



Содержание: Редактирование снимков

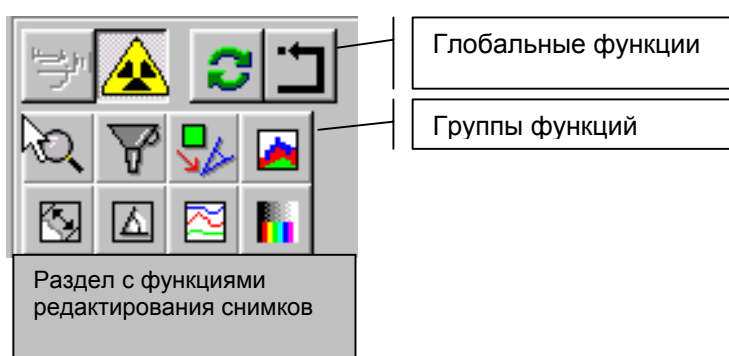
Общие положения	7-1
Обзор функций	7-1
Отменить / вернуть последнюю функцию редактирования снимков	7-1
Загрузить состояния снимка	7-1
Видеоснимок – основные функции	7-2
Рентгеновский снимок – основные функции	7-3
Помощь при обследовании	7-4
Повернуть и отразить снимок	7-5
Инструмент Zoom	7-5
Базовые функции фильтра	7-6
Графические уровни	7-6
Создать графический элемент	7-6
Активировать графический элемент	7-7
Изменить размеры графического элемента	7-7
Переместить графический элемент	7-8
Общие функции графических уровней	7-8
Текстовые, линейные и закрытые линейные элементы	7-8
Измерение длин линий и полигонов	7-10
Измерение угла	7-11
Профиль плотности	7-11
Спектрозональное представление	7-12
Гистограмма (расширение контраста)	7-13
Цветные снимки	7-13
Снимки в серых тонах	7-13

Редактирование снимков

Общие положения

Функции редактирования снимков позволяют Вам устанавливать и изменять параметры снимка. Вы имеете возможность изображать на снимке собственные элементы. Они сохраняются вместе со снимком, но впоследствии могут быть отменены.

Обзор функций



В верхней части окна редактирования Вы можете выбрать глобальную функцию или группу функций щелчком по соответствующему символу .

В нижней части окна отображаются функции редактирования снимков, относящиеся к выбранной функции или группе функций.



Отменить / вернуть последнюю функцию редактирования снимков

Щелчком по этой кнопке можно отменить последнюю функцию редактирования или же, повторным щелчком – вернуть ее.



Загрузить состояния снимка

Щелчком по этой кнопке (Главное меню/Снимок или Контекстное меню снимка) выберите ввод *Загрузить состояние снимка*. В списке может быть выбрано одно из существующих состояний активного снимка и показано в окне.

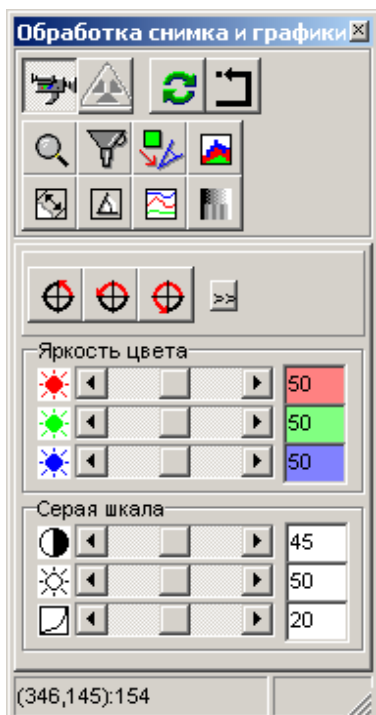
Снимок може обладать, максимум, следующими четырьмя состояниями:

- Последнее сохранение: снимок при последнем сохранении
- Диагностика: Снимок при сохранении первого комментария (обследование и т. п.) в информационном окне снимка
- Первое сохранение: Снимок при первом сохранении после получения снимка в модуле рентгена. Если к исходному снимку не применялись никакие функции редактирования (поворот, яркость, повышение контраста и т. п.), это состояние снимка соответствует исходному снимку.
- Исходный снимок: Снимок после получения



Видеоснимок – основные функции

В области функций показаны все основные функции редактирования видеоснимка. Могут быть выбраны дополнительные функции.

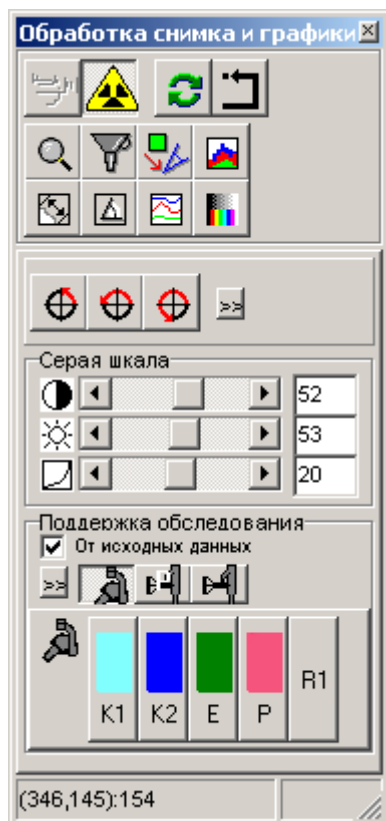


Движковые регуляторы позволяют Вам установить параметры снимка (красный, зеленый, голубой/яркость, контраст, коэффициент контрастности).



Рентгеновский снимок – основные функции

В области функций показаны все основные функции редактирования рентгеновского снимка. Могут быть выбраны дополнительные функции.



Движковые регуляторы позволяют Вам установить параметры снимка (яркость, контраст, коэффициент контрастности).


В качестве альтернативы Вы можете при нажатой левой кнопке мыши (символ мыши =



⬆⬆ в поле снимка) изменять в активном снимке яркость (горизонтальное перемещение мыши) и контраст (вертикальное перемещение мыши).

Помощь при обследовании

Набор фильтров, относящихся к типу рентгеновского снимка (INTRA, PANO, CEPH) выводится по умолчанию.

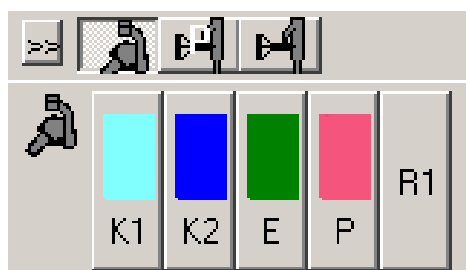
При неопределенном типе снимка или щелчком по кнопке  могут быть выбраны и другие наборы фильтров.

Помощь при обследовании всегда применяется при работе с исходными данными, если установлен флажок *Исходных данных*. В ином случае фильтр всегда применяется к текущему состоянию.

Цвет указывает случай применения (кариев, пародонтоз и т. д.), а интенсивность цвета представляет меру плотности фильтра, если для случая применения существует несколько фильтров (Например, **Karies1**, **Karies2**).

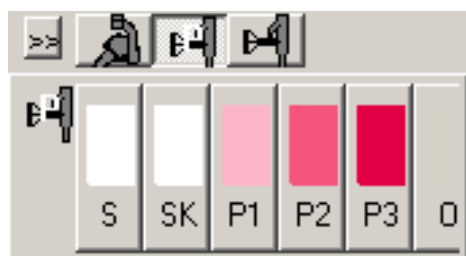
Структуры или объекты на снимке, представляющие интерес при обследовании, выделяются сильнее (увеличен контраст) без ухудшения резкости снимка. Интересные структуры обнаруживаются с первого взгляда на снимок. Например, благодаря фильтру **Para** пародонтальная щель отображается с увеличенным контрастом.

Набор фильтров INTRA



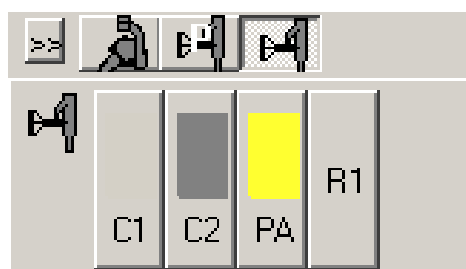
Karies; **Endo**; **Para**; **Reduce Noise**

Набор фильтров PANO



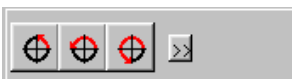
Standard; **Para**; **Osteo**; **Reduce Noise**

Набор фильтров CEPH



Ceph; **PosteriorAnterior**; **Reduce Noise**

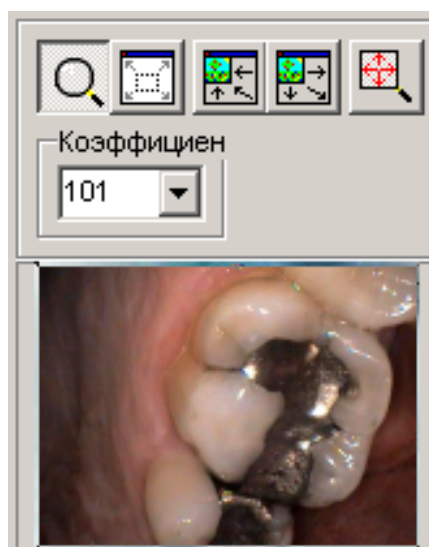
Повернуть и отразить снимок

Кнопкой  отключаются  и включаются  дополнительные функции отражения

Щелчком левой кнопкой мыши по соответствующему символу Вы добиваетесь поворота снимка от его текущего положения на 90°, 180° или 270°.

Щелчком левой кнопкой мыши по кнопке  Вы отменяете последний поворот или отражение.


Инструмент Zoom




Инструменты Zoom позволяют Вам отобразить весь снимок или его часть в увеличенном или же уменьшенном масштабе.


Для отображения снимка с коэффициентом увеличения, нажмите кнопку .

Щелчок левой кнопкой мыши внутри снимка увеличивает, а щелчок правой – уменьшает показанный участок снимка. В качестве альтернативы Вы можете в поле списка внести или выделить значение в процентах. Сквитируйте свой выбор клавишей ENTER.

Функция  позволяет Вам наносить на снимок прямоугольник, который будет отображаться в обрамлении.

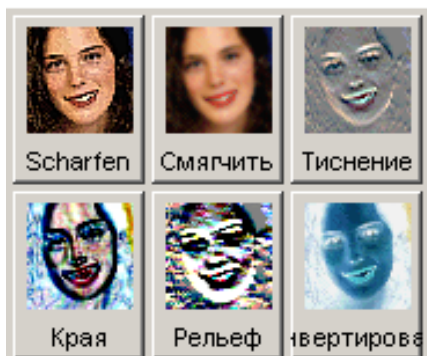
Функцией  Вы подгоняете обрамление к увеличенному снимку.



Функцией  Вы подгоняете снимок к размеру обрамления.


Функция  предоставляет Вам на снимке окошко лупы, которое Вы можете произвольно перемещать и увеличивать. Коэффициент увеличения выбирайте движком с правой стороны.



Базовые функции фильтра



Функции фильтра применяются к текущему снимку щелчком по соответствующему фильтру. Действие фильтра может быть отменено щелчком по кнопке . Для того, чтобы вернуться к исходному снимку нажмите, пожалуйста, кнопку  (Загрузка состояния снимка) на верхней линейке выбора.

Исходный снимок может быть восстановлен кнопкой  даже после сохранения

Графические уровни

Окно редактирования снимка поддерживает следующие четыре графических уровня, графические элементы которых можно отдельно (флажок *Один*) или все вместе (флажок *Все*) сделать видимыми или невидимыми:



Измерение угла



Измерение длин линий и полигонов



Ход плотности вдоль диний и полигонов

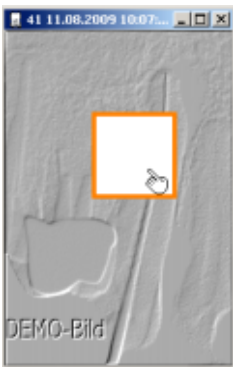
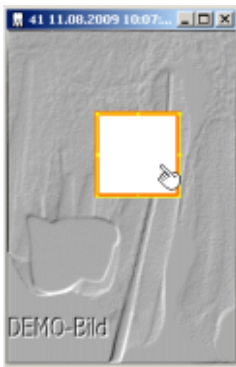
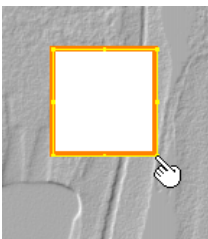
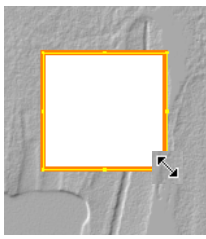
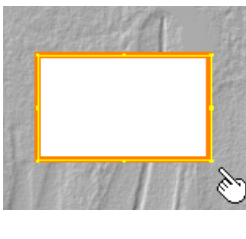





Текстовые, линейные и закрытые линейные элементы

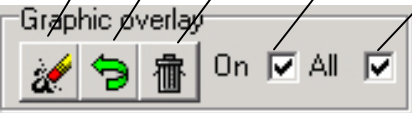
Создать графический элемент

Для создания нового рисованного элемента щелчком по соответствующему символу сначала выберите, пожалуйста, желаемый инструмент рисования. Установите исходное положение элемента, щелкнув левой кнопкой мыши в желаемой части снимка. Теперь перемещением мыши Вы можете изменить размер и направление Вашего элемента. Зафиксируйте его однократным щелчком левой кнопки мыши.

Последний созданный рисованный элемент активен. Это отображается пунктирным обрамлением элемента и курсором мыши в виде руки. Теперь Вы можете изменить свойства элемента, например, цвет, размер, направление и фон.

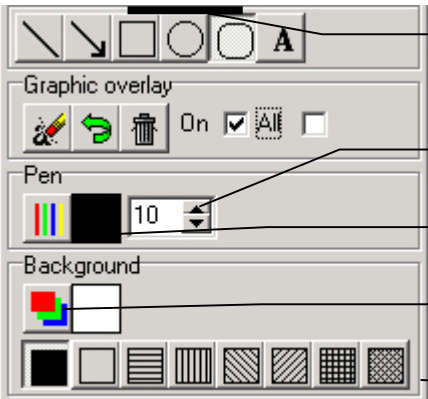
Активировать графический элемент		
1. Левой кнопкой мыши щелкнуть по элементу курсором мыши в виде указательного пальца. Держанием кнопки SHIFT можно активировать дальнейшие графические элементы.	2. Маркировочная рама с протяжными пунктами элемента видима	
		
Изменить размеры графического элемента		
1. Конец указательного пальца курсора мыши поставить на протяжной пункт активного элемента + щелкнуть левую кнопку мыши	2. Появится курсор мыши в виде двойной стрелки. Определить размер элемента движением мыши + щелкнуть левую кнопку мыши для закончения.	3. Курсор мыши в виде указательного пальца вновь появится.
		

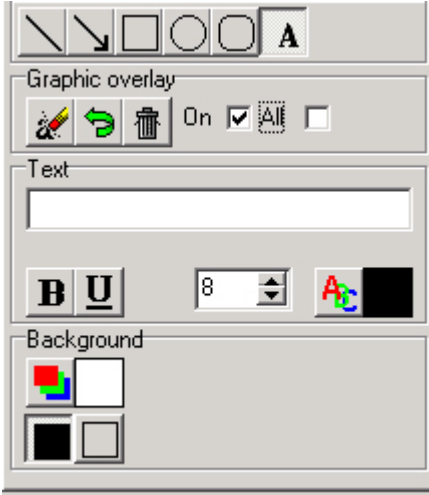
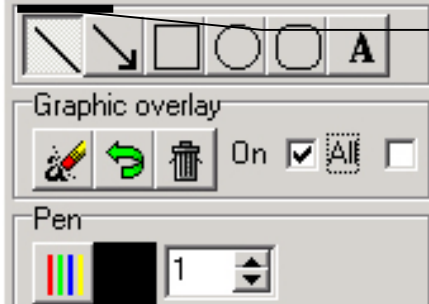
Переместить графический элемент		
1.левой кнопкой мыши щелкнуть по элементу курсором мыши в виде указательного пальца	2. Появится курсор мыши в виде руки. Переместить элемент движением мыши + щелкнуть левую кнопку мыши для закончения.	3. Курсор мыши в виде указательного пальца вновь появится..
		

Общие функции графических уровней	
	Активированные графические элементы стереть
	Отменить команду Актив. граф. элементы стереть
	Стереть все графические элементы
	Флажок <i>Один</i> : Актуальную графическую уровень сделать видимой или невидимой
	Флажок <i>Все</i> : Все графические уровни сделать видимыми или невидимыми



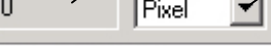



Текстовые, линейные и закрытые линейные элементы

	Граф. элемент: создать закрытые лин. элементы
	Толщина карандаша: регулируемая
	Цвет карандаша: регулируемый
	Цвет фонового образца: регулируемый
	Фоновый образец

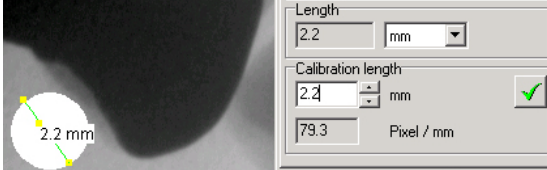
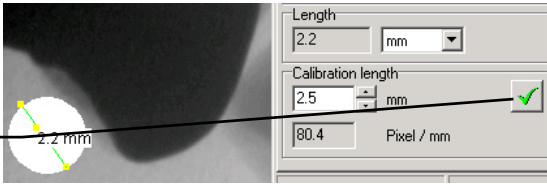
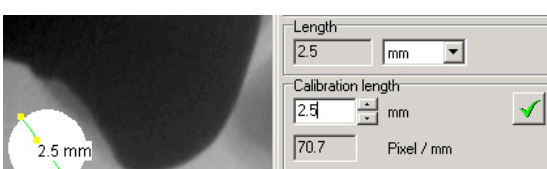
	<p>Графический элемент: создать текстовый элемент</p> <p>Текстовое поле: ввод или изменение текста</p> <p>Текст. атрибуты: жирно, подчеркнуто, цвет, размер</p> <p>Цвет заполненного текст. фона: регулируемый</p> <p>Фоновый образец текста: прозрачен</p> <p>Фоновый образец текста: заполнен</p>
	<p>Графический элемент: создать линейные элементы</p>

Измерение длин линий и полигонов

	Графический элемент: создать простую линию
	Граф. элемент: создать полигонную линию
	Истинная длина линии
	Определить единицу: пиксел, см, мм, дюйм Внимание: при см, мм или дюймах необходимо всегда калибровать!!
	Кнопка: принять длину калибровки Внимание: при единице=пиксел невозможно!
	Настроить длину калибровки или ввести ее в поле

⚠ Для измерительных целей (измерение длины и угла) на рентгеновских снимках необходимо калибровать снимок с помощью образцового снимочного предмета (напр. металлического шарика)! Точность при этом значительно зависит от проекционной дисторсии предмета на плоскость приемника снимка.


Видеоснимки не поддаются измерению в соответствии с масштабом!!

Калибровка с помощью стального шарика как образцового предмета	
Вложить линию в определенный образцовый предмет напр. единицу = мм выбрать	
Калибрационная линия должна быть выбрана! Настроить калибрационную длину = 2.5мм Калибрационную длину принять нажатием этой кнопки	
Теперь все размерные данные относятся к этой калибровке. Калибровку можно в любое время повторить!	




Измерение угла


Line



Graphic overlay



Pen

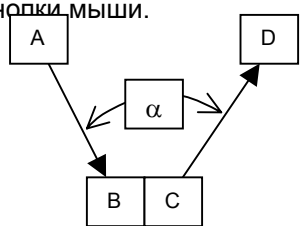


Angle

0

Создать угол

1. Сторонняя линия 1
 - 1.1 Нажать левую кнопку мыши
 - 1.2 Линию протянуть мышью от A к B в направлении вершины
 - 1.3 Стороннюю линию 1 в пункте B закончить нажатием левой кнопки мыши.
2. Сторонняя линия 2
 - 2.1 Нажать левую кнопку мыши в пункте C
 - 2.2 Протянуть линию мышью от C к D.
 - 2.3 Стороннюю линию 2 в пункте D закончить нажатием левой кнопки мыши.





Окруженный угол $\alpha \leq 180^\circ$



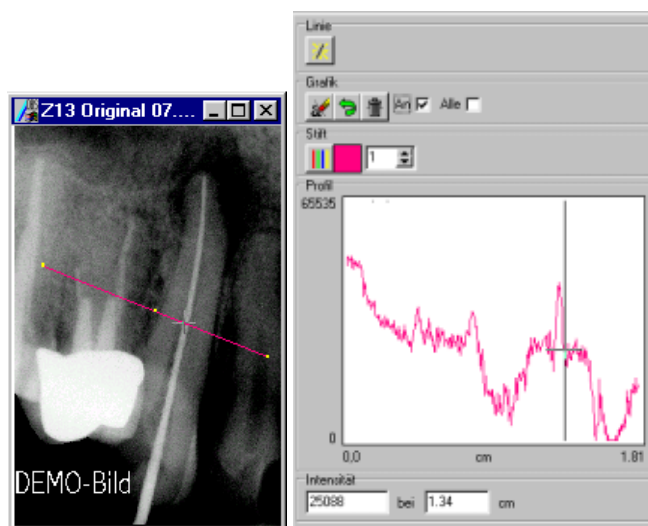
Профиль плотности

Эта функция отображает значения интенсивности вдоль заданной линии.

Желаемая линия проводится в окне снимка при помощи кнопки . Цвет линии Вы можете определить нажатием кнопки .

При щелчке в окне профиля плотности появляется курсор в виде перекрестья в окне снимка и в окне профиля плотности. Перемещением курсора в окне профиля плотности отображаются значения плотности вдоль линии. Курсор в окне снимка движется при этом по линии. Это позволяет точно определить положение на снимке.

Текущее значение интенсивности и установленное значение масштаба отображаются еще в двух полях.

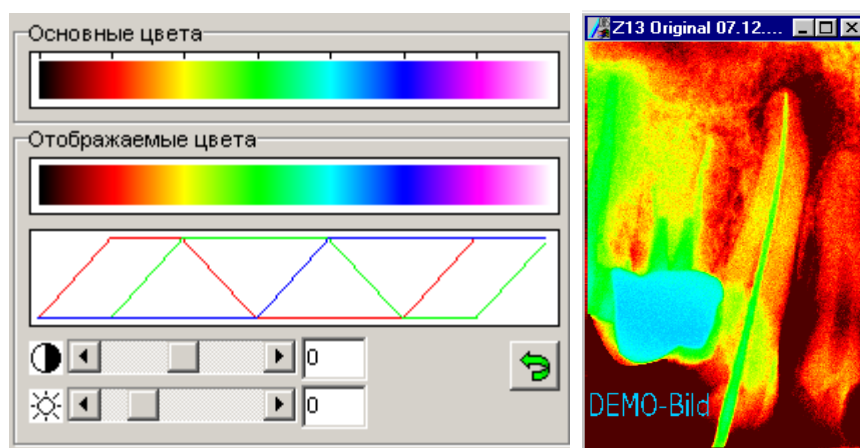





Спектрозональное представление

Движковыми регуляторами Вы можете настроить спектрозональные цвета. Снимок в спектрозональном представлении не сохраняется!

Вы имеете возможность индивидуально подбирать основные цвета, чтобы получить наилучшее спектрозональное представление. Щелкните по участку цвета на линейке основных цветов и откроется окно для выбора желаемого дополнительного цвета. После квитирования выбранного цвета выбранный ранее диапазон основных цветов будет заменен этим цветом.



Нажатием кнопки  основные цвета и положение регулятора возвращаются к значениям по умолчанию.



Гистограмма (расширение контраста)

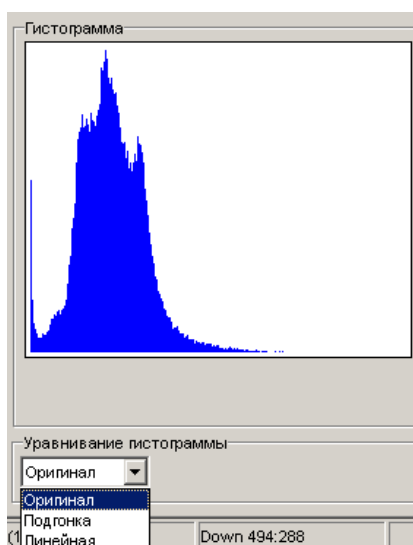
Эта функция позволяет растянуть имеющиеся значения интенсивности на весь диапазон. Благодаря этому мелкие, уже незаметные для человеческого глаза различия в интенсивности усиливаются настолько, что их можно разглядеть. Усиление зависит от выбранной функции расширения (наилучшего согласования, линейная ...). Функция расширения может быть выбрана в списке..

Исходное состояние снимка может быть восстановлено выбором функции *Оригинал*.



Исходные снимки с оптимальным расширением контраста не поддаются дальнейшему расширению!!


Цветные снимки

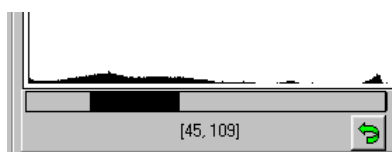


Диапазон расширения контраста цветных снимков не поддается изменению!

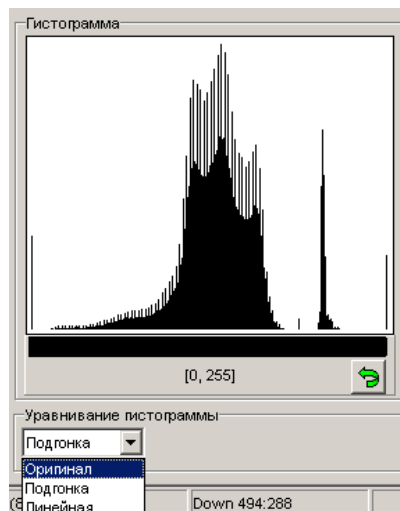
Снимки в серых тонах

Диапазон расширения контраста (Histogramm Fensterung) может быть изменен вручную путем установки длины черной линейки под гистограммой растягиванием при нажатой левой кнопке мыши. Ступени серого для отображения на мониторе в диапазоне линейки всегда изображаются 256 оттенками серого.

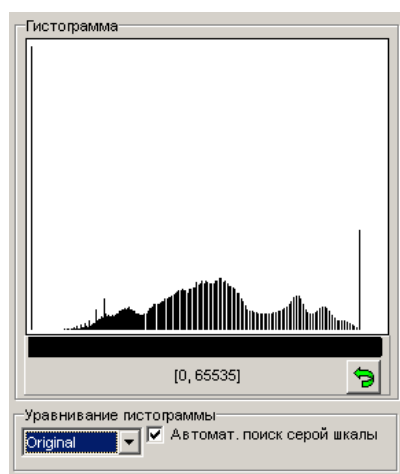
При нажатии кнопки  изображается весь диапазон оттенков серого (линейка растягивается на весь диапазон).



8-битовый снимок в серых тонах



16-битовый снимок в серых тонах



16-битовый снимок VistaScan в серых тонах: низкая доза = 0 ; высокая доза = 65535

Если установлен флажок *Искать диапазон серого автоматически*, окно гистограммы снимков VistaScan ограничивается верхним и нижним предельными значениями, которые задаются в программе VistaScanConfig для каждого режима сканирования.