной рядом со списком. Если для параметра Звук кнопок установлено значение **Нет**, то индикации нажатия экранных кнопок и пунктов меню выполняться не будет.

Параметр **Звук фото** позволяет задать способ индикации успешной операции фотографирования. В качестве индикации может быть использован один из имеющихся звуков или вибрация с установленной продолжительностью. Оценить звук или вибрацию можно с помощью кнопки , расположенной рядом со списком. Если для параметра Звук кнопок установлено значение **Нет**, то индикации успешного фотографирования выполняться не будет.



Внимание! Если громкость устройства выключена или используется режим вибрации, то звуковая индикация нажатия экранных кнопок или операции фотографирования в программе MyDVR выполняться не будет.

Здесь же можно указать требуемую ориентацию интерфейса программы, которая будет установлена всякий раз при запуске программы (исходная ориентация экрана КПК будет



восстановлена при завершении работы программы MyDVR). Предлагаемые варианты ориентации интерфейса соответствуют стандартным положениям для Windows Mobile:

- Книжная
- Альбомная для левши
- Альбомная для правши

В случае выбора значения **По умолчанию**, ориентация экрана КПК не будет изменена, т.е. будет использована текущая ориентация экрана.

Программа MyDVR позволяет задать, что следует показывать на экране КПК во время записи (в том случае, если программа MyDVR работает на переднем плане): при необходимости, во время записи на экране можно показывать изображение, поступающее с камеры, или показывать текущее время, текущую скорость (рассчитывается GPS-приемником), состояние батареи. Если во время записи на экране показывается изображение с камеры, то невозможно показывать на экране текущее время, скорость, состояние батареи.



Не рекомендуется показывать во время записи на экране КПК изображение с камеры, так как это снижает качество видео, увеличивает нагрузку на систему и приводит к повышенному энергопотреблению.



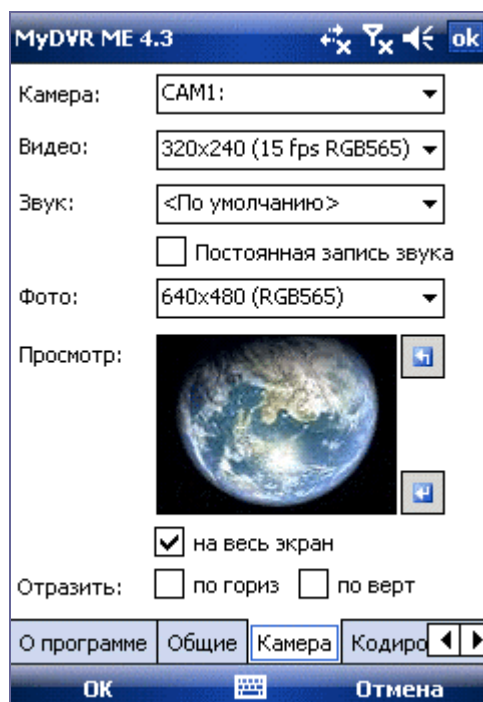
Текущая скорость, показываемая на экране КПК во время записи, является расчетной величиной и, в действительности, является средней скоростью прохождения расстояния между двумя точками, для которых были определены координаты по GPS. По этой причине показываемая на экране КПК скорость может отличаться от 0 при фактической остановке. Также следует учитывать тот факт, что информация на экране обновляется лишь 1 раз в секунду (для снижения нагрузки на систему), таким образом, может возникать некоторая задержка между фактической «мгновенной» скоростью и значением, показываемым на экране КПК.

Также в этой группе присутствует параметр, который определяет необходимость управления подсветкой дисплея: программа MyDVR может предотвращать автоматическое отключение подсветки дисплея, при длительном периоде отсутствия нажатий на сенсорный экран.



6.2 Настройка захвата видео и оцифровки звука

Настройки параметров захвата видео (процесс преобразования визуального изображения в последовательность цифровых кадров) и оцифровки звука (процесс преобразования звукового сигнала в последовательность цифровых данных) представлены на закладке **Камера**:



Здесь можно выбрать камеру, используемую для захвата видео, а также разрешение, которое следует использовать для захвата видео. Разрешение для захвата видео зависит от возможностей камеры. Доступны только те режимы захвата видео, которые реализованы поставщиком платформы (производителем КПК).



Предпочтительными разрешениями для захвата видео являются те, которые обеспечивают компонентный формат изображения CrCbY (YUV). Формат CrCbY обеспечивает сжатие видео наиболее эффективно, поскольку отпадает необходимость в дополнительном перекодировании изображения.



Если в качестве камеры выбрано значение **По умолчанию**, то в качестве устройства захвата видео будет использоваться первая найденная камера, но при этом список доступных режимов для захвата видео (параметр Видео) будет содержать одно значение – **По умолчанию**. Если в качестве разрешения выбрано значение **По умолчанию**, то для захвата видео будет использоваться режим установленный производителем КПК по умолчанию, чаще всего этот режим не обеспечивает максимально возможного разрешения.

Для записи звука встроенным микрофоном следует указать параметры оцифровки звука. Если параметр **Звук** имеет значение **Нет**, то запись звука производиться не будет. Список доступных форматов оцифровки звука определяется поставщиком платформы (производителем КПК). Оптимальным режимом для оцифровки звука является 22 кГц, моно, 16 бит.



Параметры оцифровки звука зависят и от используемого кодека для сжатия звука. Так для алгоритма AMR-NB будет использоваться формат 8 кГц (достаточно



для речи человека) вне зависимости от значения параметра **Звук**, это определяется особенностями алгоритма сжатия звука.

Запись звука может выполняться постоянно (одновременно с записью видео), либо по требованию (во время записи видео). Для постоянной записи следует отметить соответствующий параметр на закладке **Камера**. Запись звука «по требованию» осуществляется по нажатию экранной кнопки **МИКРОФОН** (см. **«Режимы работы программы. Запись видео»**), доступной во время записи, если параметр **Звук** имеет значение отличное от **Нет**.

На этой же закладке можно указать разрешение для фотографий (см. **«Функции программы. Фотографирование»**). Если параметр **Фото** имеет значение **Нет**, то функция фотографирования будет отключена. Список доступных разрешений определяется возможностями камеры, а также особенностями реализации платформы (аппаратной и программной частях КПК).





Предпочтительными разрешениями для фотографирования являются компонентные форматы изображения CrCbY (YUV), поскольку именно эти форматы позволяют сжимать изображение наиболее эффективно и отпадает необходимость в выполнении перекодирования.



При использовании формата IJPG, сжатие изображения в формат JPEG выполняется либо камерой, либо драйвером камеры, это обеспечивает более высокое быстродействие, но при этом программе MyDVR требуется значительно больше памяти и времени для обработки такого изображения (требуется декодировать изображение, наложить данные, а затем сжать изображение в формат JPEG).



Если в ходе работы программы MyDVR возникает сообщение о нехватке памяти (в момент фотографирования, в момент начала записи или инициализации камеры), то рекомендуется уменьшить разрешение для фотографирования, а в крайнем случае, вообще отказаться от фотографирования, указав значение **Нет** для параметра **Фото**.

Камера устройства обычно имеет фиксированную ориентацию относительно КПК. Разработчики драйвера камеры учитывают эту особенность, а также возможность изменить ориентацию экрана в Windows Mobile, и, в результате, при некоторых ориентациях экрана изображение, получаемое с камеры, может оказаться повернутым относительно реальной обстановки. Для компенсации этого эффекта в программе MyDVR предусмотрена возможность поворота изображения, получаемого с камеры, для его нормального представления на экране КПК (т.е. для предварительного просмотра). Для поворота изображения следует использовать кнопки  (поворот на 90 градусов против часовой стрелки) и  (поворота на 90 градусов по часовой стрелке), наблюдая за эффектом в маленьком окне предварительного просмотра.



Установленный поворот изображения предварительного просмотра не влияет на поворот изображения при записи видео в файл или фотографировании. Для поворота изображения при записи видео в файл и фотографировании следует задать параметр **Поворот** на закладке Кодирование (см. **«Настройка кодирования (сжатия) видео, звука и фото. Поворот изображения для записи видео и фотографирования»**).



Возможность поворота изображения определяется наличием необходимых библиотек для обработки изображения. При необходимости следует установить требуемые библиотеки.



Дополнительно можно выполнить зеркальное отражение для изображения, получаемого с камеры, либо по вертикали, либо по горизонтали. Эта корректировка изображения будет применяться, в том числе, и для записи видео, и для фотографирования.



Функция зеркального отражения изображения работает не на всех моделях КПК.



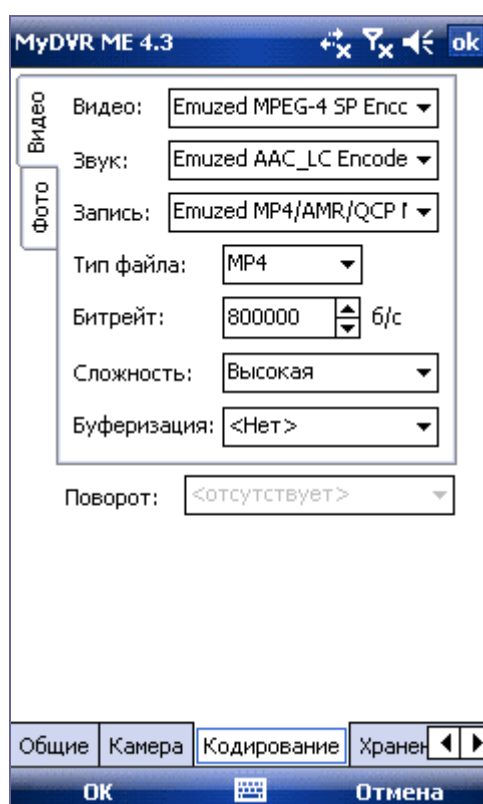
Еще один параметр этой группы позволяет установить режим предварительного просмотра изображения на весь экран. Это имеет смысл при использовании режима для захвата видео с более низким разрешением, чем экран КПК.

На моделях КПК компании HTC возможность показа предварительного просмотра на весь экран включает аппаратную возможность показа изображения с камеры на экране, что существенно повышает качество предварительного просмотра.

6.3 Настройки кодирования (сжатия) видео, звука, фото

6.3.1 Параметры кодирования (сжатия) видео и звука

Параметры кодирования (сжатия) видео и звука представлены на закладке **Кодирование** во вкладке **Видео**:



Здесь необходимо указать кодек для кодирования и сжатия видео (параметр **Видео**), кодек для кодирования и сжатия звука (параметр **Звук**), а также модуль записи сжатого видео (параметр **Запись**).



Список доступных кодеков зависит от модели КПК, а также от установленных кодеков. На некоторых моделях КПК допускается установка дополнительных кодеков. Альтернативные кодеки могут обеспечить более качественное сжатие видео и звука с максимальным быстродействием. Рекомендуется использовать кодеки, сжимающие видео по алгоритму H.264 или MPEG-4. Обычно в наименование кодака присутствует наименование его производителя и алгоритм сжатия.

В состав Windows Mobile входит фильтр DMO, который может использоваться подсистемой DirectShow для сжатия видео - это **WMVideo9 Media Encoder DMO**. Этот фильтр позволяет сохранять видео в файл в формате ASF/WMV. Однако, работа этого фильтра не оптимизирована для сжатия видео в реальном времени и потому его использование нежелательно (если доступны другие кодеки).



Если запись звука не используется, то для параметра Звук можно установить значение **Нет**.

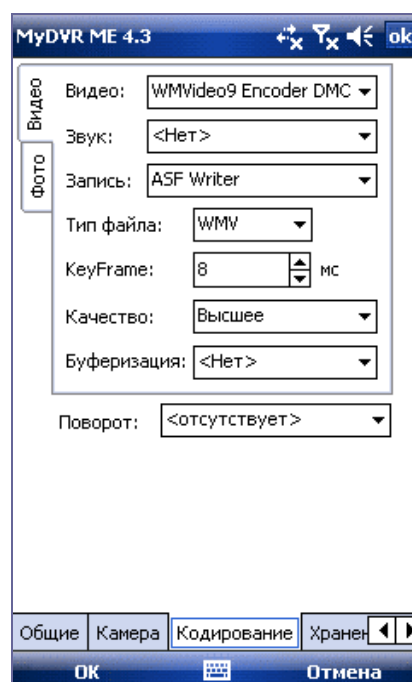
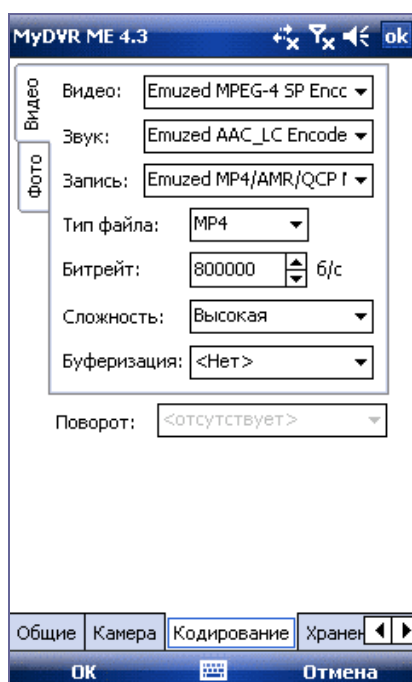
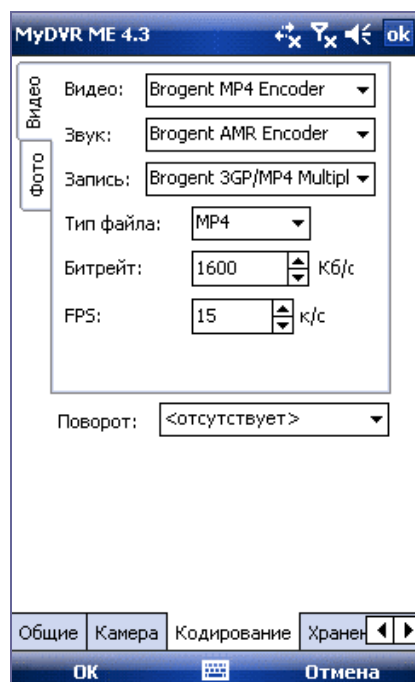


Следует использовать кодеки одного производителя и для сжатия видео и для сжатия звука (если используется). Также следует использовать подходящий модуль записи сжатого видео в файл (обычно производитель тот же, что и производитель кодеков сжатия видео и звука).



Так же следует принимать во внимание совместимость используемых алгоритмов и контейнеров для хранения данных: например, для контейнера 3GP (алгоритм H.263) допускается использовать алгоритм сжатия звука AMR, в то время как для MP4 допустимо использование звука, сжатого алгоритмом AAC. Алгоритм сжатия видео 3GP требует контейнера 3GP и не должен сохраняться в контейнере MP4.

Помимо кодеков на этой закладке указываются параметры кодирования, а также тип контейнера (формата файла) для хранения сжатого видео (параметр **Тип файла**). Параметры кодирования определяются выбранным кодеком для сжатия видео.



Параметр **Битрейт** (скорость потока цифровых данных) является основным способом управления качеством сжатого видео: чем выше битрейт, тем выше качество сжатого



видео. Но для повышения качества требуется больше ресурсов системы (например, процессорного времени, пропускной способности шины данных, быстродействие сменных носителей информации, а также аппаратной части КПК реализующей взаимодействие со сменными накопителями данных). Кроме этого, высокий битрейт приведет к формированию файлов большого размера. При выборе битрейта следует учитывать используемый режим для захвата видео: видеорежим 640x480 потребует более высокого битрейта, чем видеорежим 320x240 при одинаковом качестве сжатого видео.

Ниже приведена зависимость качества и размера формируемого файла от битрейта для разрешения 320x240:

Качество	Битрейт	Размер файла видеозаписи длительностью 1 минута без звука
Удовлетворительное	600 000 б/с (~600 Кбит/с)	~5 МБайт
Нормальное	800 000 б/с (~800 Кбит/с)	~6 МБайт
Хорошее	1 200 000 б/с (~1.2 Мбит/с)	~8 МБайт

Параметр **Сложность** задает допустимую сложность при декодировании (воспроизведении) видео. Для формата MPEG-4 рекомендуется использовать значение **Высокая**.

Параметр **Буферизация** определяет параметры буфера памяти (области оперативной памяти, используемой для временного хранения данных), используемого для хранения кадров на входе кодека сжатия видео. На разных моделях КПК способ задания буферизации может меняться, например, для КПК Acer/Glofiish/E-Tea этот параметр не используется. Для большинства моделей HTC, а также моделях, которые базируются на платформе от компании HTC (например, Sony Ericsson XPERIA 1), это параметр устанавливает кол-во кадров для хранения до их обработки кодеком сжатия видео. На других моделях этот параметр задается в секундах и определяет «глубину» буфера.



Во всех случаях буферизация позволяет сгладить возможные перепады производительности системы, которые возникают, например, в связи с кодированием изображения с различной степенью детализации, а также необходимостью записывать данные в файл на сменный носитель информации (карту памяти). Следует учитывать тот факт, что при остановке записи (либо по нажатию на экранную кнопку **СТОП**, либо по завершению работы программы), а также при автоматическом переключении записи на другой файл, происходит обработка данных из буферов памяти. С одной стороны, это исключает потерю значительного количества кадров «застывших» в буфере, но с другой – возникает задержка между файлами при записи видео в последовательность файлов.

Рекомендуется использовать значение **По умолчанию** для параметра **Буферизация**, однако, в том случае, если длительность записанного видео (при воспроизведении) отличается от фактической длительности записи, рекомендуется использовать значение **Нет**.

Параметр **FPS** устанавливает максимальную скорость потока кадров в секунду при захвате видео с камеры. Этот параметр определяет нагрузку на систему в целом. Не рекомендуется устанавливать значение значительно превышающую фактическую скорость потока кадров. При фактической скорости кадров 15 к/с (можно определить при воспроизведении образца видео записанного с максимальным значением параметра **FPS**), рекомендуется использовать значение 20 для этого параметра. Для снижения нагрузки на систему можно уменьшить значение этого параметра до приемлемой скорости кадров в записанном видео.



Параметр **KeyFrame** устанавливает частоту формирования так называемых ключевых кадров в потоке видео. Влияет на производительность сжатия видео и на объем формируемого файла. Параметр используется только для кодека **WMVideo9 Media Encoder DMO**.

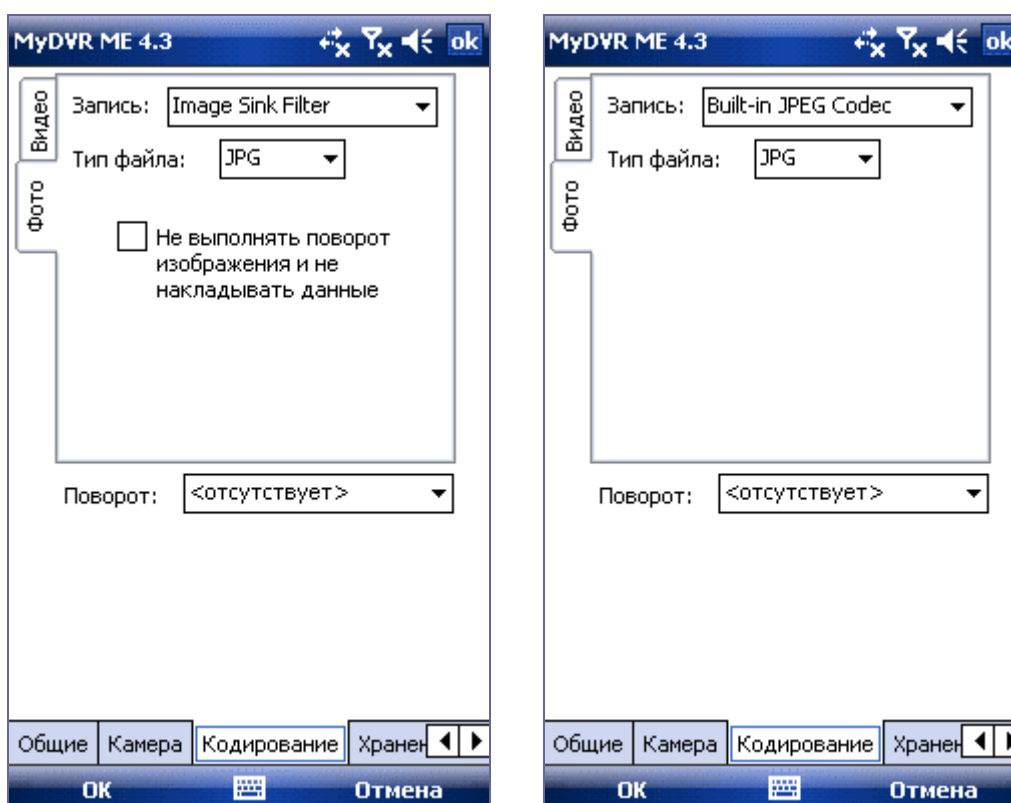
Параметр **Качество** задает уровень качества изображения при сжатии, наивысшее качество обеспечивает очень качественное изображение близкое к оригиналу (имеется в виду оригиналу изображения полученного с камеры до сжатия), но при этом растет нагрузка на систему, расходуется много оперативной памяти и растет размер выходного файла. Параметр используется только для кодека **WMVideo9 Media Encoder DMO**.



Для достижения оптимального качества на каждом конкретном КПК, возможно, придется поэкспериментировать с параметрами кодирования видео и звука - в программе установлены лишь рекомендуемые значения, усредненные для большинства моделей КПК.

6.3.2 Параметры кодирования (сжатия) фото

Параметры кодирования (сжатия) фото представлены на закладке **Кодирование** во вкладке **Фото**:



Здесь необходимо указать кодек для кодирования и сжатия изображения (параметр **Запись**), а также тип файла (если кодек определяет алгоритм сжатия по типу файла).

Список доступных кодеков зависит от модели КПК, а также от установленных кодеков. На некоторых моделях КПК допускается установка дополнительных кодеков. Альтернативные кодеки могут обеспечить более качественное сжатие изображения. Рекомендуется



использовать кодеки, сжимающие изображение по алгоритму JPEG. Обычно в наименование кодека присутствует наименование его производителя и алгоритм сжатия.

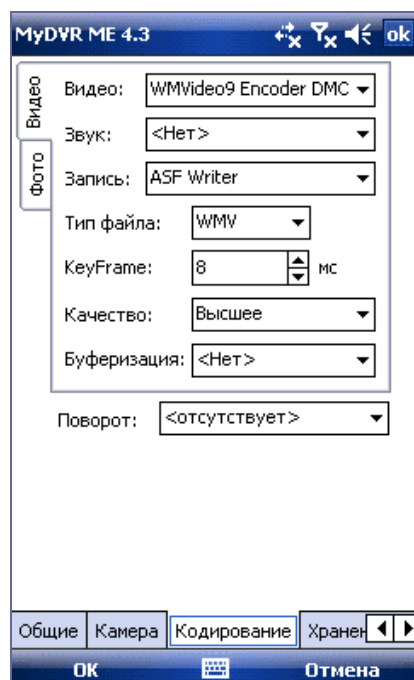
Параметр **Тип файла** принимает значение в соответствии с выбранным кодеком. Исключением является кодек **Image Sink Filter**, который позволяет сжимать изображение по алгоритму, соответствующему типу файла.

Если требуется получить изображение таким, каким оно приходит с камеры, то для параметра Запись следует установить значение **Нет**, в этом случае параметр **Тип файла** примет значение **RAW**. При этом никаких преобразований с данными, получаемыми с камеры, производится не будет – данные будут сохранены в файл с расширением **.RAW** так как они получены с камеры.

Для увеличения скорости обработки изображения (более быстрого фотографирования), а также снижения требований к свободной оперативной памяти, можно отказаться от обработки изображения программой MyDVR, включающей в себя наложение на изображение данных и поворот изображения (если это задано настройками программы). Эта возможность реализована не для всех моделей КПК.

6.3.3 Поворот изображения при записи видео и фотографировании

Камера устройства обычно имеет фиксированную ориентацию относительно КПК. Разработчики драйвера камеры учитывают эту особенность, а также возможность изменить ориентацию экрана в Windows Mobile, и, в результате, при некоторых ориентациях экрана изображение, получаемое с камеры, может оказаться повернутым относительно реальной обстановки. Для компенсации этого эффекта в программе MyDVR предусмотрена возможность поворота изображения при записи видео в файл или фотографировании. Для поворота изображения следует установить необходимый поворот параметром **Поворот**.



Значение этого параметра влияет и на запись видео и на фотографирование (но не влияет на предварительный просмотр изображения с камеры на экране).



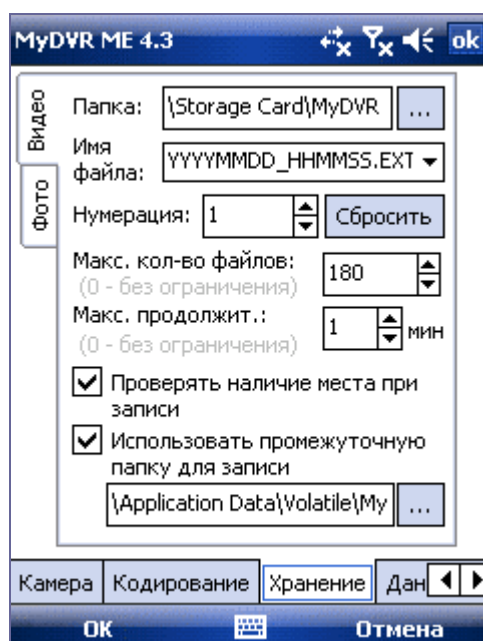
Возможность поворота изображения определяется наличием необходимых библиотек для обработки изображения. При необходимости следует установить требуемые библиотеки.

Поворот изображения при записи приводит к существенному снижению производительности сжатия видео, а в результате и к снижению качества записанного видео. Поворот изображения при записи видео следует использовать в случае острой необходимости, если без этого не удастся нормально эксплуатировать программу MyDVR.

6.4 Настройка хранения файлов

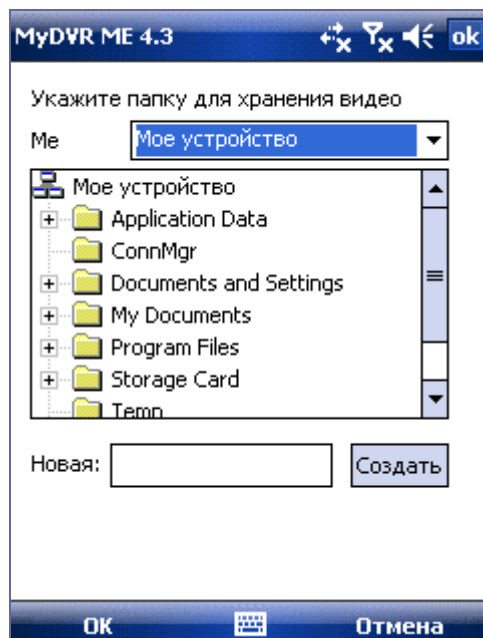
6.4.1 Параметры хранения видеозаписей

Параметры хранения файлов видеозаписей представлены на закладке **Хранение** во вкладке **Видео**:





Здесь необходимо указать папку для хранения файлов. Для этого следует указать имя существующей папки, либо, нажав на экранную кнопку [...] для активации диалога выбора папки:



В этом диалоге следует указать расположение папки: во-первых, следует выбрать, будет ли папка для хранения файлов располагаться в памяти устройства или же на карте памяти, во-вторых, в дереве каталогов указать папку для хранения файлов. Имеется возможность создания папки в выбранной ветке дерева каталогов. Выбрав необходимую папку для хранения файлов, следует нажать **ОК**, для отказа от выбора папки следует нажать **Отмена**.



Рекомендуется размещать папку для хранения файлов на карте памяти. Следует учитывать скорость работы КПК с картой памяти: карта памяти, отформатированная с использованием файловой системы FAT16 (максимальный размер карты памяти 2 Гбайт), является более быстродействующей, чем карта памяти с файловой системой FAT32 (объем свыше 2 Гбайт).

Параметр **Имя файла** указывает шаблон, используемый для имени создаваемых файлов. Возможные варианты:

- DVR####.EXT
- YYYYMMDD_HHMMSS.EXT
- YYMMDD_HHMMSS.EXT
- MMDD_HHMMSS.EXT
- DD_HHMMSS.EXT

Здесь,

- порядковый номер файла. Файлы нумеруются с 1 до 99999, достигнув максимального значения, нумерация автоматически начинается с 1. Для управления нумерацией файлов используется параметр **Нумерация**, который можно «сбросить» в значение 1 или установить в необходимое значение (см. ниже);

.EXT - расширение файла в соответствии с заданным типом файла (тип файла задается на закладке **Кодирование** во вкладке **Видео**);

YYYY - четырехзначный номер года даты создания файла;

YY - двузначный номер года (последние две цифры) даты создания файла;

MM - месяц даты создания файла;



DD – день даты создания файла;

HHMMSS – время создания файла: **HH** – час, **MM** – минуты, **SS** – секунды.

Параметр **Нумерация** задает начальный индекс для нумерации файлов и показывает его текущее значение (этот номер будет использоваться для последующего задания имени файла при использовании формата имени файла «DVR####.EXT»). Можно выполнить сброс нумерации, при этом нумерация начнется со значения 1.



Нумерация видеозаписей не влияет на нумерацию фотографий.

Параметр **Макс. кол-во файлов** задает максимальное допустимое количество файлов (создаваемых программой MyDVR) в папке хранения файлов. Если кол-во файлов больше заданного, то старые файлы будут автоматически удаляться для поддержания указанного кол-ва файлов в папке. Значение 0 запрещает автоматическое удаление старых файлов.



Для определения количества хранимых файлов учитывается формат имени файла, в том числе и тип файла. Таким образом, если в папке хранения видеозаписей будут располагаться файлы с расширением .JPG, то для подсчета текущего количества видеозаписей JPG-файлы учитываться не будут.

Параметр **Макс. продолжит.** задает максимальную длительность видеозаписи, сохраняемую в одном файле. Продолжительность устанавливается в минутах. Значение 0 снимает ограничение на продолжительность одной видеозаписи, позволяя создавать файл неограниченного размера (запись продолжается с момента старта записи до ее остановки). Если значение этого параметра отлично от нуля, то запись будет выполняться в последовательность файлов, переключение с файла на файл будет выполняться через промежуток времени, соответствующий длительности одной видеозаписи в минутах.



Используя параметр **Макс. продолжит.** можно задать максимальный размер файла, содержащего видеозапись. Например, при использовании кодирования MPEG-4 с битрейтом 800 Кбит/с без звука, установка значения 1 для параметра **Макс. продолжит.** (продолжительность каждой видеозаписи 1 минута) приведет к созданию файлов размером приблизительно 6 Мбайт, а значение 5 (продолжительность 5 минут) – файлов размером 30 Мбайт..

Параметры **Макс. кол-во файлов** и **Макс. продолжит.** используется для выполнения функции автоматического контроля за количеством хранимых видеозаписей (см. раздел **«Функции программы. Автоматический контроль количества хранимых файлов»**).



При записи последовательности файлов, содержащих видео заданной продолжительности, неизбежно возникают потери кадров во время переключения с файла на файл. Кол-во потерянных кадров, а точнее промежуток времени, в течение которого запись не выполняется, зависят от модели КПК, нагрузки на систему в целом, параметров кодирования (сжатия) видео и звука. Идеальным является потеря 1/2 секунды, допустимым является промежуток до 3-4 секунд. При более длительных потерях следует проверить параметры кодирования видео и звука, а также возможность снижения нагрузки на КПК за счет отказа от использования других программ во время работы программы MyDVR.

На этой же закладке можно указать необходимость проверки доступного свободного пространства на устройстве хранения данных (например, карте памяти) перед записью каждого файла.



Внимание! Проверка выполняется только в случае записи последовательности файлов (т.е. параметр **Макс. продолжит.** имеет значение отличное от нуля). При этом проверка свободного места перед записью первого файла не выполняется, перед записью всех последующих файлов проверяется объем свободного пространства – он должен быть не меньше размера последнего записанного файла.

Также на закладке **Хранение** можно установить режим записи видео с использованием промежуточной папки. Режим записи видео с использованием промежуточной папкой позволяет в некоторых случаях увеличить производительность записи видео и, соответственно, его качества. Достигается это путем записи видео во временные файлы, располагающиеся в основной памяти КПК. Основная память КПК является самым быстродействующим местом для хранения файлов, а также это позволяет снизить требования к пропускной способности канала передачи данных между КПК и съемным устройством хранения данных (картой памяти).



При одновременной работе программы MyDVR и программы навигации доступ к карте памяти может стать узким местом, поскольку обычно карты навигационной программы располагаются на карте памяти. В результате при одновременном доступе к карте памяти нескольких программ, возможности программы MyDVR для записи видео на карту памяти будут ограничены пропускной способностью канала передачи данных между КПК и картой памяти, а также быстродействием самой карты памяти.

При использовании режима записи видео с использованием промежуточной папки требуется задать папку для размещения временных файлов. Папка для размещения временных файлов должна располагаться в основной памяти КПК. Рекомендуется использовать путь предлагаемый программой MyDVR по умолчанию. Если указанная папка не существует, то она будет создана до начала записи в нее файлов.

В режиме записи видео с использованием промежуточной папки, создаваемые временные файлы автоматически переносятся из промежуточной папки (расположенной в основной памяти КПК) в основную папку хранения видеозаписей (расположенную, например, на карте памяти).



Процесс переноса файлов может быть достаточно медленным, в результате чего в промежуточной папке может скопиться некоторое количество временных файлов. Это может привести к переполнению основной памяти КПК, что в результате скажется на стабильности его работы.

При использовании промежуточной папки рекомендуется установить длительность одной видеозаписи в 1 минуту (см. параметр **Макс. продолжит.**). Также следует убедиться, что в основной памяти достаточно свободного пространства для размещения как минимум 5 файлов заданной продолжительности (оценить необходимый объем можно зная размер формируемого файла при записи видео с заданной продолжительностью).



При завершении работы программы, программа MyDVR продолжает оставаться работающей до окончания процесса переноса всех временных файлов из промежуточной папки в папку, предназначенную для хранения видеозаписей. Это может занять продолжительное время. При этом следует помнить, что запуск другой копии программы MyDVR в то время как работает другой экземпляр программы – не возможен, программа MyDVR не будет запущена до завершения последнего сеанса работы с ней.

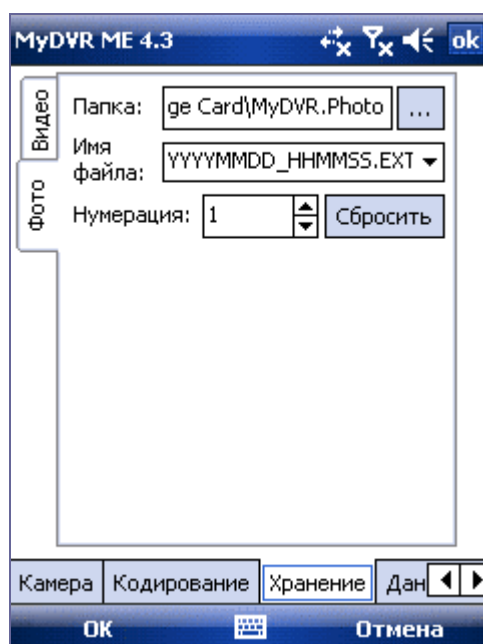
Режим записи видео с использованием промежуточной папки следует использовать только в том случае, если это позволяет улучшить качество записи видео (например, снизить



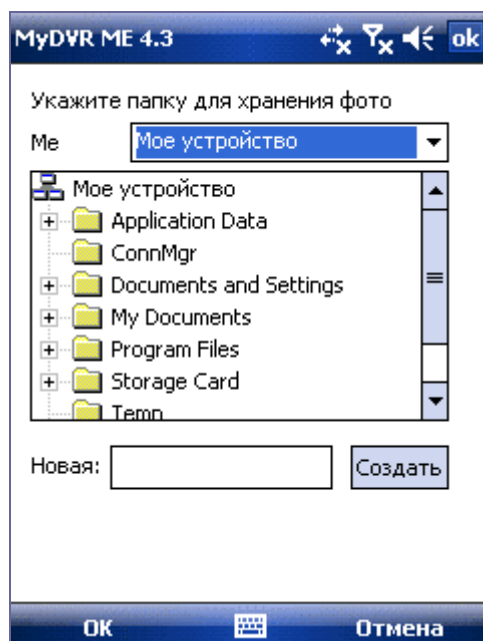
промежутки между файлами, которые неизбежно появляются при переключении записи видео с файла на файл).

6.4.2 Параметры хранения фотографий

Параметры хранения файлов фотографий представлены на закладке **Хранение** во вкладке **Фото**:



Здесь необходимо указать папку для хранения файлов. Для этого следует указать имя существующей папки, либо, нажав на экранную кнопку [...] для активации диалога выбора папки:





В этом диалоге следует указать расположение папки: во-первых, следует выбрать, будет ли папка для хранения файлов располагаться в памяти устройства или же на карте памяти, во-вторых, в дереве каталогов указать папку для хранения файлов. Имеется возможность создания папки в выбранной ветке дерева каталогов. Выбрав необходимую папку для хранения файлов, следует нажать **ОК**, для отказа от выбора папки следует нажать **Отмена**.



Рекомендуется размещать папку для хранения файлов на карте памяти.

Параметр **Имя файла** указывает шаблон, используемый для имени создаваемых файлов. Возможные варианты:

- DVR####.EXT
- YYYYMMDD_HHMMSS.EXT
- YYMMDD_HHMMSS.EXT
- MMDD_HHMMSS.EXT
- DD_HHMMSS.EXT

Здесь,

- порядковый номер файла. Файлы нумеруются с 1 до 99999, достигнув максимального значения, нумерация автоматически начинается с 1. Для управления нумерацией файлов используется параметр **Нумерация**, который можно «сбросить» в значение 1 или установить в необходимое значение (см. ниже);

.EXT - расширение файла в соответствии с заданным типом файла (тип файла задается на закладке **Кодирование** во вкладке **Фото**);

YYYY - четырехзначный номер года даты создания файла;

YY - двузначный номер года (последние две цифры) даты создания файла;

MM - месяц даты создания файла;

DD - день даты создания файла;

HHMMSS - время создания файла: **HH** - час, **MM** - минуты, **SS** - секунды.

Параметр **Нумерация** задает начальный индекс для нумерации файлов и показывает его текущее значение (этот номер будет использоваться для последующего задания имени файла при использовании формата имени файла «DVR####.EXT»). Можно выполнить сброс нумерации, при этом нумерация начнется со значения 1.



Нумерация фотографий не влияет на нумерацию видеозаписей.

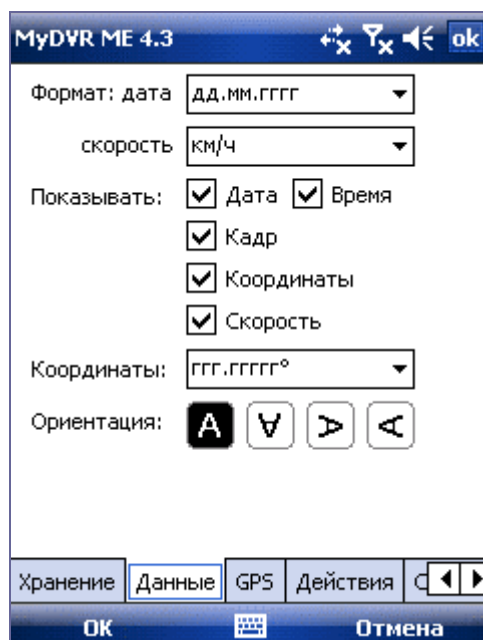


Автоматического контроля над количеством фотографий не выполняется, удаление устаревших фотографий следует выполнять вручную.



6.5 Настройка параметров наложения данных на изображение

Параметры наложения данных на изображение расположены на закладке **Данные**:



В группе **Формат** присутствует параметр **Дата**, который устанавливает формат представления даты:

- Для русскоязычного интерфейса:
 - dd.mm.yyyy;
- Для англоязычного интерфейса:
 - mm/dd/yyyy;
 - dd/mm/yyyy;
 - dd.mm.yyyy.

Здесь **дд (dd)** – день месяца, **мм (mm)** – номер месяца, **гггг (yyyy)** – год.

Также в группе **Формат** можно установить значение параметра **Скорость**, который задает единицы измерения скорости:

- Для русскоязычного интерфейса:
 - **км/ч** – скорость, измеряемая километрами в час;
- Для англоязычного интерфейса:
 - **km/h** – скорость, измеряемая километрами в час;
 - **mph** – скорость, измеряемая милями в час (американская миля, приблизительно 1609 м).

Здесь же можно указать какие данные следует накладывать на изображение (группа **Показывать**):

- дата;
- время;
- номер кадра;
- долгота и широта (географические координаты) текущего положения, зафиксированного GPS-приемником;
- текущая скорость, вычисленная GPS-приемником.



Параметр Координаты устанавливает формат представления долготы и широты (географические координаты) текущего местоположения:

- гgg.гggг° (ddd.ddddd° для англоязычного интерфейса)
- гgg° мм.ммм' (ddd° mm.mmm' для англоязычного интерфейса)
- гgg° мм' cc.c" (ddd° mm' ss.s" для англоязычного интерфейса)

Параметр ориентация позволяет изменить расположение накладываемых данных на изображении. Для выбора ориентации следует нажать на одну из представленных пиктограмм. Выбранная ориентация выделена черным фоном. Ниже показан результат применения различной ориентации накладываемых данных для изображения 320x240:

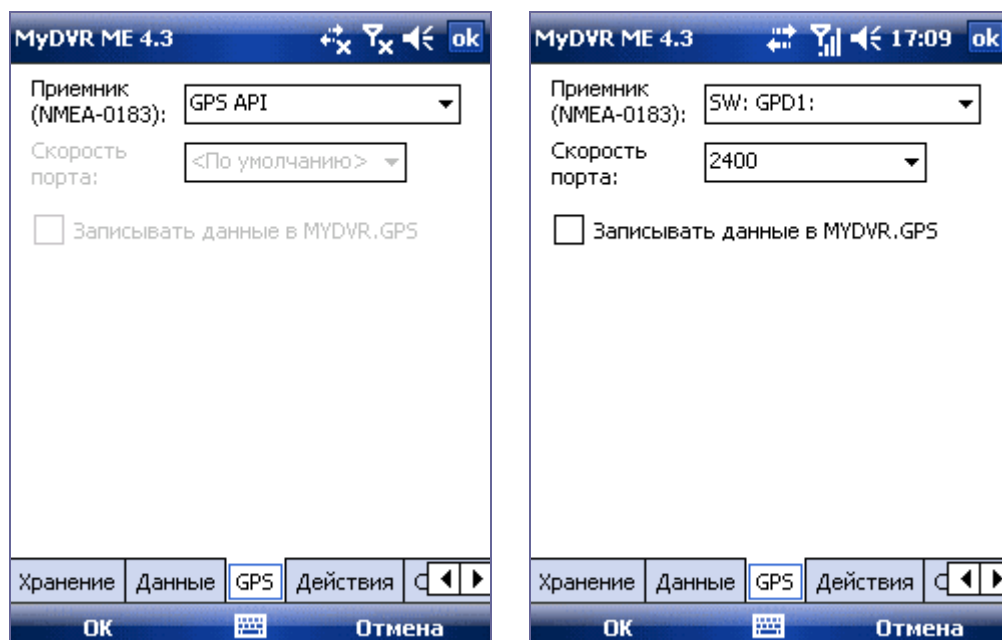


Изменение ориентации накладываемых данных не влияют на производительность записи видео.



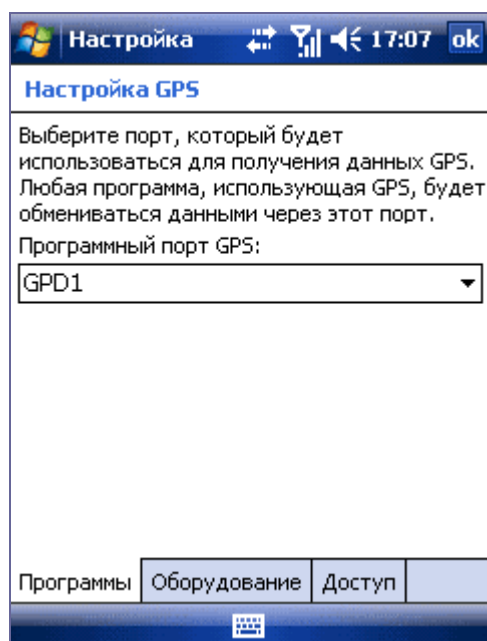
6.6 Настройка использования GPS

Параметры использования GPS находятся на закладке GPS:



Здесь можно указать способ связи с GPS приемником. Программа MyDVR может использовать стандартный для Windows Mobile способ получения данных от приемника GPS-сигнала – посредством GPS API. Этот вариант является предпочтительным, поскольку позволяет использовать GPS приемник одновременно несколькими программам.

Другая возможность – использование программного порта GPS. Наименование программного порта начинается с символов «SW:», например, «SW: GPD1:». Настройка программного порта выполняется в панели управления Windows Mobile:



Использование программного порта также позволяет использовать GPS приемник несколькими программам одновременно, а также появляется возможность сохранять данные GPS,



поступающие от GPS приемника, в файл MYDVR.GPS (с помощью соответствующей опции на закладке **GPS**).

Еще один вариант связи с GPS приемником – использование COM-порта. В списке возможных источников данных GPS такие порты начинаются с символов «HW:», например, «HW: COM1:». Этот способ приводит к блокированию COM-порта и в результате только одна программа может использовать GPS приемник. Этот вариант следует использовать только в том случае, если два предыдущих не позволяют подключиться к приемнику GPS-сигнала.

При использовании COM-порта (программного или физического) появляется возможность задать скорость обмена данными для этого порта (параметр **Скорость порта**). Обмен данными с приемником GPS-сигнала происходит на низких скоростях и обычно составляет 4800 бод (протокол NMEA-0183).

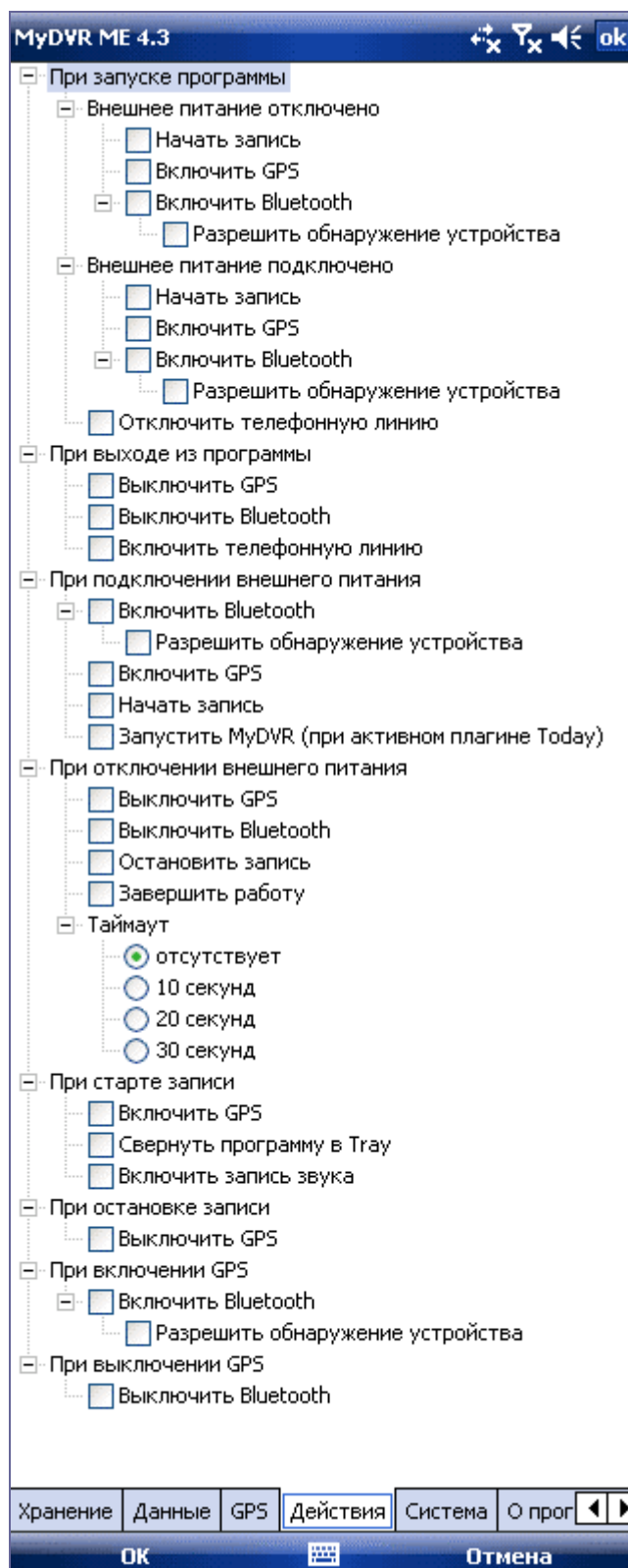


Внимание! Допускается использовать GPS приемник, обмен данными с которым, осуществляется по протоколу NMEA-0183.



6.7 Настройка выполнения автоматических действий программы

Программа MyDVR позволяет выполнять определенные действия при возникновении некоторых событий. Все возможные события и возможные действия приведены на закладке **Действия**:





На верхнем уровне находятся возможные события в системе или в программе, действия на которые можно выполнить, например, событие «При запуске программы». Некоторые события имеют уточнение, например, для события «При запуске программы» есть уточнение «Внешнее питание отключено».

Уровнем ниже находятся действия, которые можно выполнить при возникновении события, к которому относятся эти действия, например, для события «При запуске программы», можно выполнить действие «Начать запись».

Для выполнения действия следует отметить его, для прекращения выполнения действия – снять отметку.

6.7.1 Выполнение действий при запуске программы

При запуске программы срабатывает событие «При запуске программы». При возникновении этого события можно выполнить следующие действия:

- Начать запись
- Включить GPS
- Включить Bluetooth
- Отключить телефонную линию

Выполнение действий «начать запись», «Включить GPS», «Включить Bluetooth» может быть назначено в зависимости от того, подключено ли внешнее питание.

Для операции включения Bluetooth также можно указать режим видимости устройства.



Отключение телефонной линии может быть полезно для исключения вероятности входящих звонков, которые могут отвлечь внимание от дороги.

6.7.2 Выполнение действий при завершении работы с программой

При завершении работы с программой срабатывает событие «При выходе из программы». При возникновении этого события можно выполнить следующие действия:

- Выключить GPS
- Выключить Bluetooth
- Включить телефонную линию

6.7.3 Выполнение действий при подключении внешнего питания

При подключении внешнего питания (в том числе USB-кабель для связи с ПК) срабатывает событие «При подключении внешнего питания». При возникновении этого события можно выполнить следующие действия:

- Начать запись
- Включить GPS
- Включить Bluetooth

Для операции включения Bluetooth также можно указать режим видимости устройства.

Если на экране Today (Сегодня) операционной системы установлена панель MyDVR, то при подключении внешнего питания можно задать необходимость автоматического старта программы MyDVR.



6.7.4 Выполнение действий при отключении внешнего питания

При отключении внешнего питания срабатывает событие «При отключении внешнего питания». При возникновении этого события можно выполнить следующие действия:

- Выключить GPS
- Выключить Bluetooth
- Остановить запись
- Завершить работу с программой MyDVR

Выполнение действий может быть отложено если установлен параметр Таймаут для этого события. Возможные значения для таймаута 10, 20 и 30 секунд. Если до истечения заданного таймаута внешнее питание будет подключено, то выполнения действий связанных с событием «При отключении внешнего питания» не произойдет.



Установка таймаута для выполнения действий при отключении внешнего питания, позволит избежать выполнения нежелательных действий (например, завершение работы с программой) при кратковременном отключении внешнего питания (например, при пуске двигателя).

6.7.5 Выполнение действий при старте записи

При старте записи (вне зависимости от того происходит ли старт записи вручную или автоматически в результате выполнения действия на какое-либо событие) срабатывает событие «При старте записи». При возникновении этого события можно выполнить следующие действия:

- Включить GPS
- Свернуть (минимизировать, скрыть) программу
- Включить запись звука

Действие «Включить запись звука» будет выполнено только в том случае, если запись звука разрешена, а также запись звука не выполняется постоянно.

6.7.6 Выполнение действий при остановке записи

При остановке записи (вне зависимости от того происходит ли остановка записи вручную или автоматически в результате выполнения действия на какое-либо событие) срабатывает событие «При остановке записи». При возникновении этого события можно выполнить отключение GPS.

6.7.7 Выполнение действий при включении GPS

При включении GPS (вне зависимости от того происходит ли включение GPS вручную или автоматически в результате выполнения действия на какое-либо событие) срабатывает событие «При включении GPS». При возникновении этого события можно выполнить включение Bluetooth.

Для операции включения Bluetooth также можно указать режим видимости устройства.

6.7.8 Выполнение действия при выключении GPS

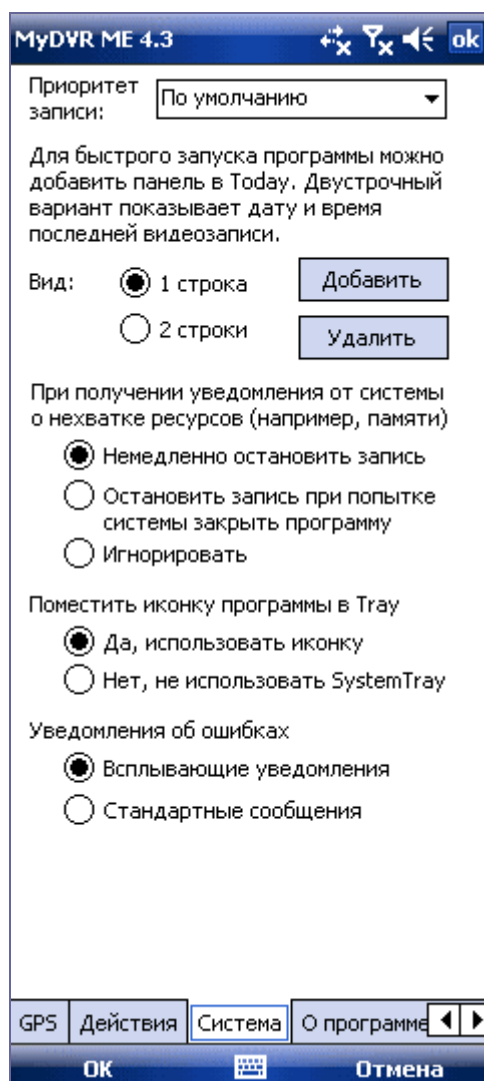
При выключении GPS (вне зависимости от того происходит ли выключение GPS вручную или автоматически в результате выполнения действия на какое-либо событие)



срабатывает событие «При выключении GPS». При возникновении этого события можно выполнить выключение Bluetooth.

6.8 Настройка взаимодействия с системой

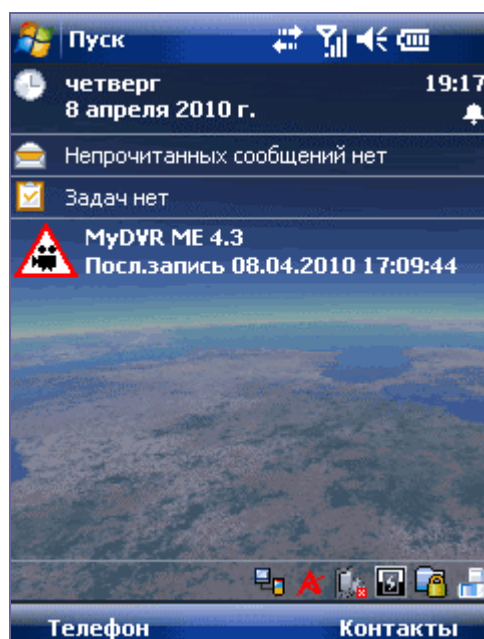
Параметры программы, определяющие ее взаимодействие с системой, сгруппированы на закладке **Система**:



На некоторых моделях КПК можно изменить приоритет процесса записи видео. Для указания приоритета служит параметр Приоритет записи. Следует с большой осторожностью изменять приоритет процесса записи видео, поскольку это может повлиять на стабильность работы КПК. В некоторых случаях повышение приоритета способствует записи видео более качественно (но может появиться нестабильность в работе программы).



Для Windows Mobile 5.0, 6.0, 6.1 имеется возможность установки панели MyDVR на экран Today (Сегодня):



Установку панели MyDVR можно выполнить нажав кнопку **Добавить**. Для удаления панели MyDVR с экрана Today следует нажать кнопку **Удалить**. Для временно скрытия панели MyDVR рекомендуется воспользоваться стандартными средствами Windows Mobile для управления экраном Today (Сегодня).

Панель MyDVR для экрана Today (сегодня) может быть представлена в виде одной строки:



Или в виде двух строк:



На вид панели MyDVR также влияет установленный в программе MyDVR язык интерфейса (см. параметр **Интерфейс** на закладке **Общие**).



Для изменения вида панели MyDVR (с однострочного на двустрочный или изменении языка пользовательского интерфейса программы MyDVR) не требуется удалять, а затем снова устанавливать панель MyDVR – достаточно сохранить изменения в настройках программы MyDVR, все изменения в панели MyDVR будут выполнены автоматически.

Также на этой закладке можно указать – следует ли использовать иконку для программы MyDVR в системном лотке иконок (расположенном в нижней части экрана КПК). Иконка программы MyDVR используется для перевода работающей программы MyDVR из фона на передний план (см. **«Функции программы. Работа в фоновом режиме»**).



При эксплуатации программы MyDVR на КПК с Windows Mobile 6.5, а также на других версиях этой операционной системы с установленными программами-оболочками, использование иконки MyDVR становится невозможным по причине



отсутствия на экране системного лотка иконок, в этом случае можно отказаться от использования иконки программы MyDVR.

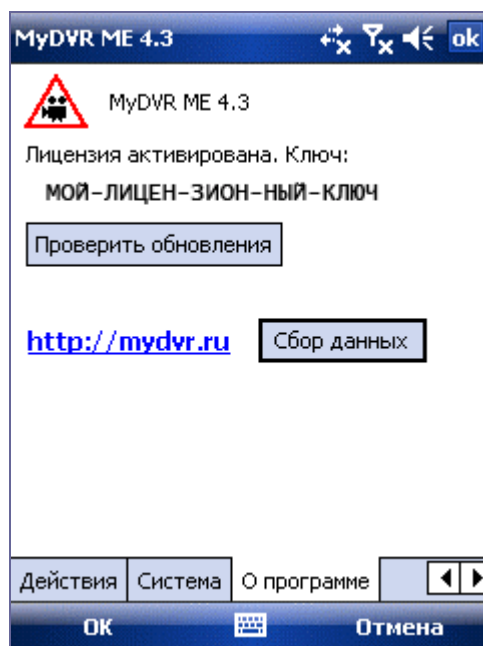
Здесь же можно указать способ уведомления о возникающих проблемах при работе программы MyDVR – для этого есть два способа:

- 1) для вывода сообщений используются стандартные окна сообщений, которые требуется закрывать вручную;
- 2) выводятся всплывающие уведомления Windows Mobile, которые информируют о возникшей проблеме и через 15 секунд исчезают (если не будут закрыты до этого вручную).

Второй способ является предпочтительным, но в некоторых случаях можно пропустить сообщение о возникшей проблеме.

6.9 Информация о программе

На этой закладке можно узнать установленную версию программы MyDVR, выполнить переход на домашнюю страничку программы MyDVR в интернет, проверить наличие обновлений для программы:



Функция **Сбор данных** (выполняемая по нажатию на кнопку **Сбор данных**) выполняет формирование файла MYDVR.LOG, содержащего информацию о системе, которая может оказаться полезной при обращении в службу технической поддержки.



7 Настройка параметров камеры и обработки видео

Настройка параметров камеры и обработки видео позволит выполнить необходимую регулировку таких параметров камеры как zoom (функция увеличения/приближения), вспышка, автофокус и т.п. а также параметров обработки изображения - яркость, контрастность, баланс белого, эффект и т.п.

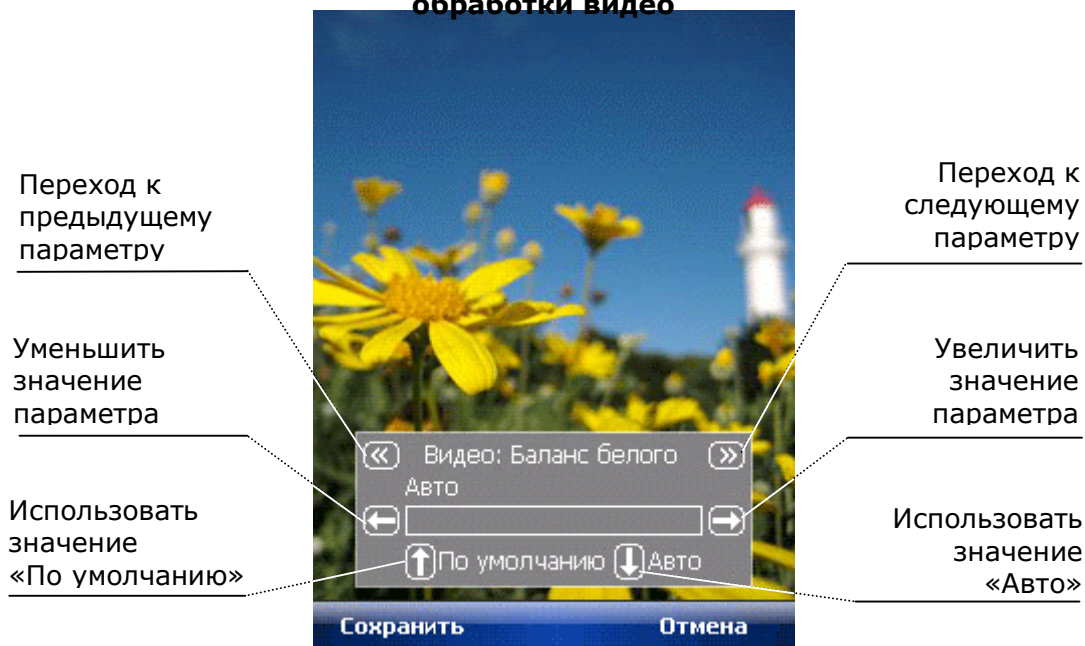


Перечень допустимых параметров для регулирования определяется моделью КПК.

Для выполнения настройки параметров камеры и обработки видео необходимо перейти в соответствующий режим – **режим настройки параметров камеры и обработки видео**. Для этого в **режиме предварительного просмотра** следует нажать и удерживать нажатой экранную кнопку **НАСТРОЙКИ** до перехода в режим настройки параметров камеры и обработки видео (не менее 3-4 секунд).

В режиме настройки параметров камеры и обработки видео на экране показывается изображение с камеры КПК, панель изменения параметра, а также строка меню (расположено внизу экрана), в котором присутствуют два пункта – **Сохранить** и **Отмена**. Выбор пункта **Сохранить** приводит к сохранению сделанных изменений и переходу в режим предварительного просмотра изображения, а выбор пункта меню **Отмена** – к переходу в режим предварительного просмотра без сохранения изменений (и восстановление параметров в их значение до изменения):

Элементы управления в режиме изменения параметров камеры и обработки видео



Изменение каждого параметра выполняется отдельно, при этом имеется возможность визуально оценить качество регулировок по изображению на экране.



На панели изменения параметров показана шкала, которая позволяет оценить диапазон возможных значений для параметра. Эта шкала может также использоваться для быстрого изменения значения параметра – следует коснуться шкалы в подходящем месте и значение параметра будет установлено в соответствии с выбранной областью на шкале.



Для переключения с параметра на параметр можно использовать кратковременное нажатие джойстика КПК в центральном положении (если КПК оснащен джойстиком). Для изменения значения параметра следует нажимать джойстик ВЛЕВО и ВПРАВО. Для выбора значения «По умолчанию» следует нажать джойстик ВВЕРХ, а для установки значения «Авто» - ВНИЗ.

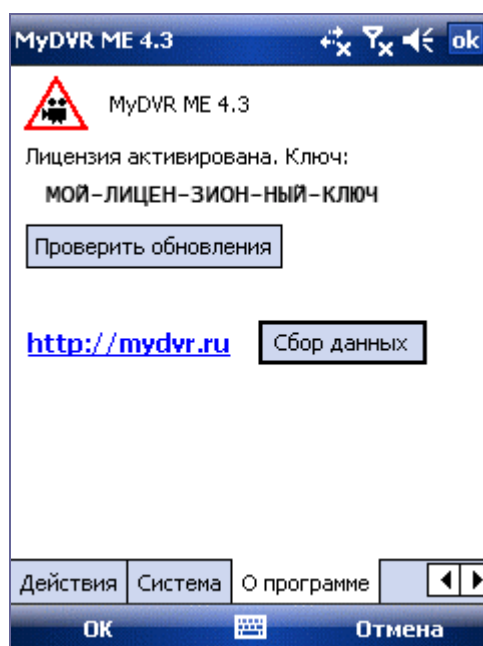


На некоторых моделях КПК программой MyDVR может быть определены параметры, поддерживаемые драйвером камеры, но которые не являются стандартными. Для таких параметров на панели изменения значения параметра используются специальные имена: «Камера: Setting 99» и «Видео: Setting 99» (здесь 99 – это порядковый номер параметра, который будет специфичен для каждого параметра). Изменение таких параметров может привести к непредсказуемым результатам: от реального изменения качества изображения в лучшую/худшую сторону, до возникновения ошибок драйвера камеры (в этом случае может потребоваться перезагрузка КПК).



Приложение 1. Техническая поддержка

Возникающие у Вас вопросы, связанные с программой MyDVR, мы просим сообщать нам по электронной почте на адрес support@mydvr.ru. Дополнительно к информации, которую Вы бы хотели нам сообщить, пожалуйста, укажите модель Вашего устройства (КПК, коммуникатора), установленную на нем операционную систему, а также файл **MYDVR.LOG**, полученный в результате сбора данных (см. закладку «О программе» в настройках программы MyDVR).



Техподдержка также осуществляется на форуме программы – <http://mydvr.ru/forum>. Здесь можно получить ответ на вопрос от службы поддержки программы MyDVR, познакомиться с опытом использования программы другими пользователями, загрузить полезные файлы (кодеки, библиотеки для обработки изображения и т.п.).

Для получения информации о выходе новых версий программы MyDVR Mobile Edition, а также об изменениях в программе можно узнать на веб-сайте программы <http://mydvr.ru>.



Указатель

FAT16, 43
FAT32, 44
FPS, 40
GPS API, 51
NMEA-0183, 52
System Tray, 19
Today, 57
WMVideo9, 27, 38, 40
Zoom, 59
Аварийное завершение, 20
Автофокус, 25, 59
Активация лицензии, 9
Баланс белого, 25, 59
Битрейт, 39
Буфер памяти, 39
Видеоискатель, 21
Владелец лицензии, 5
Демонстрационный режим, 4
Захват видео, 35
Компонентный формат изображения, 35
Контейнер хранения сжатого видео, 39
Контрастность, 59
Лицензионный ключ, 10
Лицензия, 5
Ориентация интерфейса, 33
Ориентация камеры, 36
Оцифровка звука, 35
Панель MyDVR, 57
Подтверждение лицензии, 14
Приоритет записи, 56
Программный порт, 51
Промежуток между файлами, 45
Промежуточная папка, 45
Текущая скорость, 34
Физический порт, 52
Фоновый режим, 30
Формат IJPG, 36
Циклическая перезапись старых данных, 29
Экранная кнопка, 21
Эффект, 59
Яркость, 59