

---

## 1.0 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПРОГРАММЕ SMART DC

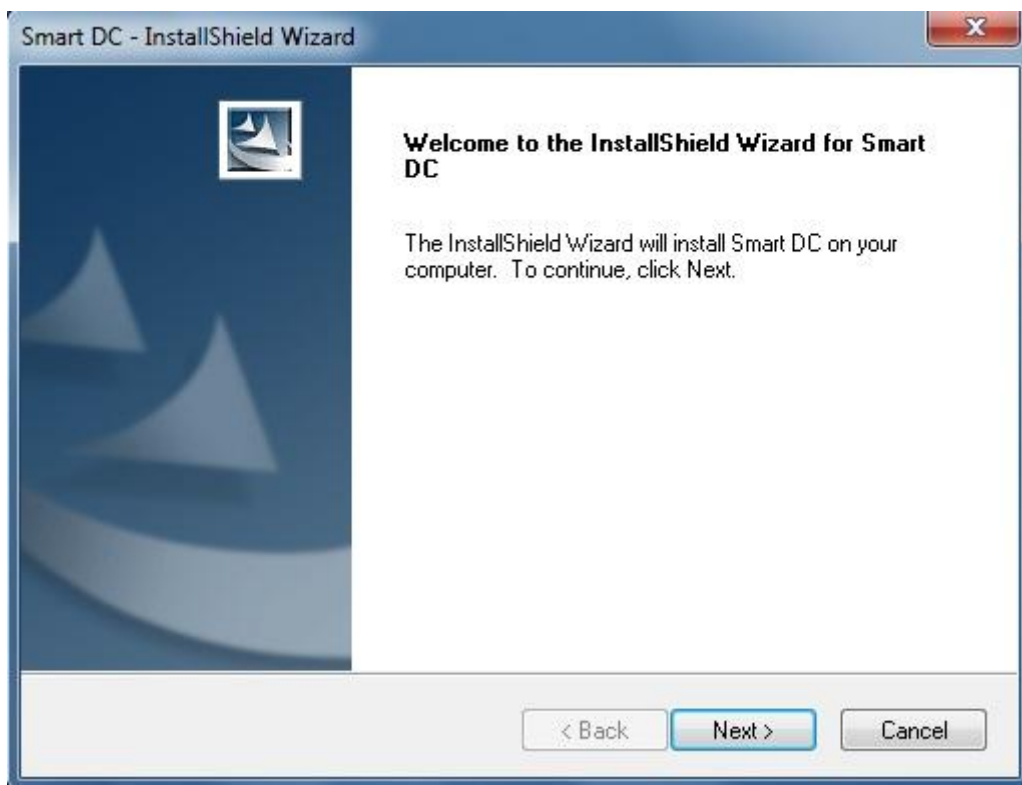
Данная программа рекомендуется к использованию при проведении школьных уроков, лекций и презентаций. Она проста в освоении и использовании, ее интерфейс интуитивно понятен даже неподготовленному пользователю, но при этом весьма эффективна. С ее помощью вы сможете в реальном времени отображать на экране компьютера формируемые документ-камерой изображения самых различных объектов, в том числе трехмерных предметов, журналов и книг, документов и фотографий, и с VGA выхода компьютера через видеопроектор отображать их на большом экране (или внешнем мониторе). При этом можно управлять с компьютера базовыми функциями отображения (увеличение, яркость, автофокус), добавлять к текущим изображениям графические объекты и текстовые комментарии, выделять с помощью масок различные области, выполнять цветовые преобразования изображений. Все это позволяет иллюстрировать демонстрацию и фокусировать внимание аудитории на важных элементах отображаемых сцен. Тем самым данная программа превращает камеру в упрощенный аналог интерактивной доски. Кроме этого, программа позволяет осуществлять захват и запись на компьютере как отдельных кадров, так и видео (вместе со всеми выполняемыми преобразованиями изображений). Тем самым с помощью данной программы вы сможете заранее подготовить и записать полезные иллюстрации и демонстрационные ролики, и в последующем использовать их во время ваших лекций и презентаций.

## 2.0 ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЬЮТЕРУ

- ✧ ОС: Windows XP / Windows 2003 / Windows Vista / Windows 7
- ✧ Процессор: Pentium 2.3ГГц или лучше
- ✧ Разрешение монитора: 1280 x 960 или выше (рекомендуется 24-bits True Color)
- ✧ Память: 1ГБ или больше
- ✧ Свободное место на жестком диске: не менее 60ГБ
- ✧ USB2.0 порт
- ✧ CD ROM или DVD ROM приводы: 16X

## 3.0 УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ

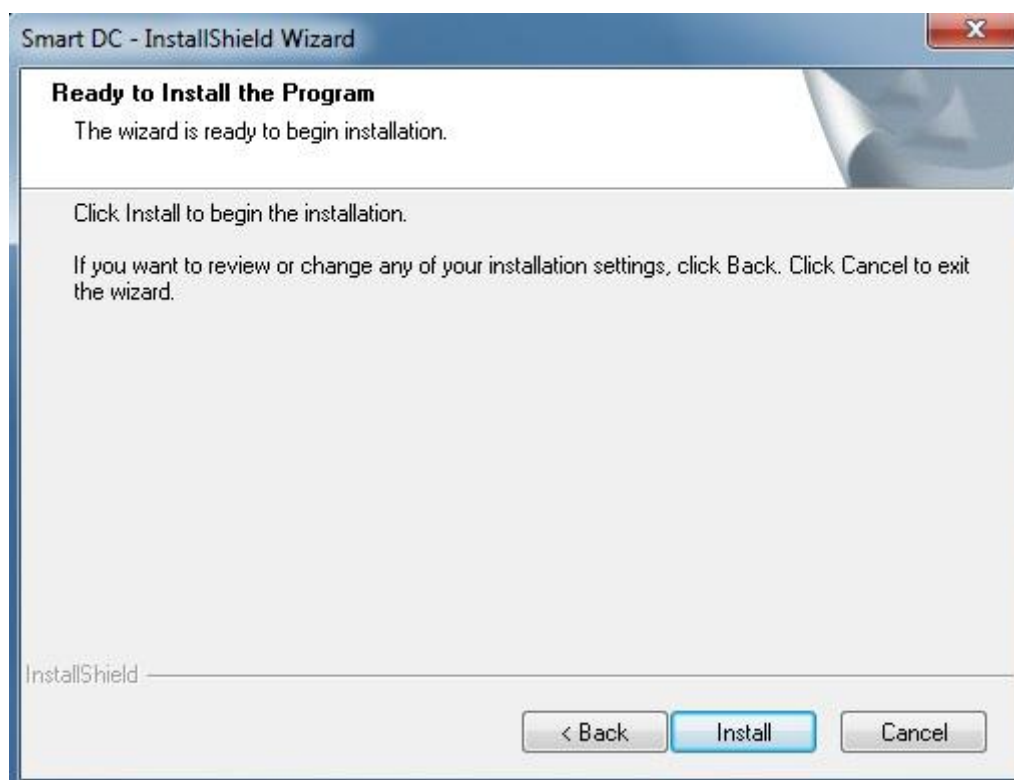
Установите CD-диск с программой в привод компьютера и кликните "Smart DC.exe", запустится стандартная процедура Windows установки.



Подтвердите [Next>] или выберите вариант установки (рекомендуется Complete):



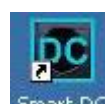
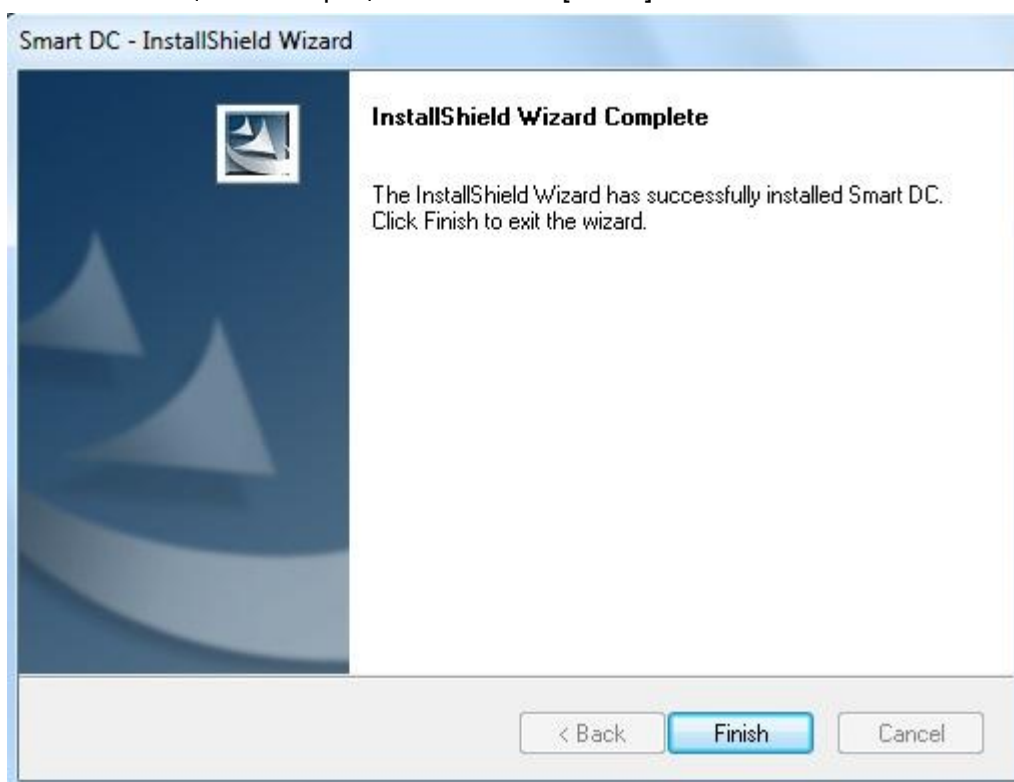
Теперь для начала установки кликните [Install]:



3

и подождите пока пройдет весь цикл установки, это может занять до 5 минут.

По завершению инсталляционного процесса кликните [Finish].



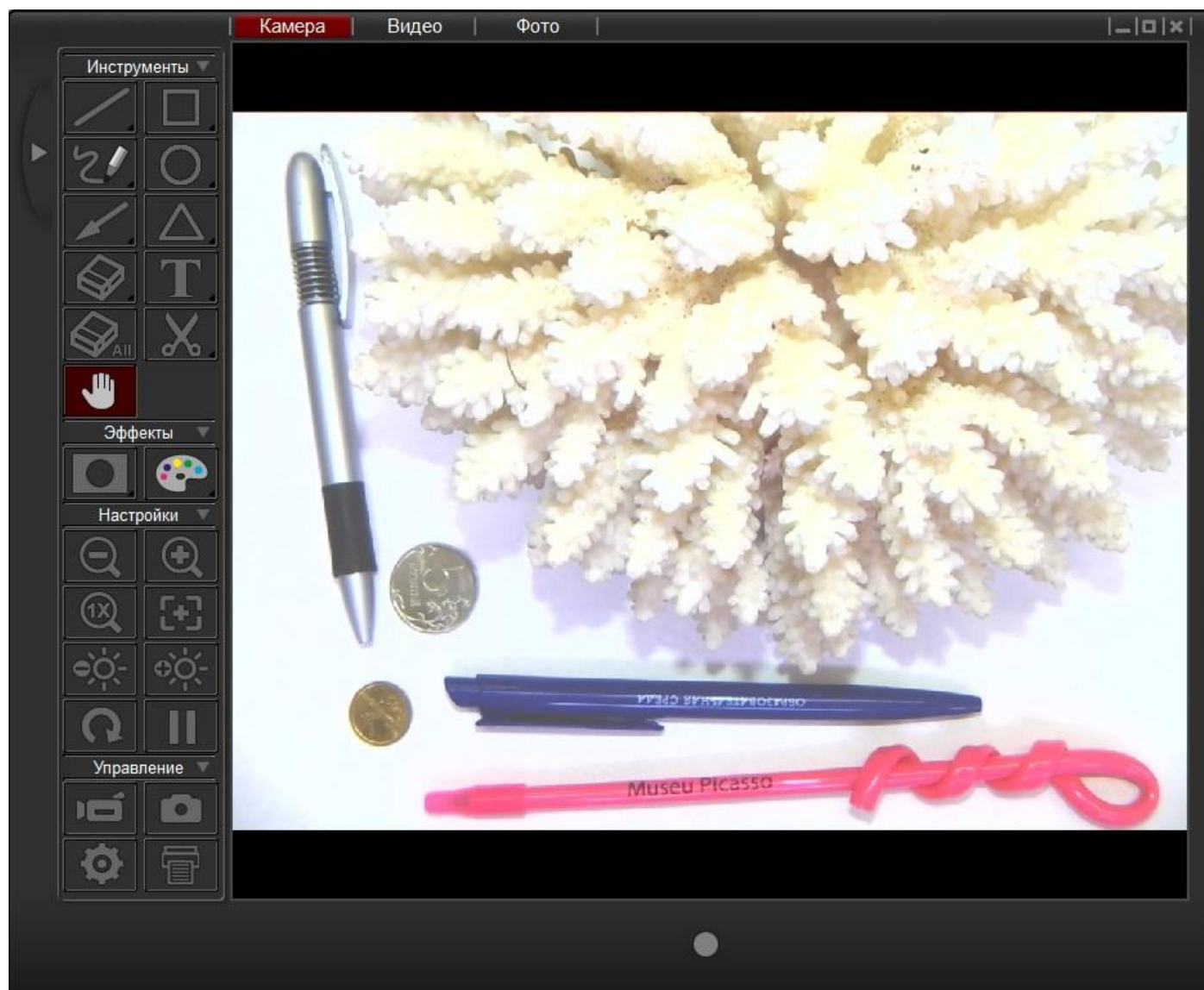
На рабочем столе вашего компьютера должна появиться иконка установленной программы. На этом процесс установки завершен. Теперь вы можете подключить по USB камеру к компьютеру и начинать работу.

**Важно.** При подключении документ-камеры DC505F к компьютеру по USB интерфейсу режим работы камеры Passthrough (сквозное прохождение через камеру VGA сигнала от компьютера, более подробно см. Руководство пользователя документ-камеры DC505F) автоматически отключается, и после запуска программы Smart DC кнопка "PASSTHROUGH" на панели управления камеры становится неактивной.

## 4.0 Начиная работу



Для запуска программы дважды кликните по иконке Smart DC. Если камера подключена и работает нормально, то откроется окно программы Smart DC с живым изображением с камеры:



В данном окне можно выделить 4 основных рабочих зоны.

Основная – центральная область окна – предназначена для отображения изображений (видео).

В верхней части размещены закладки **Камера**, **Видео**, **Фото** – соответствующие 3 различным режимам работы программы с изображениями. В режиме **Камера** в центральной области окна программы будет в реальном времени отображаться текущее изображение, соответственно будут доступны различные операции над ним. Режимы **Видео** и **Фото** предназначены для просмотра ранее захваченных с помощью камеры видеоклипов и отдельных кадров.

Слева от центральной области окна размещены функциональные панели: **Инструменты**, **Эффекты**, **Настройки**, **Управление**. Панель **Инструменты** включает средства наложения графики на текущее

изображение, **Эффекты** позволяют преобразовывать изображение, **Настройки** предназначены для визуальной корректировки отображаемого изображения, а с помощью кнопок **Управление** вы сможете устанавливать параметры и осуществлять регистрацию как отдельных кадров, так и видео.

Полезно отметить, что если вы наведете мышью на любую из команд данных панелей, то на экране «всплывет» подсказка-напоминание с кратким описанием этой команды.

## 4.1 Панель Инструменты



Данные команды позволяют добавлять различные графические объекты и текстовые комментарии к «живым» изображениям с камеры (поверх них) и при необходимости сохранять в таком виде в компьютере. Для всех объектов вы можете задавать направление, ширину (толщину) и цвет границы, а для объемных фигур еще и цвет заполнения. Для этого необходимо не просто кликнуть на соответствующей команде, но выполнить так называемый долгий клик – нажать и не отпускать пару секунд левую кнопку мыши, откроется соответствующее меню для выбора этих параметров (соответствующие панели с меню можно перемещать мышкой по экрану в любое удобное место). Полезно также отметить, что если вы наведете мышью на любую из команд, то появится подсказка-напоминание.

Доступны следующие объекты:

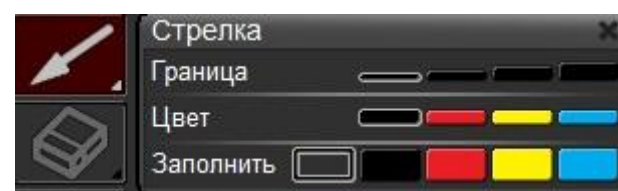
**Линия** (отрезок прямой линии заданной толщины и цвета)



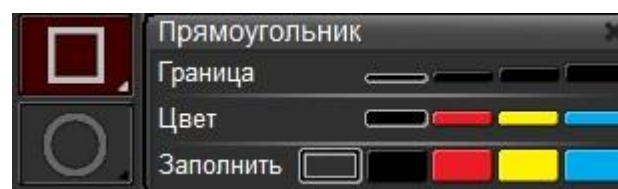
**Карандаш** (проведенная мышью произвольная линия)



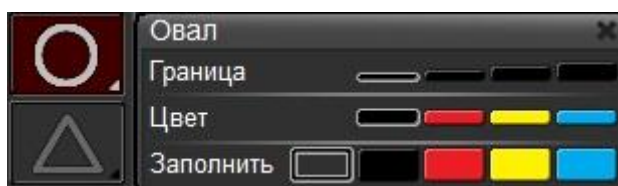
**Стрелка** (мышью задаются направление и ширина)



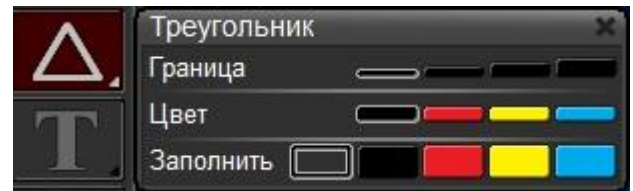
**Прямоугольник** (мышью задаются высота и ширина)



**Овал** (мышью задаются высота и ширина)







**Треугольник** (мышью задаются направление и размер)





**Текст** (выбираются тип, размер и цвет шрифта)


**Ластик** («стирание» произвольных фрагментов ранее добавленных графических объектов)



Можно выбирать его ширину.

Что касается команды **Удалить все** , то при ее нажатии с текущего изображения полностью удаляются все ранее добавленные графические объекты.

Команда  **Копировать фрагмент в буфер** предназначена для выделения в текущем изображении прямоугольного фрагмента и временного запоминания его в буфере системы (в clipboard), с тем чтобы далее его можно было использовать в любой другой программе (например вставить в текстовый документ в программе MS Word). Обращаем внимание, что запоминаться будет фрагмент не исходного изображения с камеры, а его результирующий вариант после всех преобразований (т.е. с добавленной графикой, после маскирования и цветового преобразования).

Команда  **Инструмент Прокрутки** включает режим прокрутки, тем самым обеспечивая возможность просмотра в центральном окне программы различных участков увеличенного изображения. Дело в том, при увеличении текущего изображения в окне будет помещаться и отображаться только его фрагмент, соответственно для просмотра остальных частей необходимо «перемещать» окно по изображению, т.е. осуществлять его «прокрутку». Для этого достаточно потянуть за изображение при нажатой левой кнопке мыши.

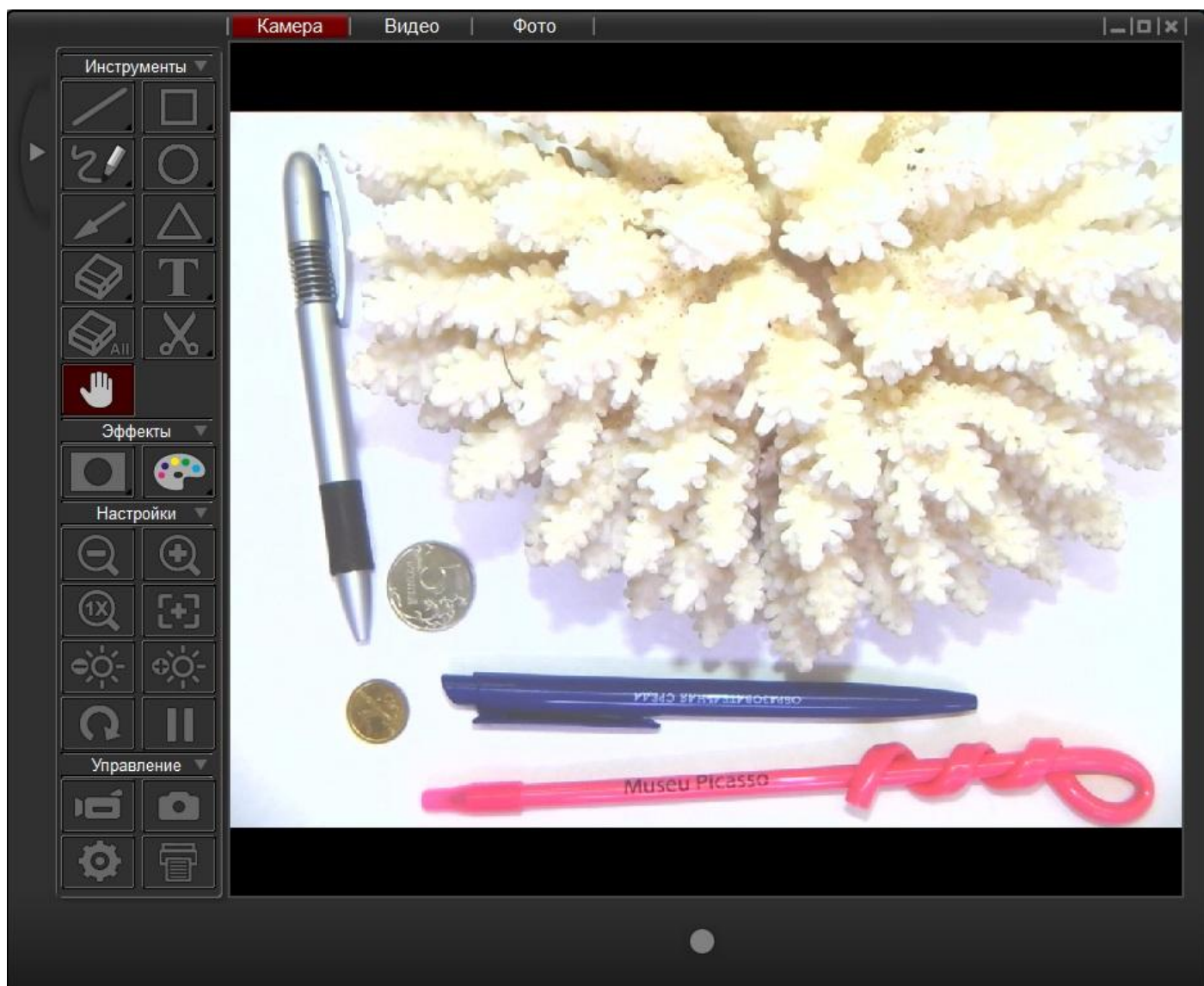
## 4.2 Панель Эффекты

Данная панель включает в себя 2 группы команд: **Маска** и **Эффект**. Первая из них – это набор масок, применение которых позволяет выделить часть изображения, затемнив все остальное. Вторая группа выполняет цветовое преобразование изображения для «скрытия» его истинного представления. Отметим, что для возврата к исходному варианту текущего изображения достаточно кликнуть иконку данной группы. Нижеследующие иллюстрации поясняют действие данных команд.

### 4.2.1 Применение масок



Допускается применение 4 видов масок: круг, прямоугольник, затемнение левой половины изображения, затемнение верхней половины.



7

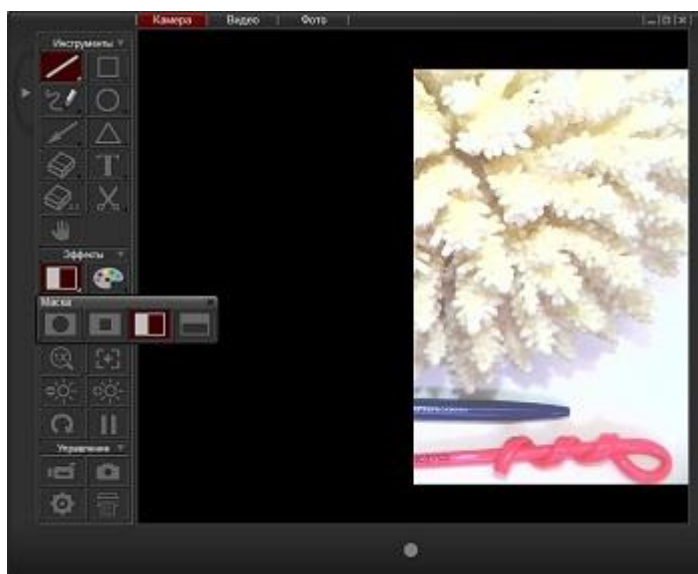
Исходное изображение



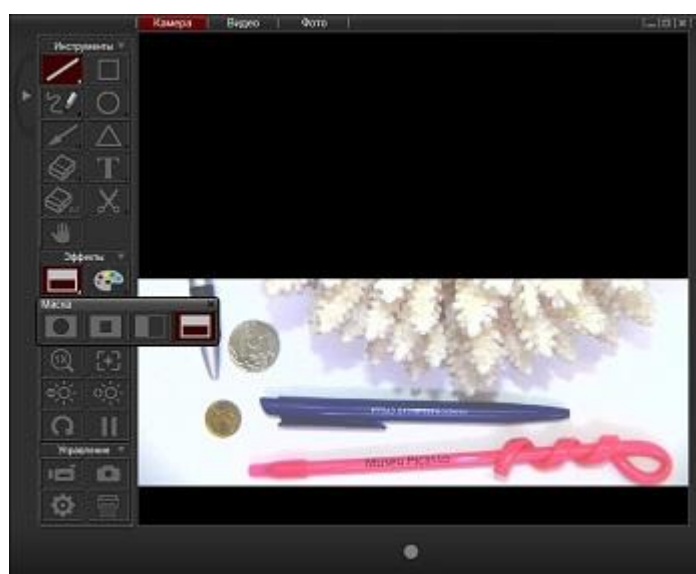
Маска-круг



Маска-прямоугольник



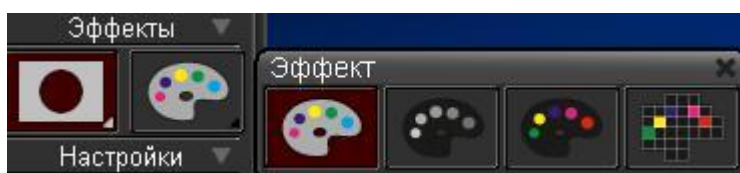
Левое затемнение



Верхнее затемнение

#### 4.2.2 Цветовые преобразования

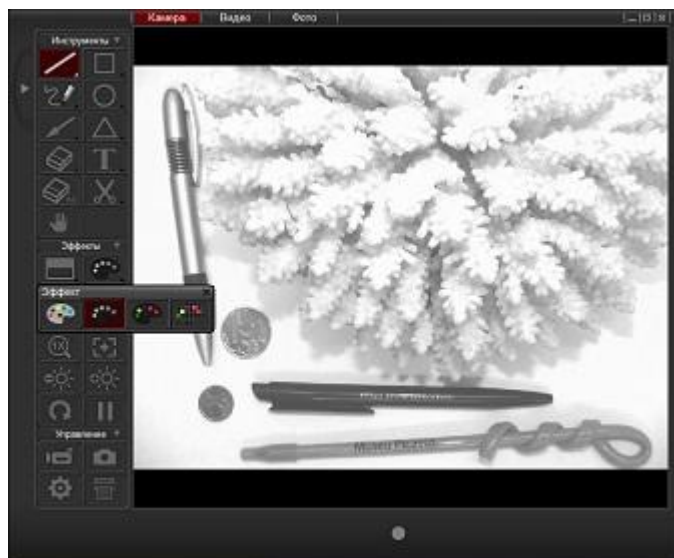
Возможно применение 3 видов преобразований: формирование черно-белого изображения, негатива и мозаичного представления. Для возврата к исходному полноцветному представлению



необходимо кликнуть иконку

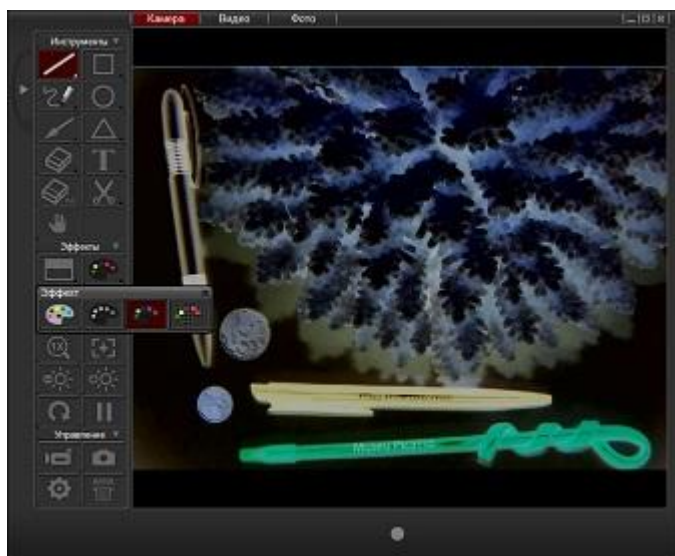


Исходное изображение



Черно-белое





Негатив



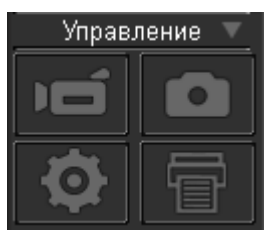
Мозаика



### 4.3 Панель Настройки




Эта группа команд предназначена для регулировки формируемого камерой и отображаемого на компьютере изображения. Они просты и почти очевидны: изменение масштаба отображения (Уменьшение/Увеличение), возврат к исходному масштабу, выполнение повторной автофокусировки (в случае наблюдаемой нечеткости деталей изображения), изменение яркости (Уменьшение/Увеличение), поворот изображения на 90 градусов (последовательное использование позволяет разворачивать на 90, 180, 270 и 360 градусов) и, наконец, стоп-кадр - «заморозка» изображения на экране (повторное нажатие «размораживает» изображение).


### 4.4 Панель Управление



Здесь первая команда  означает запись видеоклипа, которая начинается сразу по ее нажатию. При этом на записываемом текущем изображении появляются красные цифры длительности записи, а индикатор  («лампочка») под

центральным окном с изображением меняет цвет на красный . Повторное нажатие данной команды (или нажатие на «лампочку») завершает запись. Записывается avi файл с разрешением 1024x768, его имя формируется как ГГГГ-ММ-ДД\_ЧЧ-ММ-СС, где ГГГГ – год, ММ – месяц, ДД – день, ЧЧ – час, ММ – минута, СС – секунда начала записи (например 2013-08-23\_09-17-45). Путь для сохранения соответствующего avi

файла задается в меню **Установки** команды  (по умолчанию это C:\Documents and Settings\My documents\Document Camera\videos\).

Команда  означает захват и сохранение отдельного кадра или серии кадров (с заданным

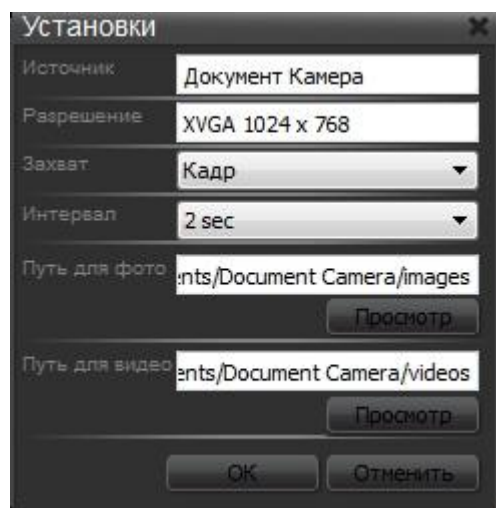
интервалом). Записываются jpg файлы с разрешением 1024x768, их имена автоматически задаются как ГГГГ-ММ-ДД\_ЧЧ-ММ-СС, где ГГГГ – год, ММ – месяц, ДД – день, ЧЧ – час, ММ – минута, СС – секунда записи (например 2013-08-23\_09-22-57). Путь для записи соответствующих файлов задается в меню




**Установки** команды (по умолчанию это C:\Documents and Settings\My documents\Document Camera\images\).



Команда отправляет образ текущего изображения на печать.



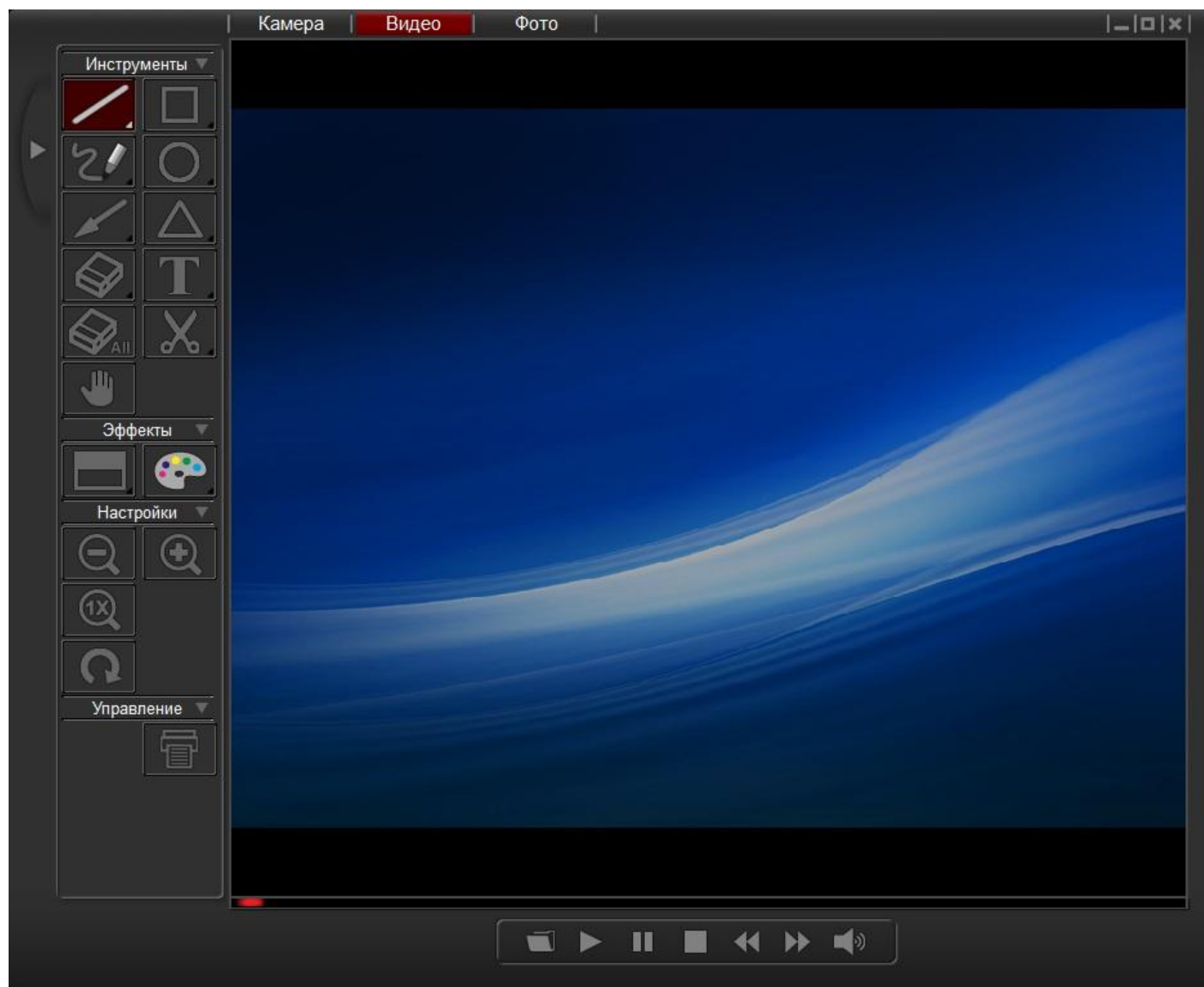
Что касается команды , то она предназначена для задания основных параметров записи. При ее нажатии раскрывается меню **Установки**, в котором в первую очередь следует задать пути для сохранения видео файлов и фотокадров. По умолчанию это папки videos и images в директории C:\User\Documents\Document Camera\. Здесь также можно выбрать



будет ли сохраняться по команде только единственный снимок (Кадр) или сразу серия кадров (с заданным интервалом между кадрами).

## 5.0 Режим Видео


Выбрав закладку **Видео** вы откроете режим просмотра ранее захваченных с помощью камеры видеоклипов:

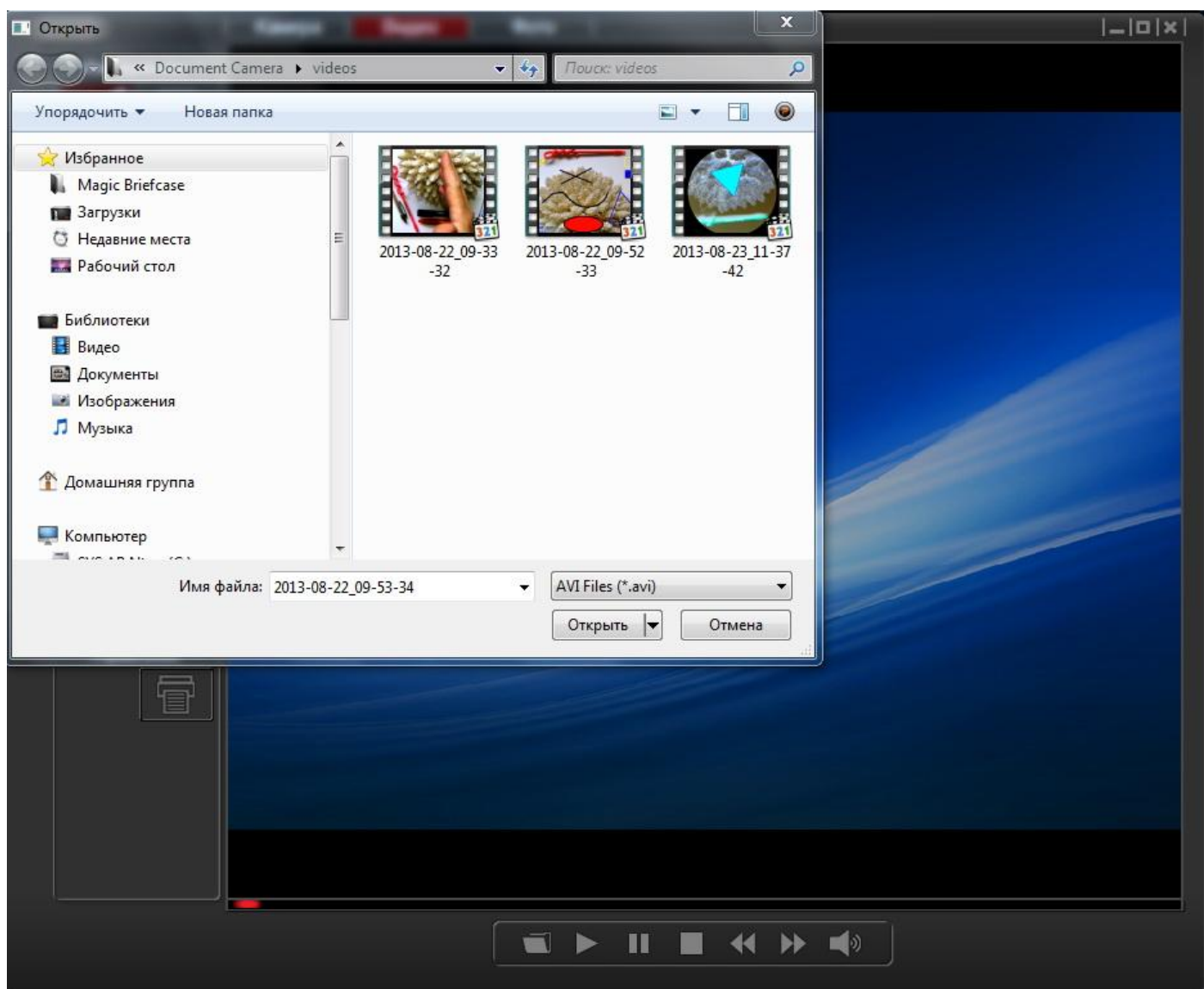


11

Под центральным окном будет размещена панель управления просмотром со следующими командами (кнопки перечислены слева-направо): Открыть (avi файла с записанным видео), Воспроизведение, Пауза, Завершение Просмотра, Ускоренное Воспроизведение Вперед, Ускоренное Воспроизведение Назад, Громкость.

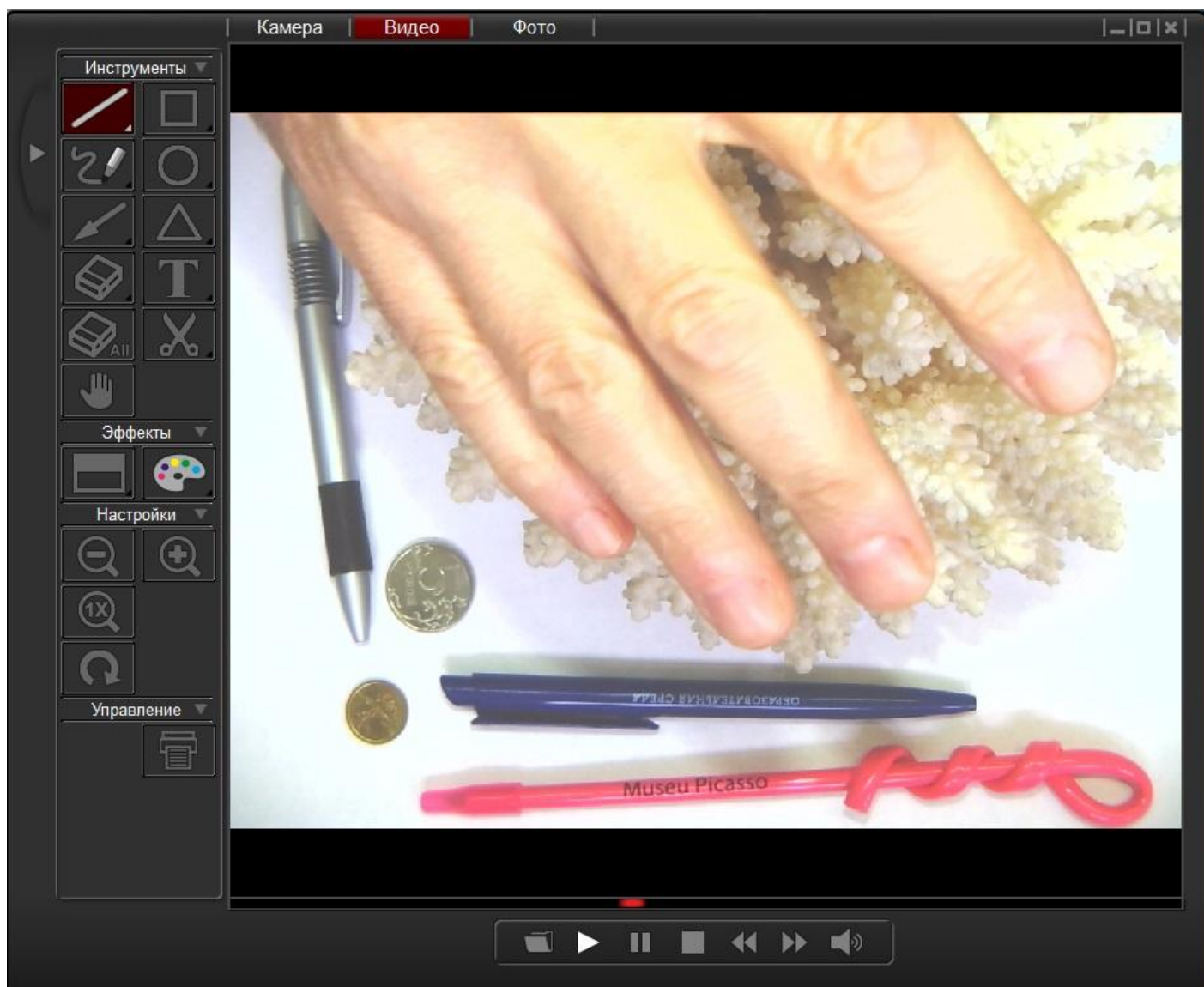


При нажатии команду Открыть  появляется следующее меню для просмотра содержимого папок и выбора требуемого видеофайла:



А после выбора в окне появится первый кадр видеоклипа – и можно будет начинать просмотр.

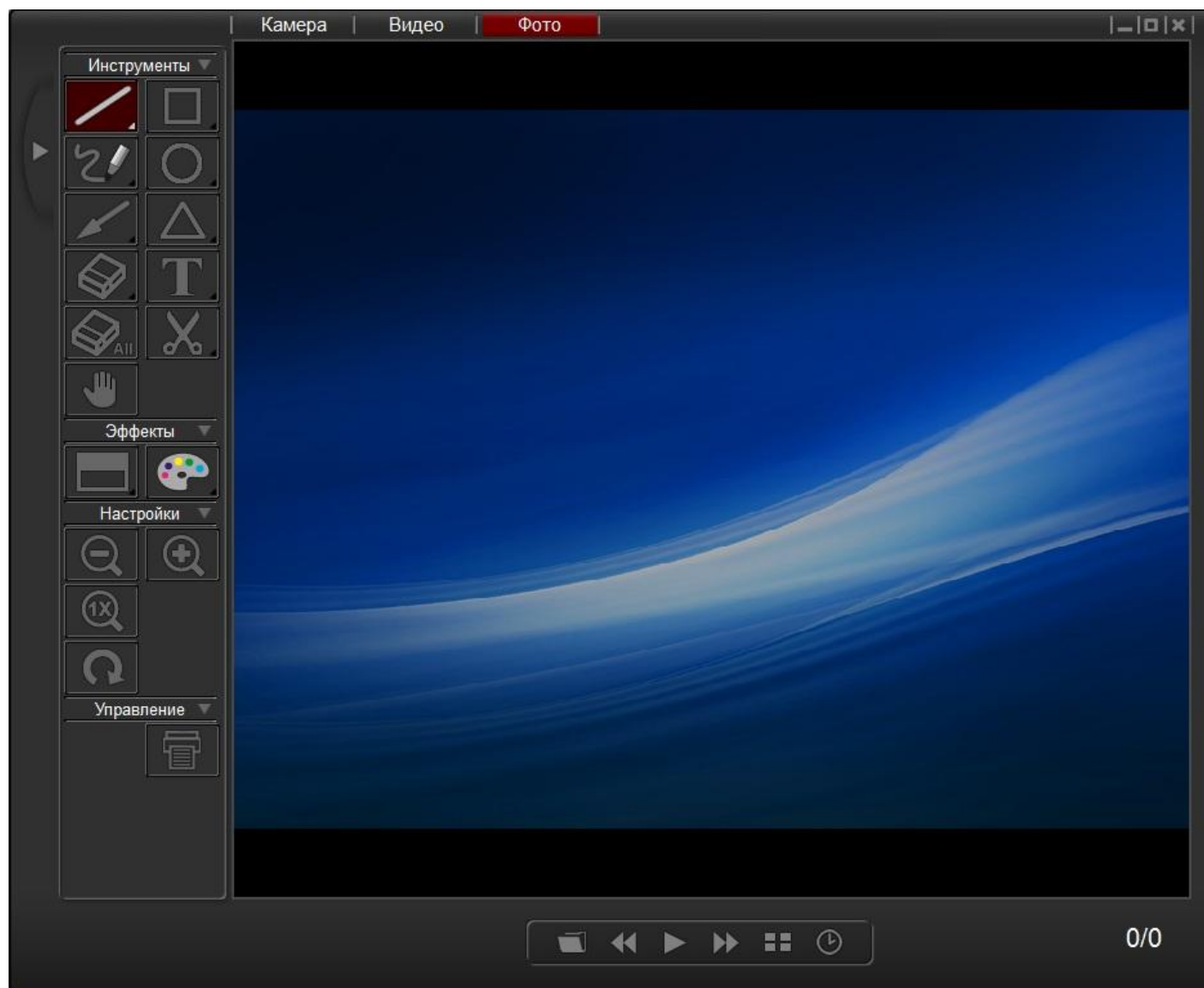




При этом красный индикатор будет бежать слева направо указывая текущее положение воспроизведения.


## 6.0 Режим Фото

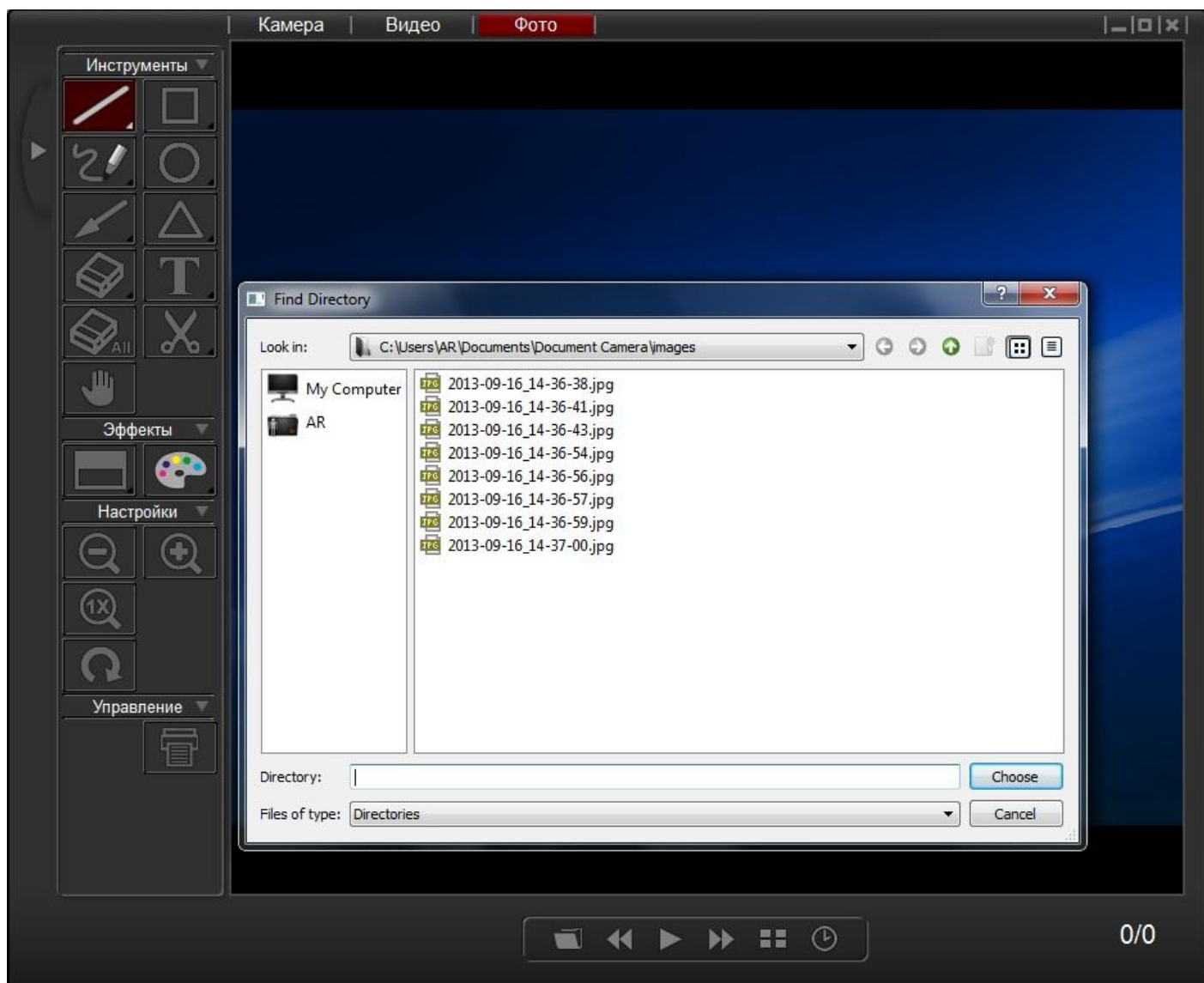
Выбрав закладку **Фото** вы откроете режим просмотра ранее захваченных с помощью камеры отдельных кадров:



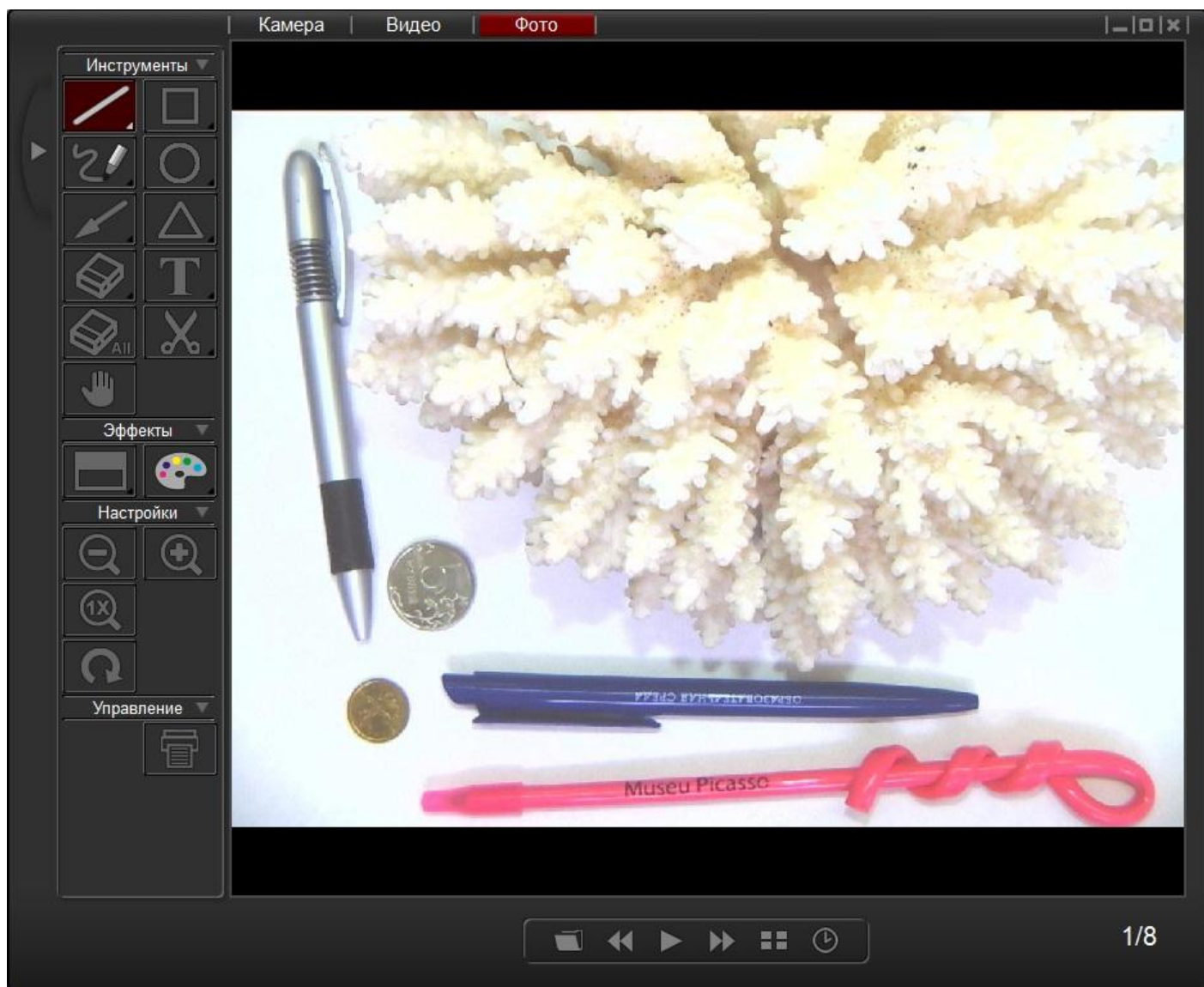
14





Под центральным окном будет размещена панель управления просмотром со следующими командами (кнопки слева-направо): Открыть (папку с jpg файлами с записанными фотокадрами), Предыдущий (кадр), Слайд-Шоу (последовательный показ всех кадров из папки с заданным интервалом), Следующий (кадр), Каталог (отображение иконок всех кадров из данной папки), Интервал (между кадрами в слайд-шоу).

При нажатии команду Открыть  появляется следующее меню для выбора папки (не файла!), содержащей необходимые кадры:

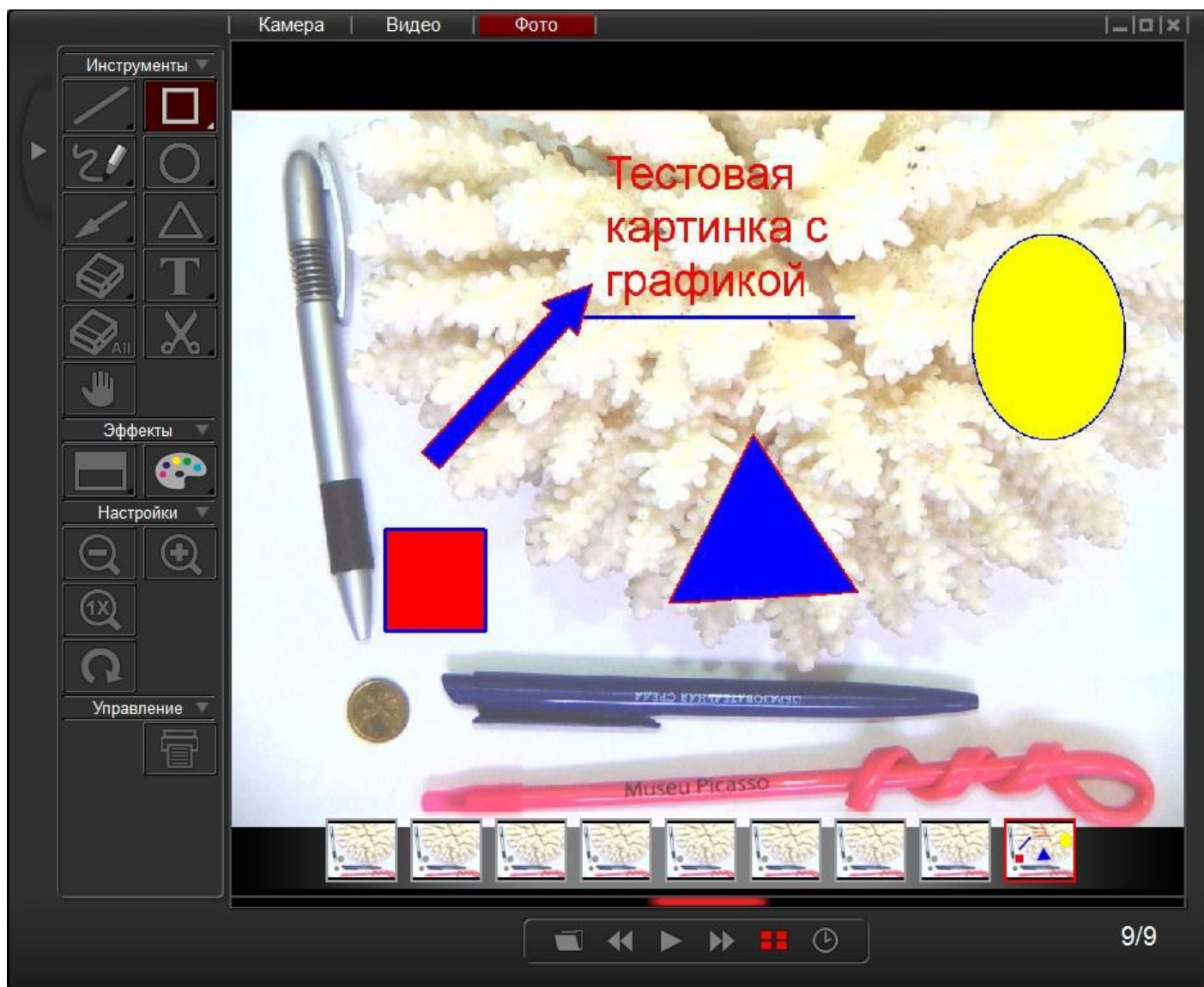




Согласившись с предложенной папкой (задается в меню **Установки** панели **Управление**) или выбрав иную, кликните команду Choose – в окне программы откроется первое изображение из данной папки:



Здесь в правом нижнем углу через дробь указывается номер текущего и общее число кадров. Для их последовательного просмотра нажимайте команды Следующее , Предыдущее . Также можно отобразить визуальный каталог из иконок всех содержащихся в папке изображений, просто кликните команду , при этом она изменит цвет на красный  (иконка текущего изображения, отображаемого в окне программы, также будет выделена красной рамкой):





Для запуска слайд-шоу, т.е. автоматического последовательного показа в окне программы всех в окне записанных изображений (одно за другим), нажмите команду . По умолчанию интервал между кадрами составляет 1 секунду, но вы можете его изменить, кликнув .

Справа от иконки часов появится числовой ряд со значениями интервала в секундах, текущее значение будет отмечено синей точкой.



Для выбора желаемого значения интервала просто кликните над ним левой кнопкой мыши.

В заключение напомним, что в режиме Фото вам также доступны все команды панелей **Инструменты** и **Эффекты**, их действие аналогично описанным в разделах 4.1 и 4.2

Желаем успешной работы!