



Центр Визуальных Технологий
Centre for Visual Technologies

AutoDVR v.2.3

for Windows Mobile

Руководство пользователя

www.autodvr.ru

2011

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая информация.....	3
1.1. Назначение.....	3
1.2. Системные требования.....	3
1.3. Основные технические характеристики.....	3
1.4. Установка и обновление программы.....	3
1.5. Организация видеоархива.....	4
2. Работа с программой.....	5
2.1. Главное меню.....	5
2.2. Настройки программы.....	5
2.2.1. Общие Настройки.....	6
2.2.2. Настройки Камеры.....	7
2.2.3. Настройки Видео.....	8
2.2.4. Настройки Хранения.....	9
2.2.5. Настройки GPS.....	9
2.3. Видеозапись.....	10
2.4. Просмотр и редактирование видеоархива.....	11
2.5. Экспорт видеофрагментов в AVI-файл.....	13
2.6. Регистрация программы AutoDVR.....	14

1. Общая информация

1.1. Назначение

Программное обеспечение AutoDVR предназначено для установки на коммуникаторы, работающие под управлением операционных систем Windows Mobile версии 5.0 или выше. КПК/Коммуникатор с программным обеспечением AutoDVR устанавливается в держатель на лобовом стекле автомобиля и используется для видеорегистрации обстановки перед автомобилем.

1.2. Системные требования

- Тип устройства – КПК или Коммуникатор
- Операционная система – Windows Mobile 5.0 и выше
- Процессор – 400 МГц или выше
- ОЗУ – не менее 64 Мб
- Наличие встроенной камеры с поддержкой DirectShow
- Экран – сенсорный

1.3. Основные технические характеристики

- Формат записи – MJPEG (покадровое сжатие)
- Скорость записи – зависит от настроек и производительности устройства
- Тип записи - циклическая (при заполнении архива новые записи заменяют старые)
- Максимальный объём видеоархива – определяется ёмкостью флеш-накопителя
- Возможность наложения на видео даты, времени, скорости и координат от GPS
- Вывод на экран основных маршрутных параметров
- Экспорт записей в AVI-файл без потери качества
- Встроенный проигрыватель видеозаписей

1.4. Установка и обновление программы

Для установки программы скопируйте на устройство установочный файл autodvr.cab и запустите его. Далее следуйте подсказкам на экране устройства. Обновление версии выполняется аналогичным образом. Предварительное удаление предыдущей версии не является обязательным. После обновления необходимо заново ввести регистрационный код.

1.5. Организация видеоархива

Запись осуществляется в папку, выбранную в настройках (см. ниже). Для обеспечения достаточного пространства для видеозаписи рекомендуется выбирать под видеоархив папку на карте памяти или встроенном в устройство флэш-накопителе большого объема.

Сжатие видео осуществляется покадрово в формате MJPEG. При этом объем записи увеличивается в 4-5 раз по сравнению с потоковыми кодеками (например, MPEG-4), однако обеспечивается более высокое качество отдельных стоп-кадров. Объёма видеоархива в 1 Гб при записи в формате 320x240 хватит примерно на 1,5 часа записи.

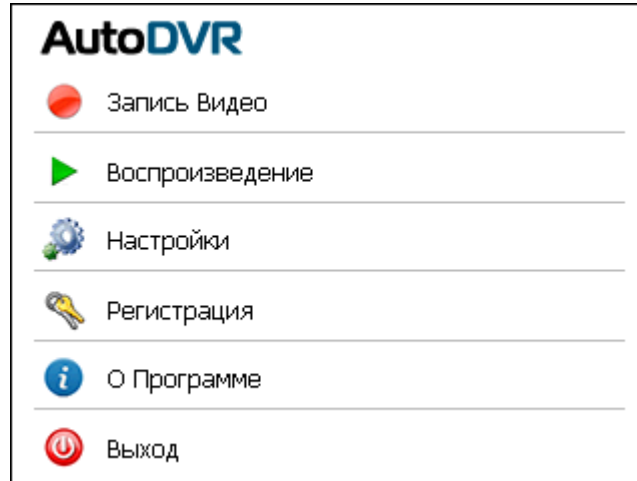
Для обеспечения высокой надёжности внутренняя структура видеоархива организована файлами небольшого размера (25 Мб). Запись в видеоархив организована циклически. При заполнении всего пространства видеоархива, новые файлы будут заменять самые старые.

Просмотр видеоархива осуществляется с помощью встроенного проигрывателя из интерфейса AutoDVR. Для просмотра видеозаписей на ПК имеется возможность экспорта видеофрагмента или всей записи в AVI-файл без потери качества (перекодирование видео в другой формат не производится). При этом Вы получаете единый AVI-файл, даже если экспортируемый видеофрагмент находится в видеоархиве на нескольких файлах.

2. Работа с программой

2.1. Главное меню

Главное меню программы имеет следующий вид:

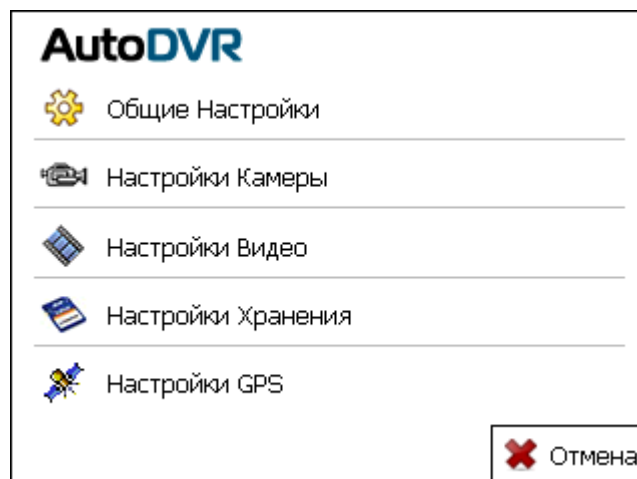


Из главного меню доступны следующие операции:

- **Запись видео** – переход в режим видеорегистрации
- **Воспроизведение** – переход в режим просмотра видеозаписей и экспорта видеофрагментов в AVI-файл
- **Настройки** – настройки программы
- **Регистрация** – регистрация программы
- **О Программе** – информация о программе
- **Выход** – выход из программы

2.2. Настройки программы

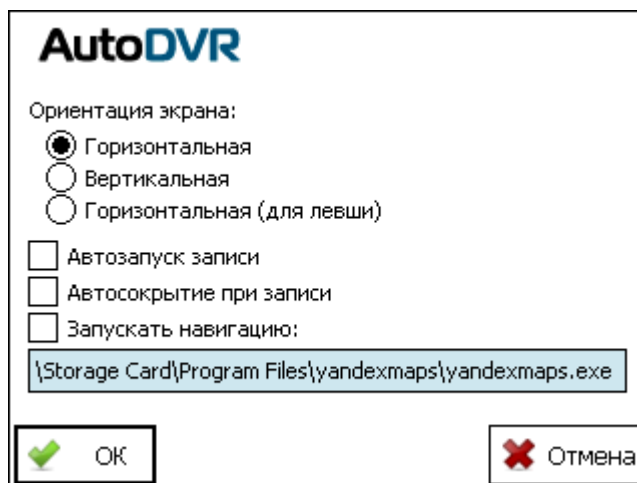
Переход в раздел настроек осуществляется выбором пункта **Настройки** в главном меню программы.



В данном разделе доступны следующие подменю:

- **Общие Настройки** – выбор ориентации экрана и опций работы программы
- **Настройки Камеры** – настройка параметров видеокамеры.
- **Настройки Видео** – настройка скорости захвата и качества сжатия видео
- **Настройки Хранения** – задание объема видеоархива
- **Настройки GPS** – настройка порта GPS

2.2.1. Общие Настройки



1. Ориентация экрана. Выбор ориентации экрана. По умолчанию выбрана горизонтальная ориентация, т.к. на большинстве устройств сенсор камеры расположен в горизонтальной ориентации.

2. Автозапуск записи. При выборе данной опции запись будет начинаться автоматически при запуске программы.

3. Автоскрытие при записи. При выборе данной опции программа будет автоматически сворачиваться при начале записи

4. Запускать навигацию. При выборе данной опции и указании пути к навигационной программе, при сворачивании программы будет осуществляться автоматический запуск выбранной навигационной программы. При этом видеозапись будет продолжаться в фоновом режиме. В связи с высокой ресурсоёмкостью процесса видеозаписи, запуск программы навигации может занять продолжительное время (обычно 0.5-1.5 минуты) и возможна более медленная её работа. Для высвобождения ресурсов рекомендуется перед запуском AutoDVR выгрузить с помощью диспетчера задач все запущенные приложения (в том числе сторонние программы-оболочки, заменяющие экран «Сегодня»). На некоторых устройствах из-за нехватки ресурсов совместная работа AutoDVR и программы навигации не возможна.

2.2.2. Настройки Камеры



Интерфейс:	стандартный ▼
Формат:	320 x 240 @ 15 ▼
Предпросмотр:	средне ▼
Поворот видео:	0° ▼
Отражение видео:	выключено ▼
Отключать превью:	выключено ▼
<input type="button" value="ОК"/>	
<input type="button" value="Отмена"/>	

1. Интерфейс. Выбирается интерфейс работы с камерой. Для устройств Mio Explora K70 необходимо выбрать из списка «Mio Explora K70», для остальных устройств необходимо выбрать «стандартный».

2. Формат. В данном списке присутствуют форматы видео, с которыми может работать программа AutoDVR на данном устройстве. Выберите необходимый вам формат. Если список пуст, значит осуществление видеорегистрации на данном устройстве с помощью программы AutoDVR не возможно. На некоторых устройствах список не является пустым, однако запись не производится либо производится с искажениями. На данных устройствах работа программы AutoDVR также не возможна.

3. Предпросмотр. Настройка скорости вывода видеокадров на экран во время записи. Доступны следующие варианты: «редко» - выводится каждый 10-й из записываемых кадров, «средне» - выводится каждый 5-й из записываемых кадров, «часто» - выводится каждый 2-й из записываемых кадров. Для повышения скорости записи рекомендуется выбирать значения «редко» или «средне». Этого вполне достаточно, чтобы контролировать процесс записи.

4. Поворот видео и Отражение видео. На разных устройствах камера может выдавать повернутое и/или зеркально отраженное видеоизображение. Для настройки правильного положения видеоизображения, выберите соответствующие пункты из списков.

5. Отключать превью. Данная опция позволяет отключать предпросмотр через определенное время после начала записи (10, 20 или 60 сек.). Включение данной опции позволяет увеличить скорость записи, т.к. при этом ресурсы устройства не расходуются на вывод видео от камеры на экран.

2.2.3. Настройки Видео

AutoDVR

Ограничение:

Качество:

Накладывать дату и время

Накладывать скорость

Накладывать позицию

1. Ограничение. Выбор ограничения количества записываемых кадров в секунду.

2. Качество. Выбор качества сжатого видео. Чем выше качество, тем больший объём занимает видео на носителе и ниже скорость записи.

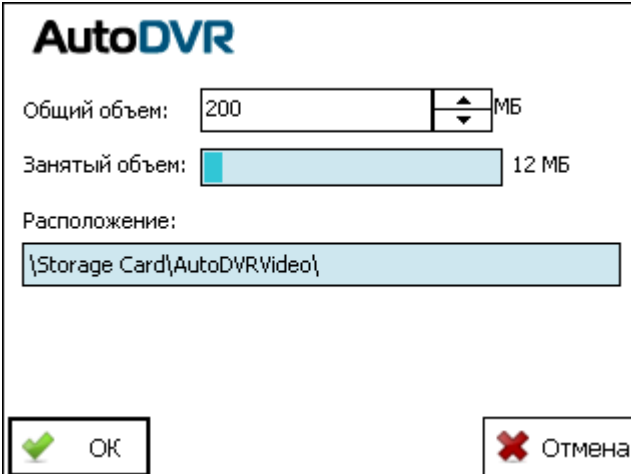
3. Накладывать дату и время. При выборе данной опции на видео будут накладываться текущие время и дата.

4. Накладывать скорость. При выборе данной опции на видео будет накладываться текущая скорость в км/ч от GPS-приёмника. Необходимо учитывать, что GPS-приёмник сообщает скорость с некоторой задержкой и через интервалы времени, равные примерно 1 секунде, поэтому при резком изменении скорости показания могут значительно отличаться от реальных.

5. Накладывать позицию. При выборе данной опции на видео будут накладываться текущие координаты от GPS-приемника в градусах.

Для обеспечения наложения на видео скорости и координат необходимо наличие в устройстве GPS-приемника, и его правильная настройка (см. ниже).

2.2.4. Настройки Хранения



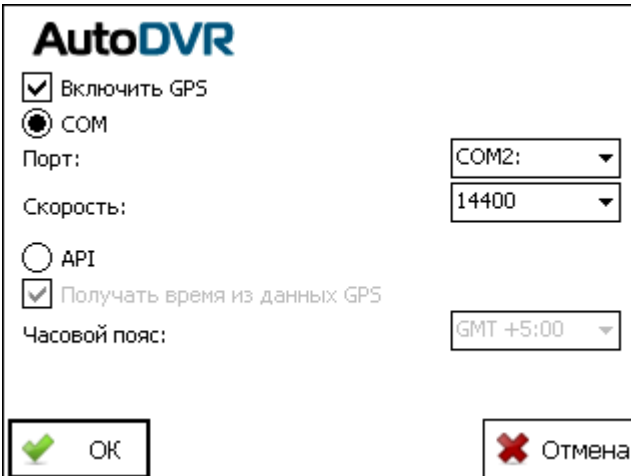
The screenshot shows the 'AutoDVR' storage settings dialog. It features a title bar with the 'AutoDVR' logo. Below the title, there are three main sections: 'Общий объем:' with a text input field containing '200' and a 'МБ' unit label; 'Занятый объем:' with a blue progress bar and a '12 МБ' label; and 'Расположение:' with a text input field containing the path '{Storage Card}\AutoDVRVideo}'. At the bottom, there are two buttons: 'ОК' with a green checkmark icon and 'Отмена' with a red 'X' icon.

1. Объем архива. Установка объема на носителе, используемого под видеоархив. В незарегистрированной версии программы объем архива не может превышать 200 Мб. После регистрации возможно увеличение объема видеоархива.

2. Занятый объём. Информация о степени заполнения видеоархива. При заполнении видеоархива новые файлы будут заменять старые для обеспечения циклической записи. Необходимо учитывать, что, так как видеоархив организован дискретно файлами максимальным размером 25 Мб, то отображаемый занятый объём в общем случае ни когда не будет точно равен выставленному объему видеоархива. Поэтому данный индикатор служить только для приблизительной оценки.

3. Расположение. Данная опция позволяет указать путь к папке, в которой будет создан видеоархив. Таким образом, можно установить программу в устройство, а видеоархив создать на карте памяти, имеющий больший объем.

2.2.5. Настройки GPS



The screenshot shows the 'AutoDVR' GPS settings dialog. It features a title bar with the 'AutoDVR' logo. Below the title, there are several options: a checked checkbox for 'Включить GPS'; a radio button for 'COM' which is selected; a 'Порт:' label with a dropdown menu showing 'COM2'; a 'Скорость:' label with a dropdown menu showing '14400'; a radio button for 'API' which is not selected; a checked checkbox for 'Получать время из данных GPS'; and a 'Часовой пояс:' label with a dropdown menu showing 'GMT +5:00'. At the bottom, there are two buttons: 'ОК' with a green checkmark icon and 'Отмена' with a red 'X' icon.

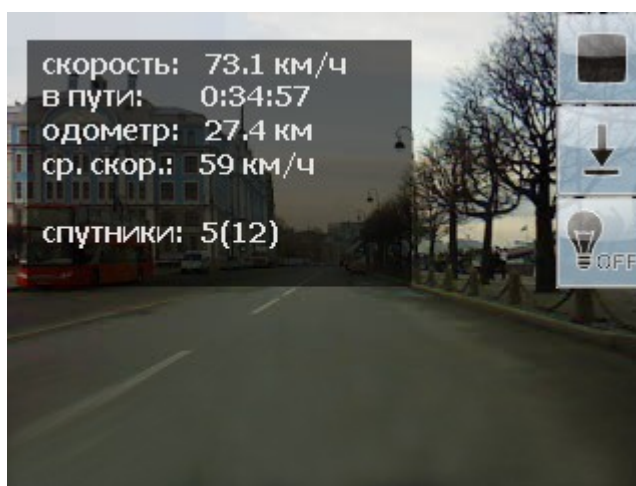
1. Включить GPS. Для наложения на видео текущей скорости и координат от GPS, а также вывода на экран во время записи основных маршрутных параметров, отметьте данную опцию. В устройстве должен быть встроенный GPS-приёмник.

2. COM. При выборе данной опции программа будет получать данные от GPS-приемника через COM-порт. При этом необходимо выбрать из выпадающего списка «Порт» соответствующее значение. Настройки GPS-приемника на вашем устройстве Вы можете посмотреть в меню Пуск\Настройка\Система\Внешний GPS.

3. API. При выборе данной опции программа будет получать данные GPS-приемника через программный интерфейс GPS-API. При этом настройки параметров COM-порта не требуются.

2. Получать время из данных GPS. При отмеченной опции время и дата, накладываемые на видео, будут получаться из данных GPS. Для корректировки часового пояса выберите соответствующее вашему географическому положению значение из выпадающего списка. Опция доступна только при выбранной опции «API».


2.3. Видеозапись




Переход в режим видеорегистрации осуществляется нажатием кнопки **Запись видео** в главном меню программы или автоматически при запуске программы в зависимости от настроек. При этом начинается видеозапись и на экран выводится видеоизображение от камеры в режиме предпросмотра. При этом для сокращения вычислительных затрат отображаются не все записываемые кадры, а только каждый 2-й, 5-й или 10-й, в зависимости от выбранных настроек. В случае наличия включенного GPS-приемника и информации от спутников, на экран также выводятся основные маршрутные параметры: время в пути, текущая скорость, пройденный путь и средняя скорость. Отсчет времени в пути и вычисление маршрутных параметров начинается с момента начала получения данных от GPS-приемника.

Остановка записи и переход в главное меню осуществляется нажатием кнопки

«Стоп» .

Для отключения предпросмотра используется кнопка . При этом достигается экономия ресурсов процессора и увеличивается максимальная скорость записи. В следующих версиях данная кнопка также будет отключать подсветку дисплея.

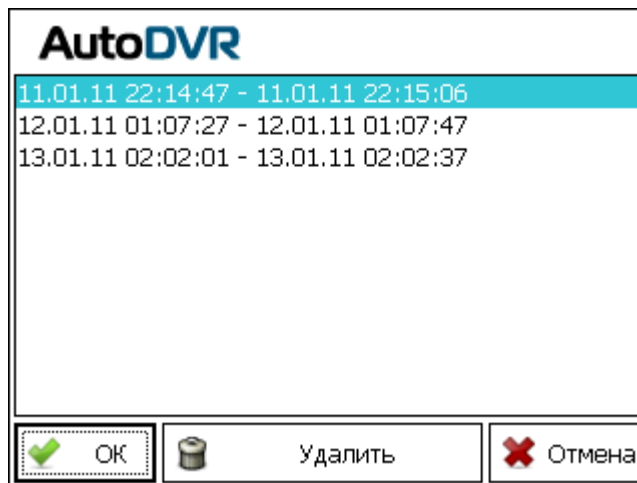
Для того чтобы отключить предпросмотр и скрыть окно приложения, необходимо нажать кнопку “Скрыть” . При этом запись продолжается. Для восстановления окна AutoDVR необходимо выбрать её иконку из трея на рабочем столе или нажать на надпись «CVT AutoDVR» на экране «Сегодня»:



Сворачивание окна приложения может также осуществляться автоматически через определенное время после начала записи, при выборе соответствующей опции в настройках.




2.4. Просмотр и редактирование видеоархива

Переход в режим просмотра видеоархива осуществляется нажатием кнопки **Воспроизведение** в главном меню программы.




Записи отображаются списком фрагментов с указанием времени и даты начала и окончания записи. Сортировка записей осуществляется по времени начала записи. Для удаления видеозаписи необходимо выделить её в списке и нажать **Удалить**. Выход из режима просмотра видеоархива осуществляется кнопкой **Отмена**. Просмотр видеозаписи осуществляется её выделением и нажатием экранной **Ок**.




Остановка воспроизведения осуществляется нажатием кнопки . При этом кнопка  заменяется на кнопку , которую необходимо нажать для продолжения воспроизведения.

Для покадрового воспроизведения используются кнопки  и .


Возможен переход к произвольной точке видеозаписи. Для этого достаточно коснуться экрана в нужной позиции на шкале воспроизведения.


Выход из проигрывателя осуществляется нажатием кнопки , расположенной в правом верхнем углу экрана.

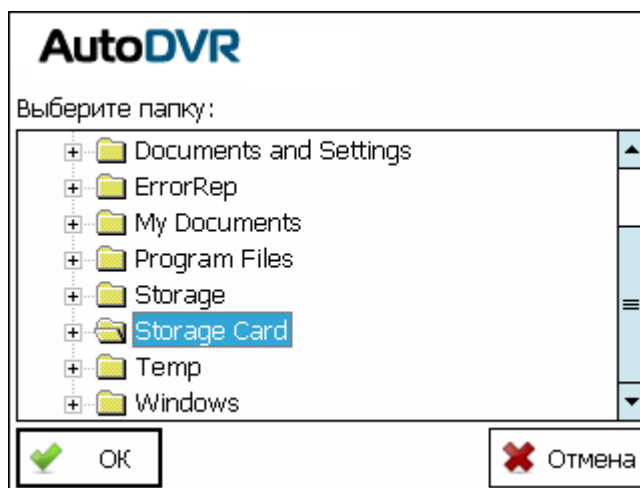
2.5. Экспорт видеофрагментов в AVI-файл


Экспорт видеофрагмента в AVI-файл осуществляется из окна просмотра видеозаписи. Для того чтобы отметить начало экспортируемого видеофрагмента, необходимо в режиме воспроизведения или паузы на нужной позиции нажать кнопку .



Аналогичным образом выбирается конец экспортируемого фрагмента кнопкой .

Затем необходимо нажать кнопку . В появившемся окне необходимо выбрать папку для сохранения экспортируемого AVI-файла и нажать **Ok**.



Если не отменить начало и конец экспортируемого фрагмента, то при нажатии кнопки  в AVI-файл будет экспортирована вся текущая запись.

При экспорте не производится преобразование в другой стандарт сжатия видео. Поэтому качество экспортированного видео не отличается от качества видео в видеоархиве AutoDVR и время выполнения операции экспорта определяется исключительно временем копирования необходимого объема данных.

Для просмотра экспортированных видеороликов на ПК необходим кодек MJPEG, который присутствует в большинстве популярных бесплатных пакетов кодеков, например в K-Lite Codec Pack.

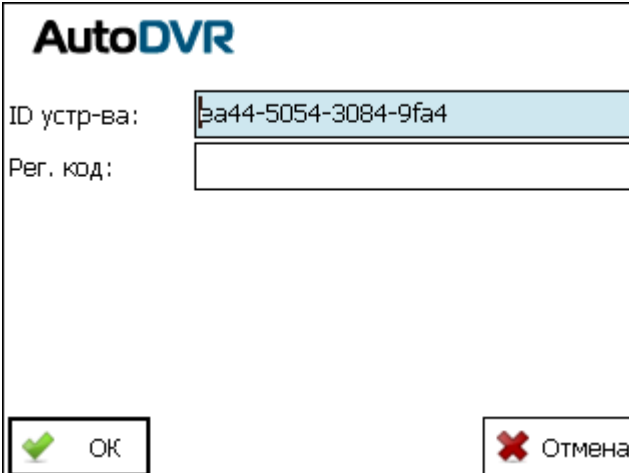
В незарегистрированной версии программы возможен экспорт в AVI только первых 10 секунд выделенного фрагмента. После регистрации программы данное ограничение снимается.

2.6. Регистрация программы AutoDVR

Незарегистрированная копия AutoDVR имеет следующие ограничения:

- Объём видеоархива ограничен 200 Мб
- При экспорте видеофрагмента в AVI-файл сохраняются только первые 10 сек. выделенного фрагмента.

Переход в режим регистрации программы осуществляется нажатием кнопки **Регистрация** в главном меню программы.



The screenshot shows a registration dialog box for AutoDVR. The title bar contains the 'AutoDVR' logo. Below the title bar, there are two input fields. The first is labeled 'ID устр-ва:' and contains the alphanumeric string 'fa44-5054-3084-9fa4'. The second is labeled 'Рег. код:' and is currently empty. At the bottom of the dialog, there are two buttons: 'ОК' with a green checkmark icon and 'Отмена' with a red X icon.

В поле **ID устройства** отображается идентификационный номер данного устройства. Его необходимо указать при переходе к оплате AutoDVR на сайте программы. После получения регистрационного ключа AutoDVR, его необходимо ввести в поле **Рег. ключ** и нажать **Ок**. После этого все ограничения незарегистрированной версии снимаются.