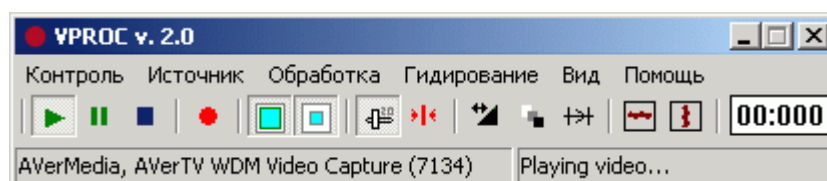


Video Processing Tools

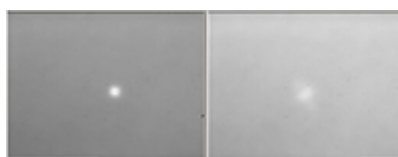
Описание программы:

Окна программы и их краткое описание:



главное окно программы

Окна просмотра:



(камера с накоплением)





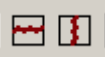


(webcam)

кнопки убрать/показать окна просмотра:



Кнопки управления :

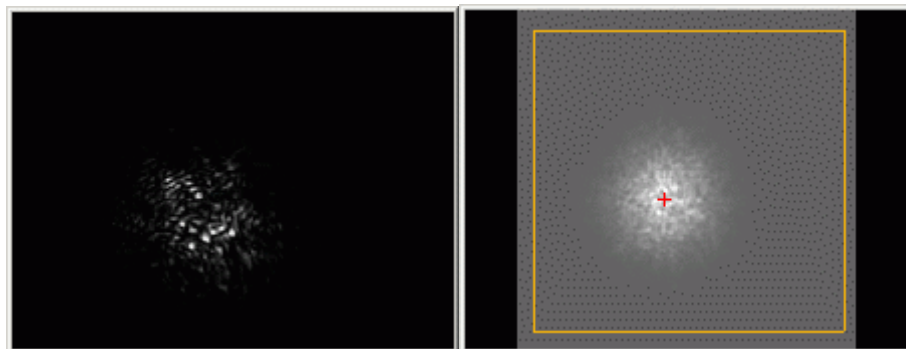
Пуск, Пауза, Стоп:	
Сохранить изображения:	
Сбросить параметры по умолчанию:	
Автоматический режим подстройки параметров. 1. АвтоУсиление, 2. АвтоНакопление, 3. АвтоЗадержка.	
Удаление шума и градиента (горизонтальное/вертикальное)	
Задержка (время - СЕК:МС)	<input type="text" value="00:200"/>

Сложение кадров:

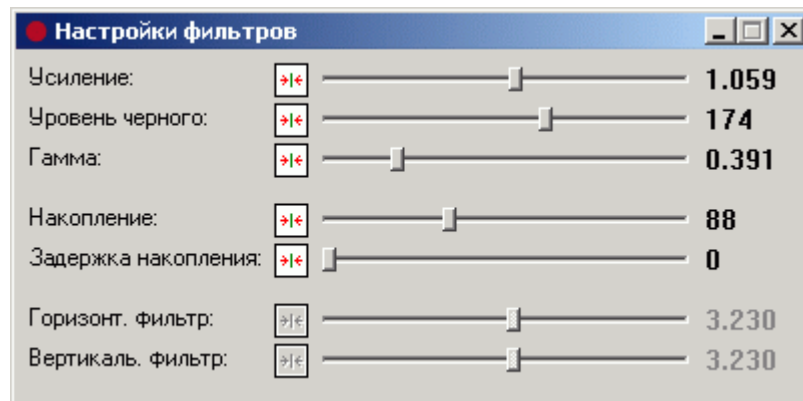
- **Количество суммируемых кадров.**
- **Задержка** - число пропущенных кадров и **время** (зависит от fps).

Накопление:		<input type="range" value="88"/>	88
Задержка накопления:		<input type="range" value="0"/>	0

Кнопка  - "сбросить по умолчанию", слайдер, кадры.



(пример накопления изображений)



(настройки)

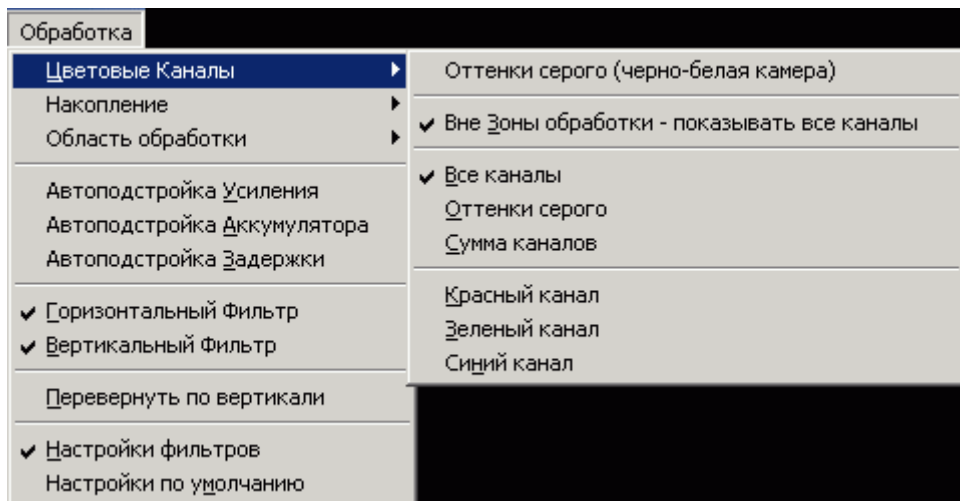
Задержка:

Необходима для камер с накоплением. Правильный выбор задержки для таких камер (разумеется при накоплении более 1 кадра) позволяет повысить соотношение сигнал/шум. При этом в среднем суммируются различные кадры (в пределах времени накопления камеры данные подвержены только шуму передающей линии и не суммируются). Удаленное управление временем накопления камер не поддерживается (не реализовано) в программе, так что приходится выбирать задержку, исходя из дополнительных соображений (например, интенсивности) или визуального теста смены кадра (в первом окне программы). Автоматический выбор задержки пока реализован для камеры используемой при тестах программы и может не соответствовать установкам реальной камеры или условиям наблюдения (более интеллектуальный алгоритм будет реализован в следующей версии программы).

Начальная обработка кадров:



Результирующая интенсивность [вычисляется над сложенными кадрами](#) (см. [Сложение кадров](#))
Статистические и прочие вычисления проводятся уже с результирующей интенсивностью и зависят от данных параметров (что позволяет, например, выставить удовлетворительный режим вычисления геометрического центра объекта при слабой освещенности).




(меню обработки)

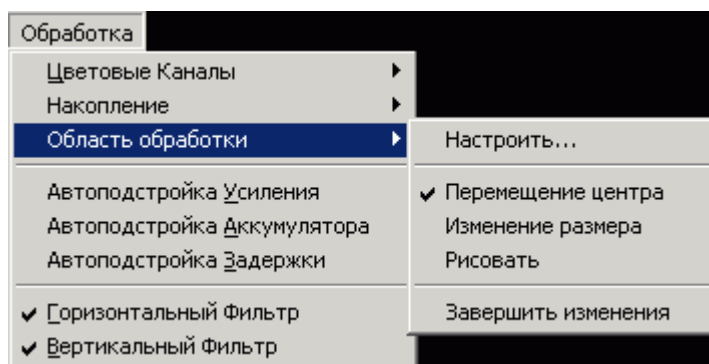
В пункте меню - "Каналы" - можно выбрать, какие каналы идут на обработку и будут визуализированы. Все вычисления затем проводятся с этими данными. Например, при выборе красного канала, вычисление [геометрического центра](#) объекта будет производиться только в красном канале.

Вне зоны обработки показываются либо все каналы, либо выбранные.



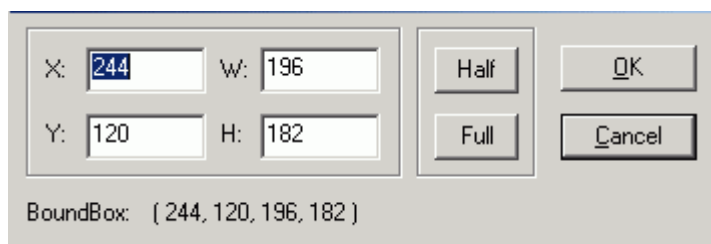
(Накопление)

В пункте меню - "Накопление" - можно выбрать алгоритм накопления кадров. Если выбран алгоритм с вычитанием фона, удобно использовать автоматическую подстройку усиления - пункт меню "Автоподстройка Усиления" или кнопка  Автоматическая подстройка усиления

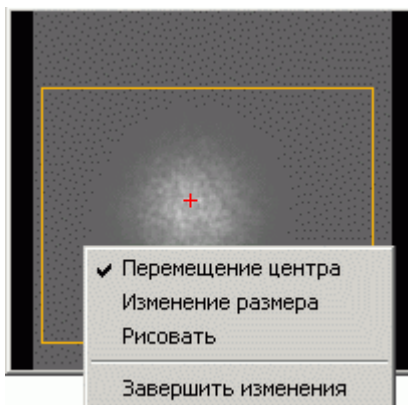


(Область обработки)

В пункте меню - "Область обработки " - можно настроить область обработки,



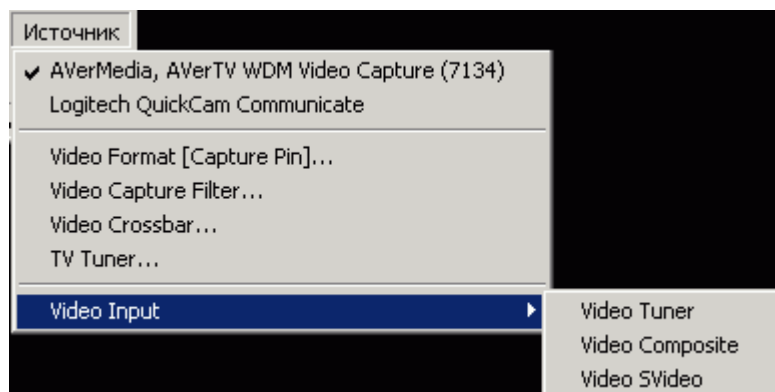
а также переключиться в один из режимов редактирования области (прямоугольник) с помощью мышки в окне показа обработанного видео. Эти пункты меню доступны по щелчку правой клавиши мыши в окне обработки:



(редактирование области обработки)

Остальные пункты меню повторяют кнопки управления ([Сложение кадров](#)).

Меню выбора источника видео данных и параметры:

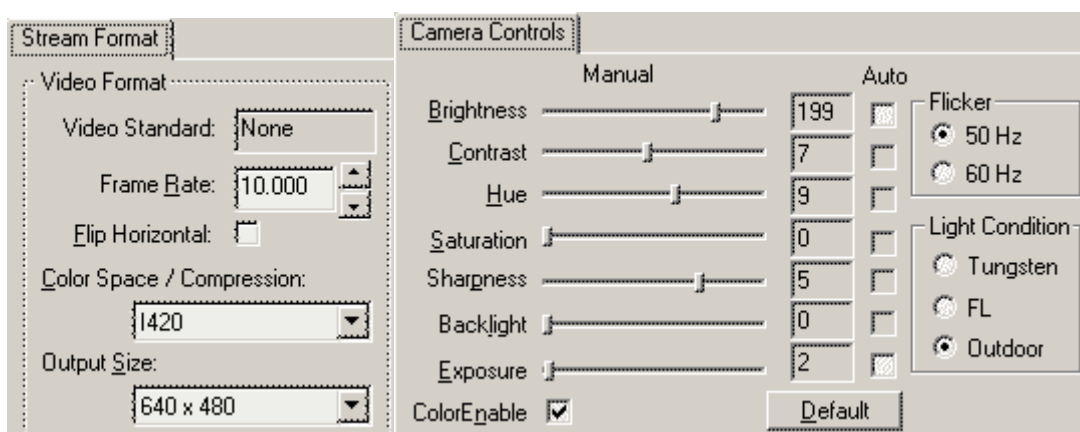


Верхние пункты меню - устройства ввода видео данных.

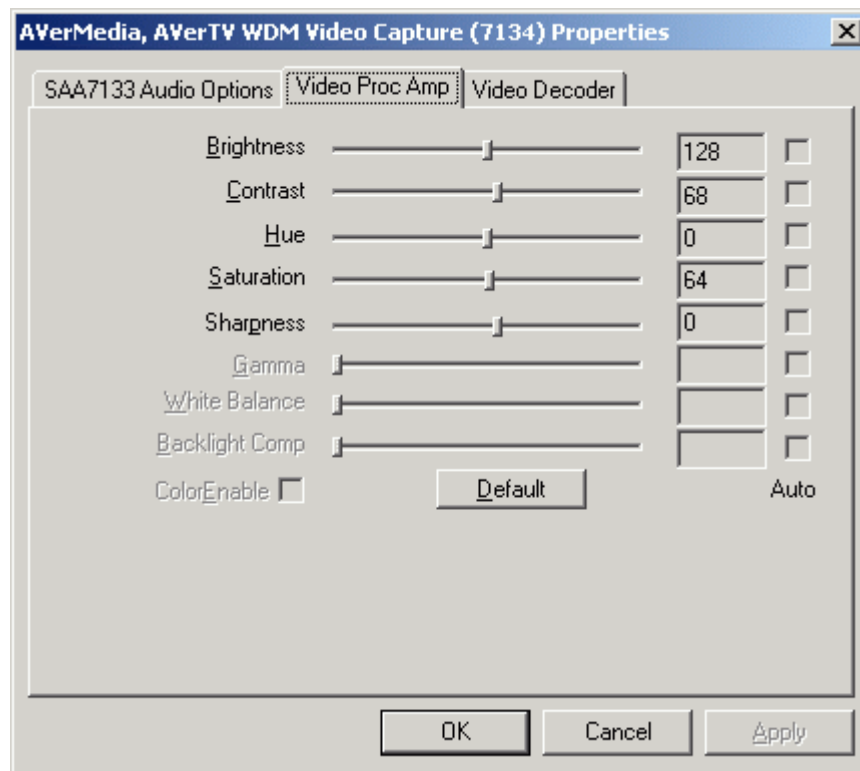
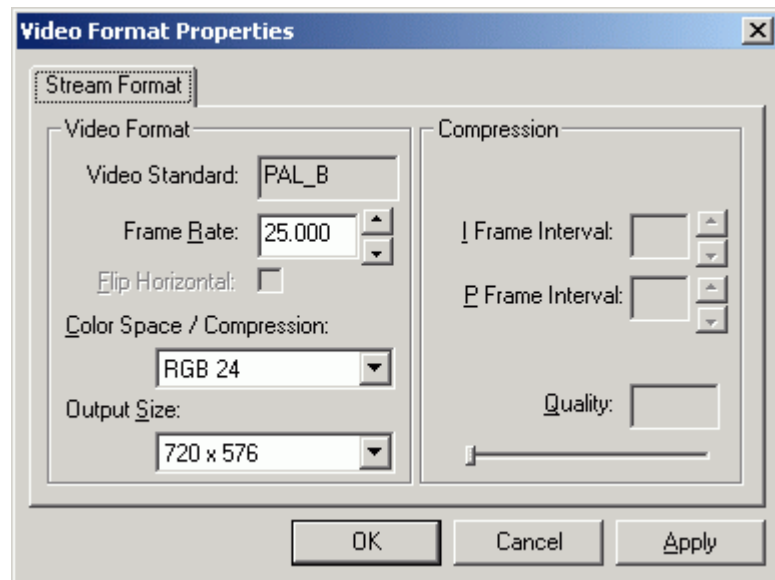
В данном примере два устройства.

Следующие пункты меню - параметры выбранного устройства.

Для правильного отображения видео данных необходимо выбрать: источник, формат и видео стандарт. Вызываемые окна зависят от устройств и установленных в операционную систему драйверов...

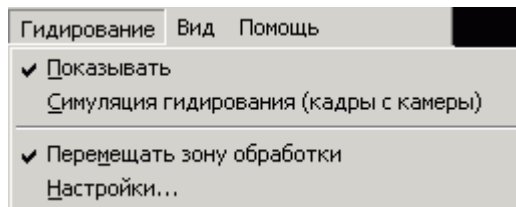


(пример окон контроля для webcam)



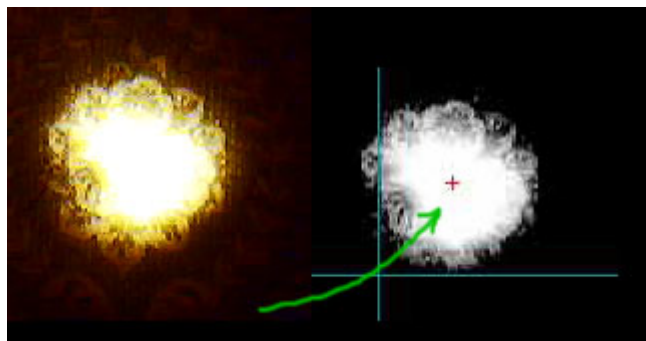
Следующие пункты меню (если существуют) - настройка видео тюнера, быстрый выбор источника видео данных и другие.

**"Поиск центра объекта".
Совмещение центра объекта с центром визуализации:**

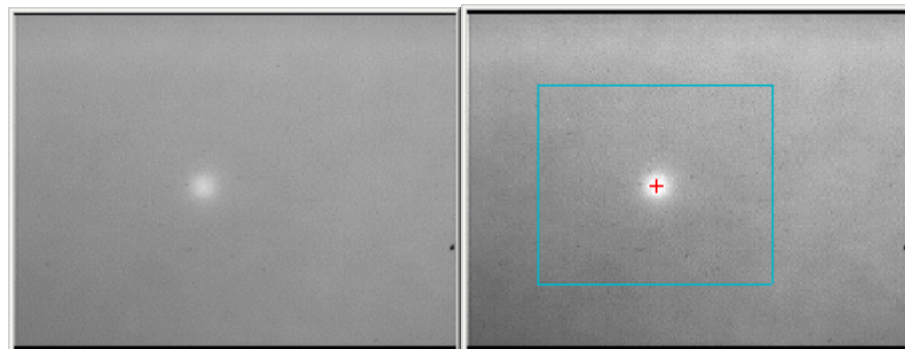


В этих пунктах меню можно разрешить вычисление центра объекта и его визуализацию.

Данные действия имеют смысл *при наблюдении локализованного объекта*, у которого имеет смысл вычислять его геометрический центр. Например,



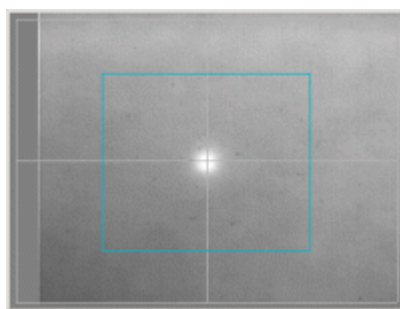
*объект с вычисленным геометрическим центром
(2 окна программы)*



вычисление "центра тяжести объекта"

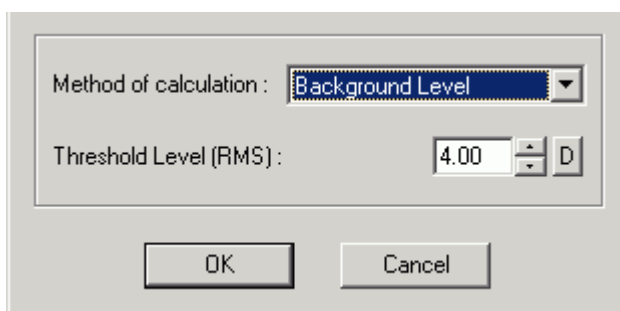
Пункт меню - "Перемещать зону обработки" - включает режим перемещения зоны обработки чтобы удерживать объект в зоне захвата.

Можно включить "виртуальное" гидирование объекта (пункт меню "Симуляция гидирования"), заключающееся в помещении центра объекта в центр системы координат изображения.

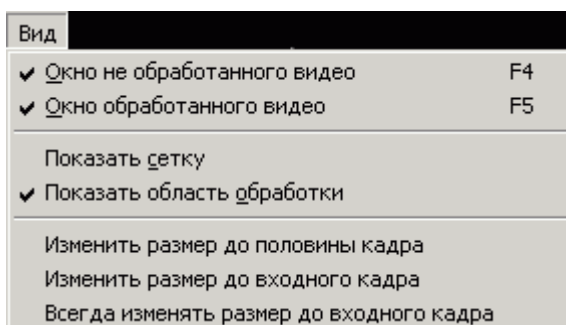


симуляция гидирования (удержание объекта в центре окна)

Для настройки параметров вычисления геометрического центра объекта (пункт меню "Настройки...") вызывает окно диалога:



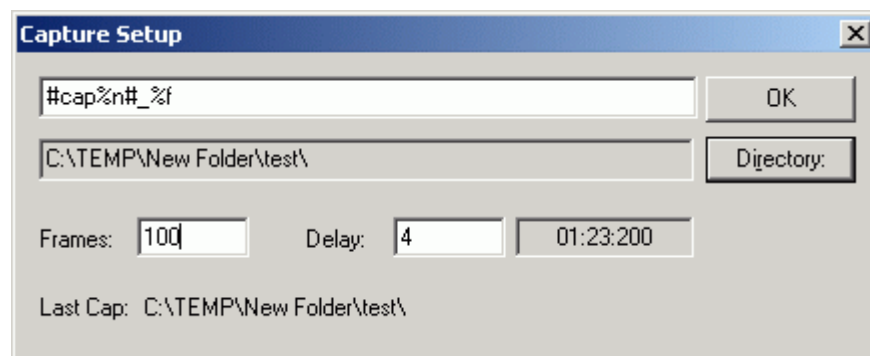
Пункты меню "Вид"...



В данных пунктах меню можно открывать или закрывать окна просмотра изображения, изменять размер, а также управлять отрисовкой осей и зоны обработки.

Контроль	
Настроить сохранение кадров...	F10
Старт	Space
Пауза	Ctrl+U
Стоп	Ctrl+S
Выйти из программы	Ctrl+X

Окно диалога выбора каталога и параметров для сохранения серии изображений:



1. В этом окне можно отредактировать шаблон по которому строиться имя записываемого файла.

Формат шаблона:

- #*текст* - *поставляется 'текст'*,
- %*n* - *подставляется имя устройства,*
- %*t* - *подставляется время кадра,*
- %*f* - *поставляется номер кадра.*

2. Строка каталога для сохранения изображений

3. Количество кадров, которые будут сохранены.

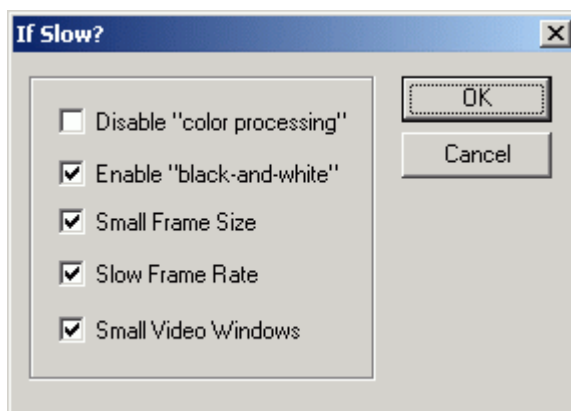
4. Количество пропущенных кадров и соответствующее время.

Пункты меню "Помощь":

Помощь	
Открыть справку	
Если проблемы с быстродействием...	
Интернет	
Web	▶

Данные пункты меню предлагают помощь.

Если есть проблемы замедления работы программы (пропущенные кадры, медленный отклик и т.п.) можно использовать панель помощи:



отдельные переключатели которой позволяют перенастроить работу программы (однако, данные действия можно выполнить и "в ручную"...))