



Система цифровой видеорегистрации

HVX / HVG

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Редакция 6.4.55

20070120-28

ОГЛАВЛЕНИЕ

Основные характеристики	4
Характеристики записи	4
Работа с архивом	4
Сетевые возможности	4
Дополнительные возможности	5
Требования к компьютеру	5
Подготовка системы к использованию	7
Установка плат видео ввода	7
Назначение разъемов на плате видеообработки	8
Установка драйверов	10
Установка программного обеспечения	13
Меню управления работой видеосервера	13
Начало работы с системой	15
Запуск программы	15
Включение видеосервера	16
Настройка системы	17
... → Общие параметры системы.....	18
... → Настройка параметров и расписания записи.....	22
... → Настройка программируемых входов / выходов	27
... → Настройка камер на поворотных устройствах	30
... → Регистрация пользователей и настройка прав доступа	32
Пользование системой	35
Основное окно программы. Назначение элементов управления	35
Оперативная настройка изображения	36
Управление мониторингом.....	37
Выбор группы наблюдения на основном мониторе	38
Выбор группы наблюдения на дополнительном мониторе.....	38
Раскрытие камеры на весь экран	39
Управление доступом к системе (блокировка, сворачивание)	39
Контроль состояния системы	40
Тревожная 30-секундная запись, фото изображения, принудительная запись	41
Мгновенный просмотр последних записей	41
Оперативная подстройка работы детектора движения.....	41
Контроль состояния записи, ручное изменение режима записи	43
Работа с архивом видеозаписи	45
Поиск видеофрагмента	48
Создание фотографий из архивных записей	49
Запись видеофрагмента на FLASH-накопитель	50
Выход из архива и восстановлении работы дополнительного монитора	52
Воспроизведение видеофрагментов из резервных копий.....	52
Техническая поддержка и консультации	56
На заметку инсталлятору	57
Пример расчета объема жесткого диска, необходимого для архива	57
Перечень совместимости аппаратно-программных средств	57
Протестированная конфигурация 1:.....	57

Протестированная конфигурация 2:.....	57
Протестированная конфигурация 3:.....	58
Протестированная конфигурация 4:.....	58
Перечень рекомендуемых материнских плат, проверенных на совместимость:.....	58
Перечень рекомендуемых видеоадаптеров, проверенных на совместимость:	59
Перечень видеоадаптеров, с которыми замечены проблемы:.....	59
Заметки пользователя.....	60

ВІДВІДОСИТЕЛІ РИМІ "А" ДЛІТІВІ РІКАС ВАРТА

Основные характеристики

- Система позволяет отображать, записывать, воспроизводить и передавать изображения по сети
- Поддерживает до 48 видеоканалов при разрешении записи 352x288 (CIF-формат) и до 32 каналов при разрешении 704x576 (D1), 704x288 (DCIF) или 512x384 (MD)
- Возможно объединение плат с различным разрешением записи в одной системе
- Возможность записи звука синхронно с каждым каналом видео
- Аппаратная обработка всех видеосигналов
- Простой и удобный интерфейс
- Возможность наращивания системы установкой дополнительных плат обработки без снижения характеристик записи и отображения

Характеристики записи

- Тип кодека: аппаратный
- Формат сжатия видеоинформации: H.264 (MPEG 4.part10 / AVC)
- Количество каналов и разрешающая способность, поддерживаемая платами видеообработки:

Серия HVX:

- плата HVX-F448HD - 16 каналов, 704x576 (D1) - 12 к/с, 512x384 (MD) – 25 к/с
- плата HVX-8448D - 8 каналов, 704x576 (D1) – 25 к/с, 512x384 (MD) – 25 к/с
- плата HVX-8448HD - 8 каналов, 704x576 (D1) - 12 к/с, 512x384 (MD) – 25 к/с
- плата HVX-4124HD - 4 канала, 704x576 (D1) - 12 к/с, 512x384 (MD) – 25 к/с

Серия HVX упрощенная:

- плата HVX-F248HDL - 16 каналов, 704x576 (D1) - 6 к/с, MD – 12 к/с, CIF – 25 к/с
- плата HVX-8248HDL - 8 каналов, 704x576 (D1) - 6 к/с, MD – 12 к/с, CIF – 25 к/с

Серия HVG:

- плата HVG-F448HD - 16 каналов, 704x576 (D1) - 12 к/с, 704x288 (2CIF) – 25 к/с
- плата HVG-8448HD - 8 каналов, 704x576 (D1) - 12 к/с, 704x288 (2CIF) – 25 к/с
- плата HVG-4124HD - 4 канала, 704x576 (D1) - 12 к/с, 704x288 (2CIF) – 25 к/с

- Скорость записи: 25 кадр/с по каждому каналу при всех разрешениях, поддерживаемых платой
- Режимы записи: непрерывная, по расписанию, по детектору движения, с опережением
- Параметры записи задаются индивидуально для каждого видеоканала
- Формат сжатия аудиоинформации: G.726, частота дискретизации 8 кГц

Работа с архивом

- Индивидуальное расписание ведения архива для каждого видеоканала
- Отбор информации из архива по различным критериям: номер камеры, дата, время
- Воспроизведение, сохранение отдельных кадров
- Печать отдельных кадров
- Поиск в архиве при помощи детектора движения
- Сохранение отдельных видеофрагментов в одном общем файле

Сетевые возможности

- Основная программа является сетевым сервером распределенной системы

- Программа клиентского места позволяет удаленно просматривать текущую видеoinформацию, вести собственный архив, работать с архивом на сервере, получать тревожные сообщения с сервера, а также управлять камерами на поворотных устройствах, подключенных к серверу
- Поддерживаемые сетевые технологии: LAN, PTSN, ISDN
- Возможна отправка тревожных сообщений от выбранных камер по электронной почте, в т.ч. и с изображениями тревожных камеры

Дополнительные возможности

- Аппаратный детектор движения с настройкой зон и чувствительность для каждого видеоканала
- Выделение из видеозаписи отдельных кадров, их сохранение в файл, печать на принтере

Требования к компьютеру

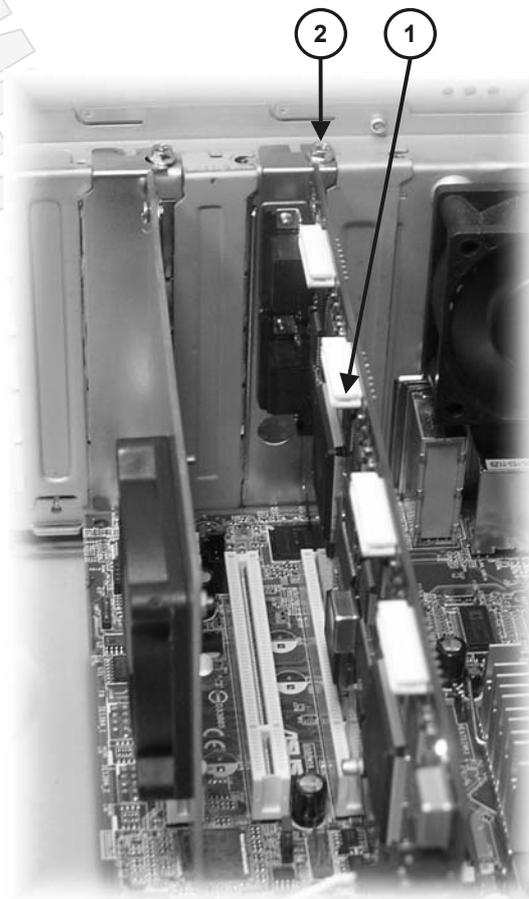
- Процессор:
для записи Intel Pentium III 800 МГц
для воспроизведения до 16 каналов Intel Pentium IV 3 ГГц, КЭШ 1 Мбайт, FSP 800 МГц
- ОЗУ не менее 256 Мбайт (рекомендуется 512 Мбайт)
- Чипсет материнской платы: Intel P/G35, P/G33, i945GZ/P, i925G/P, i915G/P, i865G/P
- Видеоадаптер: встроенный в чипсет G35, G33, G31, i925, i915, i865, i845, объем разделяемой видеопамати не менее 8 Мбайт
- Два или более разделов на жестком диске (первый для ОС, последующие для хранения архива)
- Операционная система: Windows XP SP3, SP2 (Home, Professional)
- Сетевой адаптер – для работы в сети

WWW.BIKAS-VARTA.COM.UA

Подготовка системы к использованию

Установка плат видео ввода

1. Выключить компьютер, вынуть шнур питания из розетки.
2. Открыть корпус компьютера.
3. Удалить из корпуса заглушки, расположенные напротив свободных слотов шины PCI.
4. Вставить платы видеобработки в слот.
5. Закрепить металлическую пластину плат на корпусе компьютера при помощи винта.
6. При установке в систему нескольких плат видеобработки рекомендуется обеспечить дополнительную вентиляцию корпуса компьютера (приточную для нагнетания воздуха извне и вытяжную – для удаления теплого воздуха из корпуса).



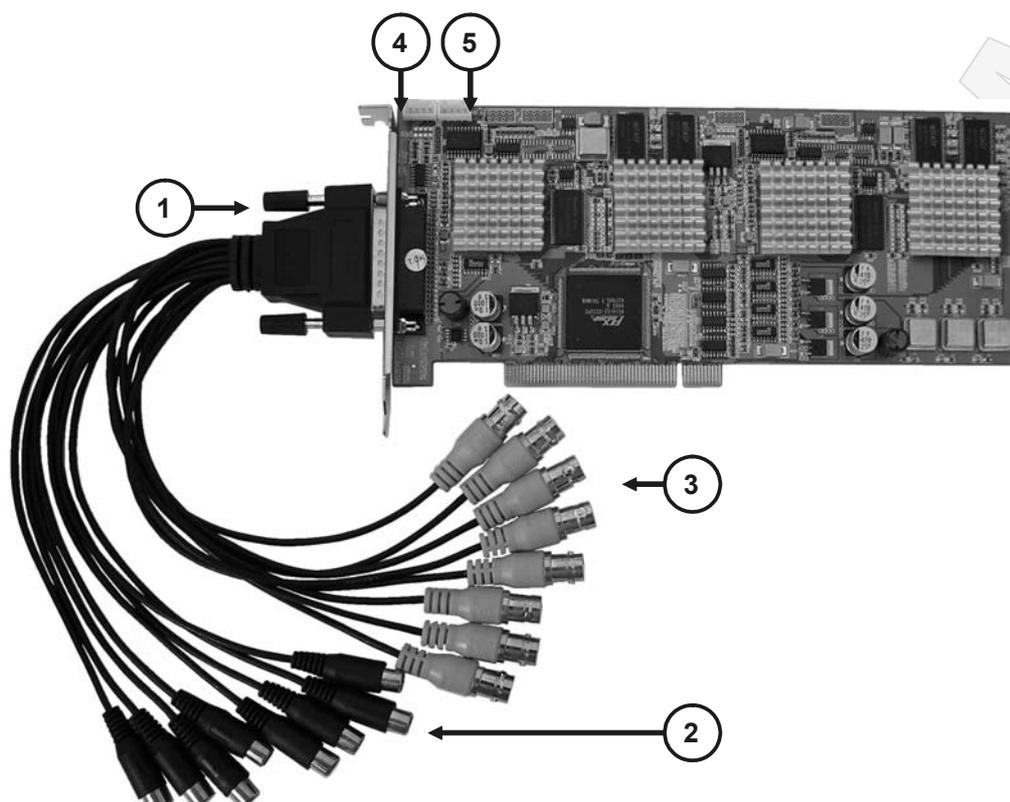
- ① Плата видеобработки серии HVG
- ② Крепежный винт (для надежной работы системы платы должны быть тщательно закреплены)

Примечание: Для повышения эффективности охлаждения рекомендуется устанавливать платы видеобработки на расстоянии двух PCI-разъемов, обеспечивая таким образом дополнительный зазор между платами для их эффективного охлаждения

7. При использовании плат для регистрации аудиоинформации подключить шлейфы сквозного аудиоканала между платами обработки и подключить аудиоканал на материнскую плату или вход аудиокарты (подробное описание приведено в следующем разделе).
8. Закрыть корпус компьютера.

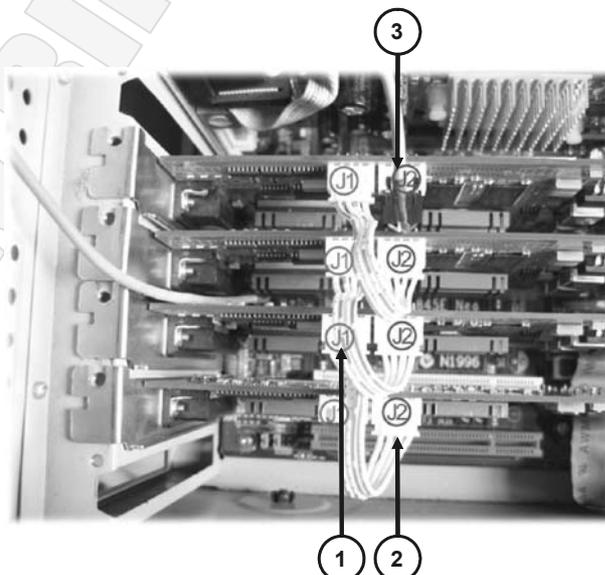
Назначение разъемов на плате видеобработки

На рисунке указаны разъемы, расположенные на плате видеобработки.



- ① Разъемы для подключения переходника с BNC-разъемами для подключения видеосигналов и RCA-разъемами для подключения аудиосигналов
- ② Аудиовходы
- ③ Видеовходы
- ④ Выход сквозного аудиоканала с платы видеобработки
- ⑤ Вход сквозного аудиоканала на плату видеобработки

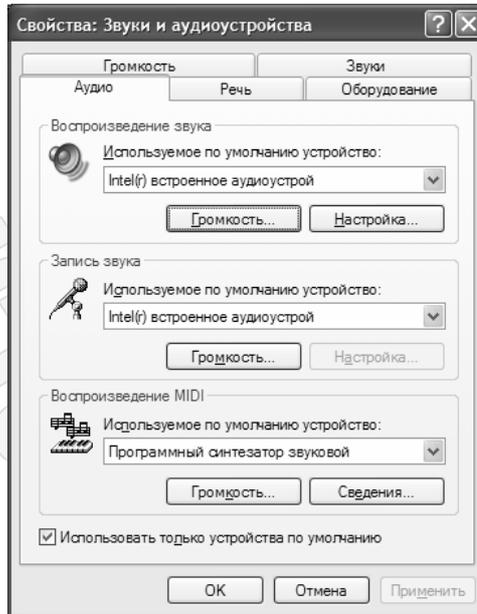
Ниже на рисунке приведена схема организации сквозного аудиоканала при использовании нескольких плат видеобработки.



- ① Разъемы входов аудиоканал J1.
- ② Разъемы выходов аудиоканала J2.
- ③ Выход сквозного канала подключить к материнской плате компьютера.

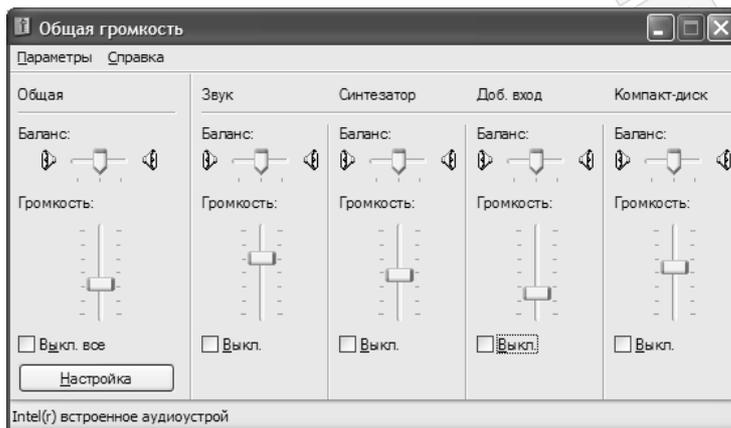
Для подключения сквозного аудиоканала к компьютеру можно использовать вход AUX или CD-IN аудиокарты. После запуска компьютера необходимо выполнить настройку аудиокарты в панели управления компьютера, как показано на рисунке.

Окно настроек аудиокарты системы Windows

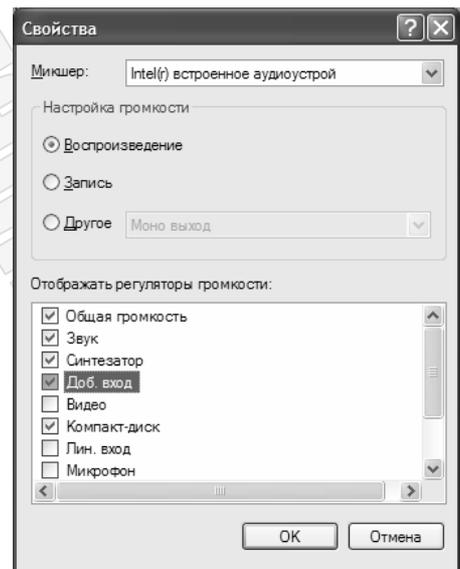


В группе **Воспроизведение звука** кликнуть мышкой на кнопке **Громкость...**, далее в появившемся окне активизировать аудиовход, используемый для приема сигнала из сквозного аудиоканала. Например, если используется входа AUX (**Доб. вход**), то в окне свойств микшера должен быть активизирован этот вход и отстроен уровень громкости, как показано на рисунке:

Окно настроек микшера, с регуляторами уровня громкости



Окна активизации аудиовходов (вызывается из меню Параметры)



Установка драйверов

После установки платы видеоввода серии **HVG/HVX** необходимо установить программу драйвера плат видеообработки. Вставить компакт-диск, поставляемый с системой, в привод **CD-ROM**.

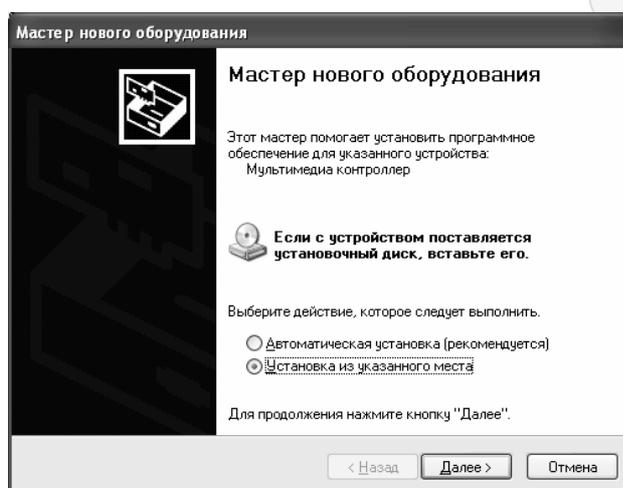
При первой загрузке операционная система сообщит об обнаружении нового оборудования и предложит установить программу драйвера.

Ниже приведена последовательность установки драйверов.

ВНИМАНИЕ! Для корректной работы системы необходимо при обновлении версии программного обеспечения обязательно обновлять версии драйверов плат, поставляемые с ней.

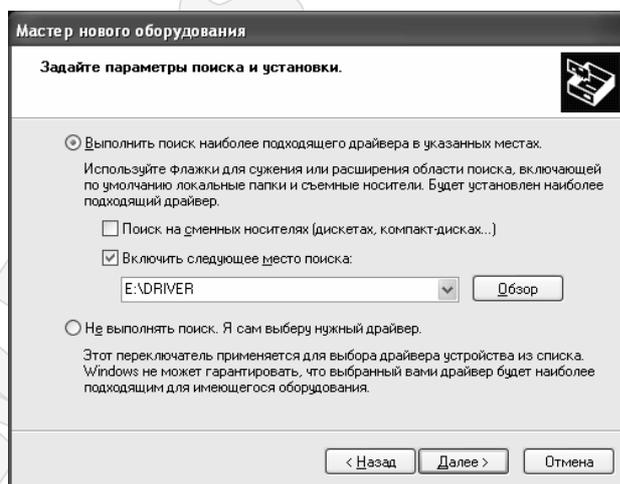
Операционная система автоматически обнаружит новое устройство после установки платы.

Настройка в системе Windows XP



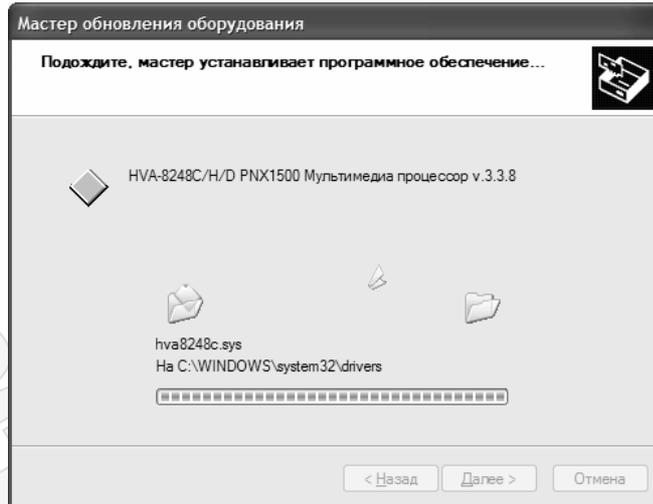
В ответ на сообщение системы о нахождении нового оборудования выбрать пункт:

Установка из указанного места и нажать кнопку **Далее >**.

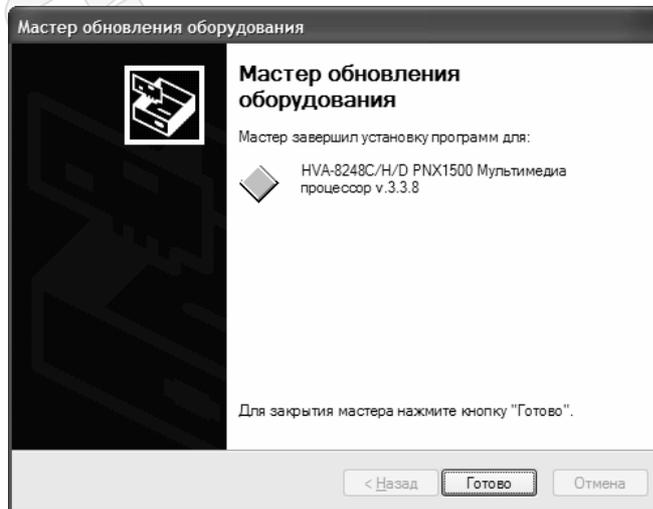


В ответ на предложение системы указать расположение программы драйверов задать автоматический поиск на сменных дисках, или выбрать вариант **Включить следующее место поиска**. На поставляемом с системой диске находится папка **DRIVER**, в которой размещены драйвера платы видеообработки для операционной системы Windows XP.

Нажать кнопку **Далее**>. Система начнет копирование файлов драйвера.



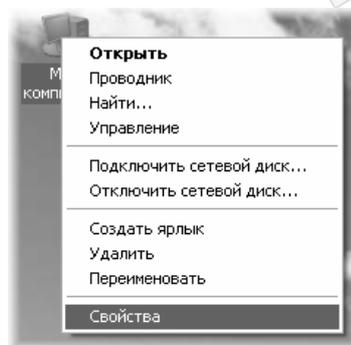
Об удачной установке программ драйверов система сообщит таким окном.



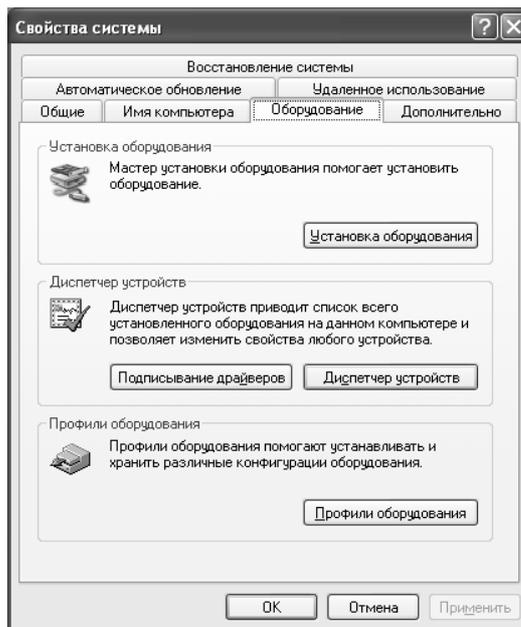
Примечание: Для каждой платы серии HVG необходимо установить от 1 до 4 драйверов устройств, что зависит от количества установленных на плате мультимедиа процессоров.

На этом процесс установки драйверов закончен.

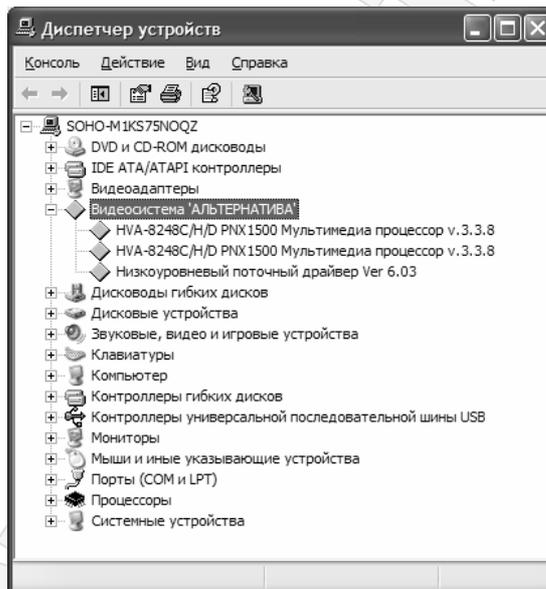
Правильность установки драйверов можно проверить с помощью диспетчера устройств, для чего на рабочем столе кликнуть правой кнопкой мышки на пиктограмме **Мой компьютер** и в контекстном меню выбрать пункт **Свойства**.



После этого выбрать закладку Оборудование.



Вызвать диспетчер устройств:



В случае правильной установки драйверов для каждой платы видеобработки должны присутствовать следующие драйвера в группе **Видеосистема «Альтернатива»**:

- плата HVG/HVX-4124HD - 1 устройство
- плата HVG/HVX-8248HD - 2 устройства
- плата HVG/HVX-F448HD - 4 устройства

Установка программного обеспечения

ВНИМАНИЕ ! Для предотвращения возможных конфликтов с программным обеспечением сторонних изготовителей рекомендуется устанавливать программу системы видеорегистрации непосредственно после установки операционной системы Windows XP SP2.

Рекомендуется, по возможности, использовать стандартные драйвера указанной операционной системы для всех устройств, установленных в компьютере. Т.е. если операционная система в процессе установки нашла драйвера для видеокарты, то рекомендуется оставить эти драйвера и не выполнять их установку с компакт-диска, поставляемого с видеокартой.

На поставляемом компакт-диске находится три установочных пакет программного обеспечения системы «Альтернатива»:

- **HVG/HVX-сервер** - пакет установки ПО сервера системы. Программа является ядром системы видеорегистрации и устанавливается на компьютер с установленными платами видеообработки
- **HVG/HVX-клиент** - пакет установки ПО клиента системы. Программа устанавливается на компьютеры без установленных плат видеообработки и используется для удаленного мониторинга и работы с архивом видеоинформации на компьютерах, подключенных к серверу по локальной сети
- **HVG/HVX-плеер** - пакет установки ПО системы автономной работы с архивами. Программа позволяет просматривать файлы видеоархива при их копировании и переносе на другие компьютеры
- **HVG/HVX-driver** - папка с драйверами плат видеообработки.

ВНИМАНИЕ! При установке ПО необходимо установить версию драйверов плат видеообработки версии не менее номера версии ПО. Например при установке версии HVG v6.28 необходимо использовать драйвера версии 6.28 и выше, но не ниже чем номер версии основного ПО.

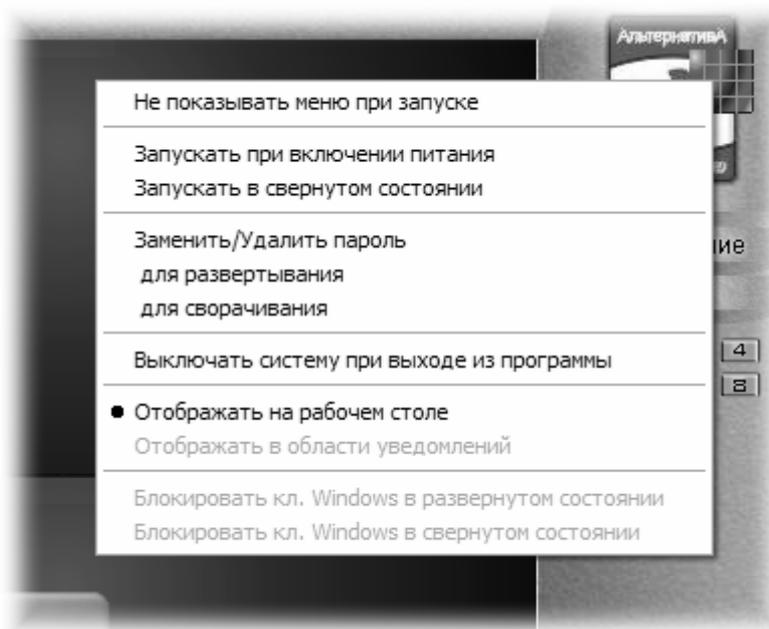
Для установки соответствующей части программного обеспечения запустите программу установки из соответствующего каталога на поставляемом с системой компакт-диске.

Для стабильной работы сервера и клиента системы видеорегистрации рекомендуется выделять для хранения архива отдельные логические диски, на которых не хранить другие файлы, кроме как файлов видеоархива, создаваемых системой.

ВНИМАНИЕ ! Рекомендуется файлы видеоархива хранить на отдельных логических дисках, независимо от операционной системы и программы системы видеорегистрации, что повышает устойчивость системы к сбоям от пропадания электропитания.

Меню управления работой видеосервера

После запуска программы в правом верхнем углу экрана появится пиктограмма системы мониторинга видеосистемы, отображаемая в полупрозрачном режиме. При первом запуске системы около пиктограммы появляется контекстное меню управления, которое в последующем можно вызвать правым кликом мышкой на пиктограмме.



Назначение команд меню:

Не показывать меню при запуске – блокирует автоматического отображение этого меню при запуске системы видеорегистрации.

Запускать при включении питания – приводит к автоматическому запуску программы сервера при последующем включении питания компьютера.

Запускать в свернутом состоянии – в случае автоматического запуска программа сервера автоматически будет запущена в скрытом режиме.

Заменить/Удалить пароль – позволяет задать пароль на разворачивание и сворачивание системы. После установки пароля можно будет выбрать, что именно защитить паролем – сворачивание и разворачивание программы сервера.

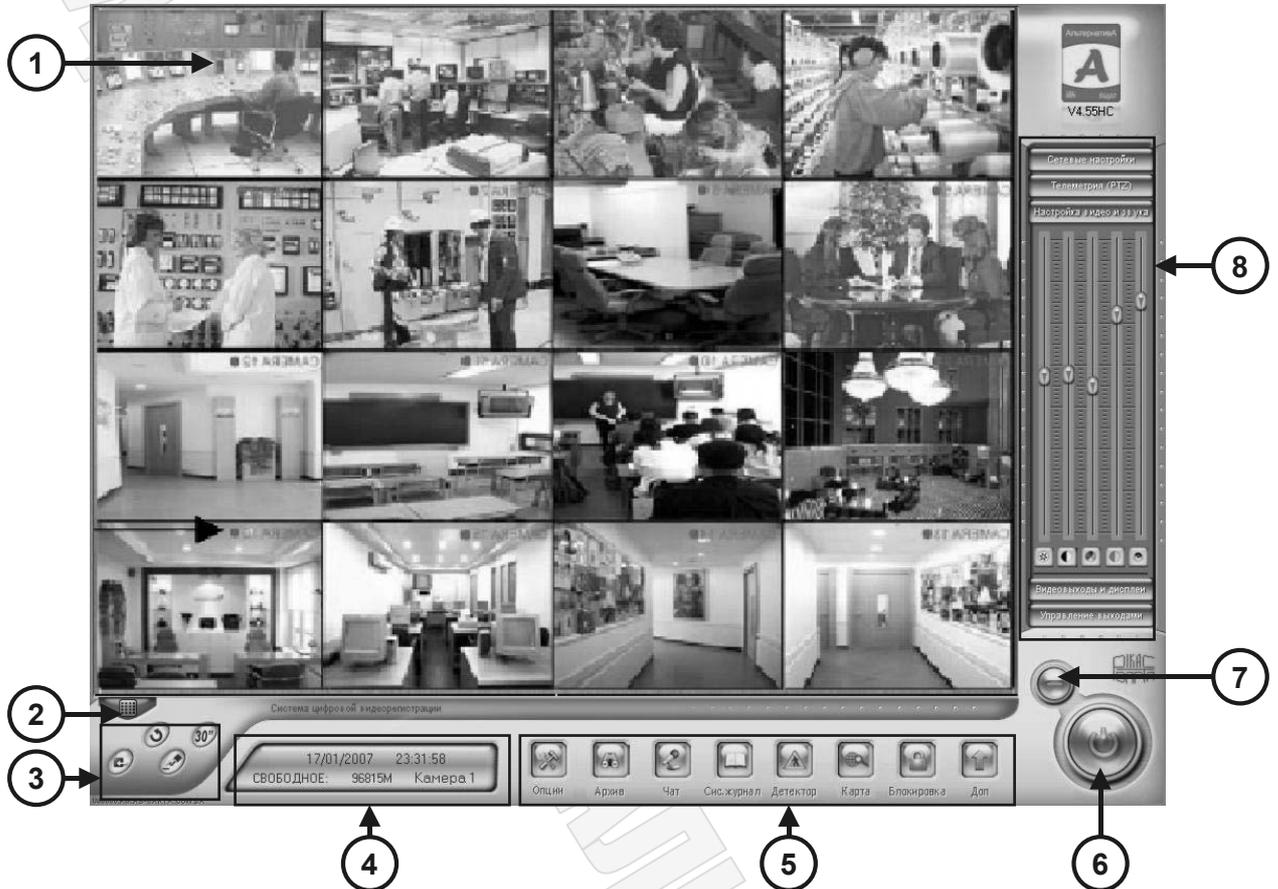
Примечание: блокировка сворачивания закрывает возможность доступа дежурного персонала к настройкам операционной системы, блокировка разворачивания – делает невозможным обнаружение работы системы посторонними лицами.

Выключать систему при выходе из программы – обеспечивает автоматическое выключение компьютера при выходе из программы сервера видеорегистрации.

Начало работы с системой

Запуск программы

После загрузки операционной системы программа управления сервером системы видеорегистрации запустится автоматически, в результате чего на экране появится основное окно системы:



Примечание: При первом запуске после установки система работает в незащищенном режиме, поэтому пользователь имеет неограниченные права оп управлению системой, в т.ч. и по ее настройке..

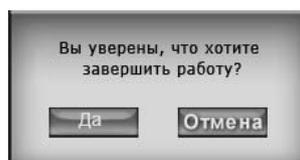
ВНИМАНИЕ! После установки программы в системе зарегистрирован только один пользователь с именем admin без указания пароля. Указанный пользователь имеет неограниченные права по управлению системой, что позволяет выполнить полную настройку системы. Рекомендуется ограничить доступ под пользователем admin паролем.

- ① **Рабочая область** – используется для отображения камер.
- ② **Кнопка управления деление экрана** – позволяет вызвать меню, в котором можно задать общее количество одновременно отображаемых видеокамер и определить их положение на экране.
- ③ **Кнопки команд оперативного управления** – набор кнопок позволяющих сделать мгновенную фотографию изображения выбранной камеры, принудительно включить запись по всем каналам до последующего принудительного отключения или на следующие 30 секунд, а также включить режим перелистывания камер (в выбранном ранее делении экрана).
- ④ **Информационная панель** – отображает текущую дату, время, объем доступного дискового пространства для сохранения архива, а также наименование активной видеокамеры (выбранной в рабочей области).

- ⑤ **Панель управления системой** – набор кнопок для выбора режима работы системы. Позволяют перейти в режим настройки системы, в режим работы с архивом, отправить сообщение другим пользователям, работающим в локальной сети, оставить или проверить сообщения в журнале работы системы, настроить и проверить работу детектора движения, просмотреть карту объекта и при необходимости отобразить заданную камеру, заблокировать систему от постороннего доступа, а также вызвать дополнительные настройки системы.

- ⑥  **Кнопка выход** – нажатие этой кнопки приведет к завершению работы программы сервера системы видеорегистрации, а в случае соответствующих настроек системы и к завершению работы компьютера в целом.

Перед выходом из программы система запросит ваши имя и пароль, и если в соответствии с заданными правами пользователь имеет на это право, то система выдать окно запрос способа выхода из системы:



Нажатие кнопки **ДА** приведет к выходу из программы в операционную систему, а нажатие кнопки **НЕТ** – к полному выключению компьютера.

- ⑦ **Кнопки сворачивания** – клик мышкой на этой кнопке прячет рабочий интерфейс программы с экрана, но при этом работа программы продолжается. Для восстановления системы на экране необходимо кликнуть на кнопке запуска программы, расположенной в меню управления операционной системы.

- ⑧ **Панели управления системой** – область объединяет в себе несколько панелей, позволяющих проверить сетевые настройки системы, выполнять управление камерами, установленными на поворотных механизмах (PTZ-камерами), регулировать параметры яркости, контраста насыщенности и громкости звука видеоканалов, оперативно выводить на экран запрограммированные мультискраны, а также управлять модулем вывода на дополнительные выходы.

Включение видеосервера

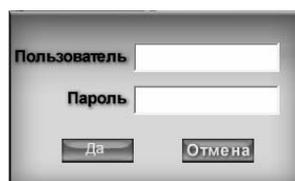
После установки программного обеспечения на рабочем столе и в меню кнопки Пуск операционной системы появится иконка «HVG-видеосервер» или «HVX-видеосервер» в зависимости от используемого типа плат видеообработки.

Клик на этой иконке запустит программу видеорегистрации. При запуске программы сервера выполняется проверка оборудования и начнет процесс загрузки программного обеспечения, которая длится около 1 мин в зависимости от количества используемых видеоканалов. После загрузки программного обеспечения на мониторе появится оболочка программы с мульти-экраном для вывода изображения от видеокамер.

Если в программе включена система паролей доступа, то для дальнейшей работы с программой необходимо будет выполнить авторизацию пользователя, для чего кликнуть мышкой на кнопке

авторизации :

Ввести имя и пароль в появившемся после клика в окне.



После правильной авторизации станут доступными все функции управления системой.

ВНИМАНИЕ! После установки системы режим авторизации отключен, и пользователю доступны все функции по управлению системой.

Настройка системы



Доступ к настройкам видеосервера осуществляется через панель управления режимами работы программы, кликом на кнопке **Настройки**. После клика на этой кнопке система запускает программу конфигурирования, и в течение времени запуска выводит на черном экране сообщение о необходимости ожидания загрузки.



ВНИМАНИЕ! Все выполняемые в режиме конфигурирования настройки не сохраняются до выхода из этого режима. Перед выходом система запросит о необходимости сохранить настройки и в случае положительного ответа сохранит их и начнет работать в соответствии с вновь заданными параметрами.

Режим настройки реализован по принципу выбора группы настраиваемых параметров, и их изменения в пределах выбранной группы.

- ① **Область с параметрами настройки** – позволяет задать параметры в выбранной группы. Содержимое этой области изменяется в зависимости от настраиваемых параметров системы.
- ② **Кнопка выбора настраиваемой группы параметров** – клик на соответствующей кнопке позволяет настроить общие параметры системы, режим работы каждого видеоканала, параметры работы внешних датчиков, протоколы и адреса PTZ-видеокамер, режимы информирования пользователя о событиях в системе, настроить мультиэкраны и работы программируемых видеовыходов, зарегистрировать пользователей и задать их права доступа. Клик на соответствующей кнопке изменяет содержимое Области параметров настройки, позволяя ввести требуемые значения.
- ③ **Кнопки выхода из режима настроек** – клик на ней позволяет вернуться к режиму мониторинга. Если параметры были изменены, то система выдаст сообщение о необходимости сохранения параметров, и в случае положительного ответа сохранит параметры и продолжит работу с вновь установленными значениями.

... → Общие параметры системы



Кнопка **Система** позволяет перейти к общим настройкам системы видеорегистрации. После клика на этой кнопке область параметров примет следующий вид:

Область **Настройки системы**. Позволяют задать общие параметры системы видеорегистрации: место хранения архива, продолжительность протокола событий, порты управления внешними устройствами, форматы представления даты и времени и др. параметры работы системы.

Кол-во каналов Отображает общее количество видеоканалов, установленных в системе.

Примечание: параметр не изменяется и зависит только от типа и количества установленных плат видеообработки.

Кол-во входов тревог Данные параметры указывают общее количество входов и выходов тревог соответственно, поддерживаемых данной версией программного обеспечения.

Кол-во выходов тревог *Примечание:* для фактической работы со входами-выходами необходимо дополнительно приобрести модуль входов-выходов, который не входит в стандартный комплект поставки видеосистемы.

Прослушивание аудио Для разрешения прослушивания аудиосигналов, поступающих на входы плат видеорегистрации, в режиме мониторинга необходимо включить данный параметр.

Электронная карта Включенный параметр разрешает пользователю работу с электронной картой объекта. При выключенном параметре электронная карта будет недоступной.

Интервал «листания»	Позволяет задать длительность отображения мультиэкрана в режиме листания. В приведенном примере после смены мультиэкран будет отображаться на протяжении 3 сек. Через 3 сек. на экран выведется следующий мультиэкран. Режим листания включается и выключается кнопками управления в режиме мониторинга системы.
COM-порт упр. вх/вых	Позволяет задать адрес COM-порта, к которому подключен модуль управления входами выходами. Если модуль не используется, то в этом поле должен быть выбран прочерк «-----».
COM-порт телеметрии	Позволяет задать адрес COM-порта, к которому подключен конвертер управления поворотными камерами. Если поворотные камеры не используются, то в этом поле должен быть выбран прочерк «-----» или адрес любого не используемого COM-порта.
Хранить протокол за	Это число указывает, за сколько последних дней необходимо хранить протокол работы системы. В файле протокола сохраняются все действия оператора по управлению системой, включение и выключение сервера, изменения его настроек, вход в режим работы с архивом. Все действия фиксируются со временем и именем пользователя, их выполнившим.
Режим записи	Задаёт режим записи информации. В режиме Авто система осуществляет запись в соответствии с настроенным расписанием (см. настройку камер). В ручном режиме система начинает и прекращает запись по команде оператора (клик мышкой на соответствующей кнопке в режиме мониторинга).
Первый диска архива	<p>Система использует для хранения архива все доступные логические диски, начиная с заданного. Предположим в системе установленной 4 логических диска: C:, D:, E:, F:.</p> <p>Если этот параметр настроен на F:, то системой будет использоваться для хранения архива только диск F:. После полного заполнения этого диска, для продолжения записи, система автоматически будет удалять наиболее старые файлы архива и на освободившееся место будет осуществлять запись.</p> <p>Если этот параметр настроен на D:, то системой будет использоваться для хранения архива диски D:, E:, F:. После полного заполнения этого диска D: система перейдет к записи на диск E:, а после его заполнения на диск F:. Для продолжения записи после заполнения диска F:, система автоматически вернется на диск D: и будет удалять наиболее старые файлы архива и на освободившееся место будет осуществлять запись. После полного обновления всех файлов на диске D: система перейдет к диску E: и т.д.</p>
ВНИМАНИЕ! Не рекомендуется использовать для записи архива системный диск операционной системы – диск C:	
Время отображения тревожной камеры	Задаёт длительность отображения в полном экране камеры в которой зафиксирована тревога (сработал детектор движения или связанный с ней вход тревог).
Модуль вх/вых	В режиме работы с модулем входов-выходов позволяет задать тип используемого модуля. Если модуль не используется (COM-порт упр. не задан) то значение параметра может быть любым.
Формат даты	Задаёт формат отображения даты на изображении камеры.
Системные клавиши	Значение параметра Разрешены позволяет пользователю нажимать системные клавиши операционной системы, такие как CTRL+ALT+DEL для вызова диспетчера задач, WIN – для вызова меню кнопки пуск, ALT+TAB для переключения между задачами и др. Для блокировки этих клавиш необходимо выбрать значение Запретить .
ВНИМАНИЕ! Запрет системных клавиш приводит к изменению работы Windows, что на некоторых версиях ОС может привести к прекращению загрузки системы.	

- Сигнал тревоги** Значение **Да** приводит к подаче звукового сигнала при сработке детектора движения или внешнего датчика. Сигнал подается через внутренний динамик компьютера. Воспроизведение по тревоге звуковых файлов будет описано далее.
- Формат времени** Задаёт формат вывода времени на экране и записи в видеоархив.
- Тип видеосигнала** Для систем видеорегистрации монтируемых на территории СНГ необходимо задавать сигнал PAL.

Область **Сетевые настройки**. Позволяет включить (выключить) сетевые функции видеосистемы, настроить доступ через компьютерную сеть, а также задать количество одновременно подключенных пользователей.

СЕТЕВЫЕ НАСТРОЙКИ		
Сетевые функции <input type="button" value="Разрешить"/>	Порт видеопотока <input type="text" value="5100"/>	Приоритет обмена <input type="button" value="под сеть"/>
Подключ. по тревоге <input type="text"/>	Порт тревог <input type="text" value="5300"/>	Порт Web-сервера <input type="text" value="80"/>
Использовать DNS <input type="button" value="Откл."/>	Локальное имя системы <input type="text"/>	Число одновременных подключений <input type="text" value="128"/>
IP-адрес DNS Сервера <input type="text"/>	Порт обмена <input type="text" value="7100"/>	Интервал соединения <input type="button" value="120 сек."/>

- Сетевые функции** Значение **Разрешить** позволяет использовать систему в режиме видеосервера, а значение **Запретить** – блокирует все сетевые функции системы и она работает в автономном режиме.
- Порт видеопотока** Порт протокола TCP/IP через который видеосервер обменивается видеоданными с клиентскими компьютерами.
- ВНИМАНИЕ!** При подключении через Интернет провайдер должен выключить блокировку указанного порта системами Firewall или предоставить пользователю другой доступный порт, значение которого необходимо ввести в этом поле, а также в аналогичном поле в программе клиентского рабочего места. В противном случае режим клиент-сервер работать не будет.
- Приоритет обмена** Определяет, каким образом оптимизируется видеопоток при передаче по сети. Значение **Под сеть** формирует наименьший возможный видеоток за счет снижения качества изображения – формирует наименьший поток за счет качества изображения. **Обычное** – формирует постоянный видеопоток изменяя при необходимости качество и скорость – формирует постоянный поток. **Реальное время** – приоритетом является качество изображения, а объем потока не контролируется.
- Подключ. по тревоге** Необходимо ввести адрес компьютера с установленной программой сетевого клиента или адрес компьютера сервера которому будут передаваться сообщения о тревогах, произошедших на данном сервере.
- Порт тревог** Аналогичен порту видеопотока, но используется для обмена тревожными сообщениями. Должен отличаться от порта видеопотока и WEB-сервера.
- Порт WEB-сервера** Аналогично предыдущим портам, но используется для доступа к серверу через Интернет. Значение 80 используется всеми программами доступа к Интернет-страницам, поэтому значение этого порта менять не рекомендуется.
- Использовать DNS** Если провайдер услуг Интернет или используемая компьютерная сеть не позволяет организовать доступ к видеосерверу по выделенному IP-адресу (адрес не доступен или изменяется при каждом включении видеосервера), то доступ к видеосерверу можно организовать по его имени воспользовавшись услугой динамического IP-адреса. Указанная услуга предоставляется DNS-сервером.

ВНИМАНИЕ! Вопросы организации доступа к серверу не относятся к системе видеорегистрации и решаются системным администратором пользователя видеосистемы.

Локальное имя системы

Задаёт имя видеосервера для организации к нему доступа через службы DNS-сервере.

Число подключений

Задаёт максимальное количество пользователей, которые одновременно могут подключиться к серверу. Максимальное количество подключений ограничено 256.

ВНИМАНИЕ! На общее количество подключений оказывает большое влияние пропускная способность используемой сети передачи данных. При низкой пропускной способности канал может быть заполнен ранее, чем будет превышен указанный лимит пользователей и работа с сервером многих пользователей будет невозможна

IP-адрес DNS Сервера

Необходимо ввести адрес компьютера IP-сервера.

Порт обмена

Порт обмена информацией с IP-сервером.

Интервал соединения

Задаётся время в течение которого видеосервер ожидает ответа от DNS-сервера. Если за указанное время ответ не приходит, то видеосервере считает что DNS-сервер не доступен и сеанс связи не устанавливается.

Область **Запуск системы**. Позволяет настроить поведение сервера при выходе из программы, а также настроить автоматическую перезагрузку.

Выход в Windows / Выход с выключением

Установив флажок напротив одного из параметров можно задать дальнейшее поведение видеосервере после выхода из программы управления в режиме наблюдения.

Авто-выключение

Установка флажка позволяет автоматически выключать видеосервер в заданное время суток. Если этот флажок включен, то необходимо задать час и минуту выключения.

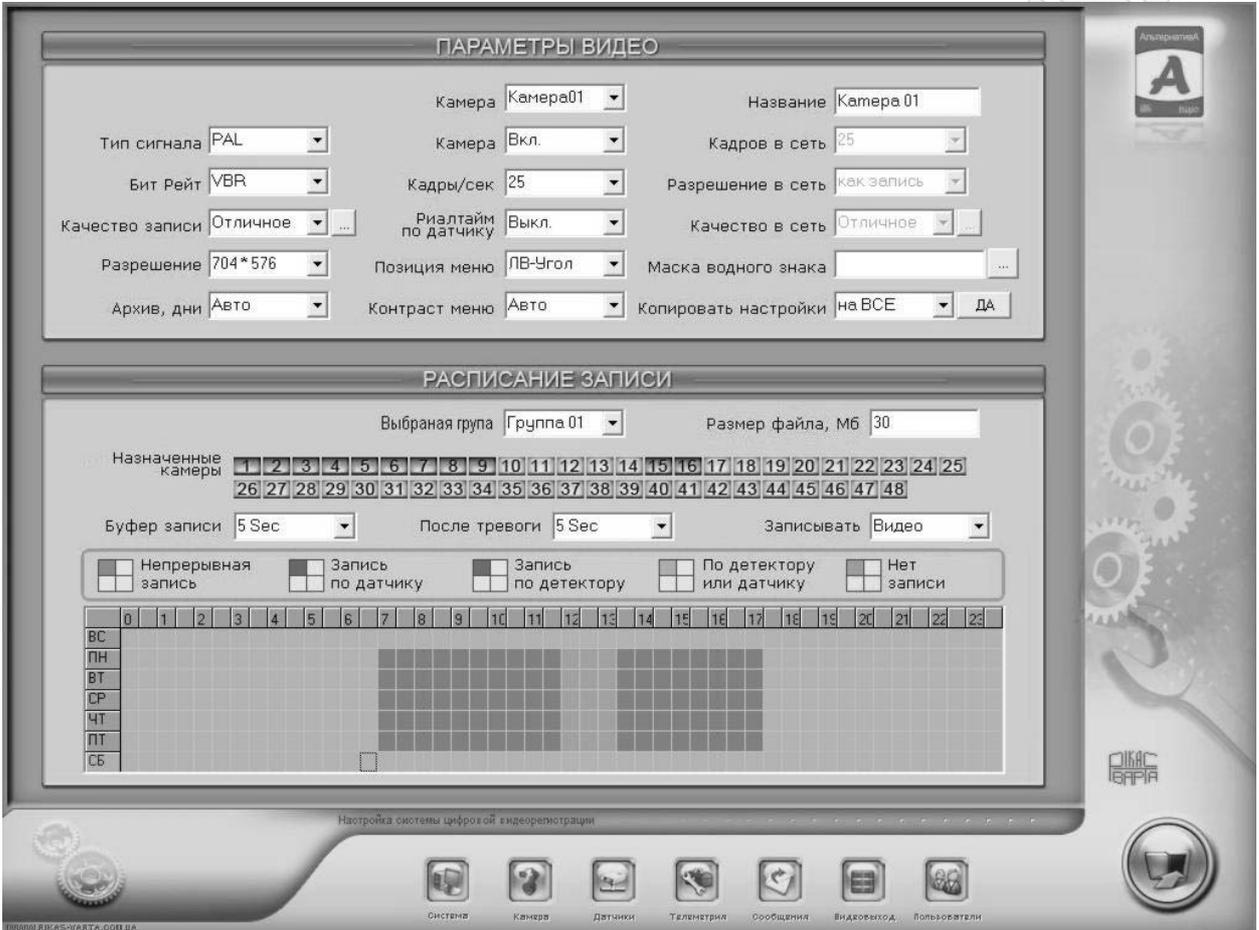
День авто-перезагрузки

Нажатые (темные) кнопки с цифрами дней недели указывают, в какие дни недели необходимо выполнять автоматическую перезагрузку видеосервера. При этом также необходимо указать время выполнения автоперезагрузки.

... → Настройка параметров и расписания записи



Кнопка **Камеры** позволяет перейти к настройкам параметров записи видеоканалов, их передачи в локальную сеть, а также к настройкам расписания записи. После клика на этой кнопке область параметров примет следующий вид:



Область **Параметры видео**. Используется для настройки параметров отображения, записи и передачи в сеть видео и аудио сигнала. Параметры настраиваются индивидуально для каждого видеоканала.

Камера [Камера XX] Основной управляющий элемент группы Параметры видео. Выпадающий список используется для выбора номера канала, который необходимо настроить. После выбора номера канала все значения параметров в этой области будут относиться к выбранному каналу. В приведенном примере настраивается канал №1.

Название Используется для ввода наименования канала. Указанное наименование отображается на экране и записывается в видеоархив.

Примечание – наименование можно вводить только латинскими буквами.

Тип сигнала Использовать только PAL.

Бит рейт Параметр позволяет задать способ формирования видеорахива.

Значение **VBR** (переменная скорость потока) обеспечивает оптимизацию поток по качеству изображения сохраняемого в архив. При таком способе наличие активного движения перед камерой формирует больший архив, а отсутствие движения – минимальный, т.о. объем создаваемого архива зависит от записываемой сцены и может изменяться, при этом качество изображения остается

стабильным в любых условиях.

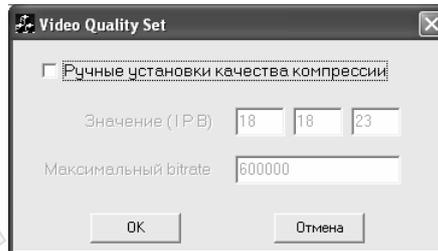
Значение **CBR** (постоянная скорость потока) обеспечивает оптимизацию поток записи по объему сохраняемого в архив. В таком режим система обеспечивает запись архива за 1 час работы не более заданного объема, что значительно упрощает определение максимальной продолжительности хранимого архива. Однако постоянство объема архива при активном движение достигается за счет снижения качества изображения и чем выше интенсивность движений тем ниже качество.

Качество записи

Значение выбирается в зависимости от установленного параметра Бит рейт.

В режиме VBR – можно задать качество от **Отличного** до **Хорошего**. При этом средний объем создаваемого архива видеоканал варьируется соответственно от 800 Гбайт/ч до 350 Гбайт/ч при разрешении 704x576 и от 400 Гбайт/ч до 120 Гбайт/ч при разрешении 352x288.

Кроме этого кликом на кнопке справ от значения качества можно вызвать меню ручного задания степени компрессии видеопотока:



В режиме ручной настройки качества записи пользователь имеет возможность задать степень компрессии для каждого типа кадров видеопотока, а также общий объем видеопотока создаваемого системой за 1 секунду работы. Рекомендуются следующие настройки:

Для разрешения **CIF (352x288)**:

Качество	I кадр	P кадр	B кадр	Поток (кбит/с)	Объем архива (М/час)
Наилучшее	12	12	17	900	390
Хорошее	15	15	20	750	325
Среднее	18	18	23	600	255
Плохое	21	21	26	450	195
Наихудшее	24	24	29	300	130

Для разрешения **DCIF (512x384)** и **2CIF (704x288)**:

Качество	I кадр	P кадр	B кадр	Поток (кбит/с)	Объем архива (М/час)
Наилучшее	12	12	17	1500	645
Хорошее	15	15	20	1250	535
Среднее	18	18	23	1000	430
Плохое	21	21	26	750	320
Наихудшее	24	24	29	500	215

Для разрешения **D1 (704x576)**:

Качество	I кадр	P кадр	B кадр	Поток (кбит/с)	Объем архива (М/час)
Наилучшее	12	12	17	2400	1030
Хорошее	15	15	20	2000	858
Среднее	18	18	23	1600	690
Плохое	21	21	26	1200	515
Наихудшее	24	24	29	800	343

ВНИМАНИЕ! Приведенные параметры могут изменяться при изменении активности в изображении формируемым видеокamerой. Так при низкой интенсивности движений эти значения могут уменьшиться до 5 раз, а при очень высокой – увеличиться до 2 раз.

В режиме CBR – можно задать объем создаваемого системой архива в **Мбайт в час**. При этом система автоматически («на лету») определяется необходимую степень компрессии видеоинформации для формирования архива объемом не более заданного.

Разрешение Позволяет задать разрешающую способность изображения для записи.

Примечание – все системы могут осуществлять запись по всем каналам с максимальным разрешением доступным в этом меню со скоростью 25 кадр/с. Исключения являются платы HVX-8248HD и HVX-4124HD, которые в максимальном разрешении записывают не более 12 кадр/с.

Архив, дни Параметр задает продолжительность хранения архива по данному каналу.

Значение **Авто** указывает на необходимость максимально возможного срока хранения, т.е. до полного заполнения диска. После полного заполнения диска, данные начинают автоматически удаляться.

Значение **XX дней** позволяет ограничить длительность хранения архива по выбранному каналу. По истечению заданного количества дней, данные по этому каналу, будут удаляться автоматически независимо от заполнения диска. Максимальный срок хранения данных в таком режиме – 120 дней.

Примечание - для режима «XX дней». Если на HDD недостаточно памяти, то система будет удалять видеозаписи предыдущих дней в зависимости от объема хранимой информации каждой камеры. Например: имеются 4 камеры, первая камера хранит информацию 2-х дней, вторая – 5-ти дней, третья –10-ти дней, а в четвертой установлен режим «Авто». Если памяти на диске достаточно, то данные 4-ой камеры будут сохраняться на жестком диске; если же недостаточно, то система будет удалять данные автоматически; если объем хранимой информации 4-ой камеры составляет более 10 дней, система будет удалять данные 4-ой камеры; если объем менее 10 дней, то система будет удалять данные 3-ей камеры. То есть, система будет удалять данные наиболее ранних дней записи.

Камера [Вкл./Выкл.] Позволяет отключить неиспользуемый канал.

ВНИМАНИЕ! Не рекомендуется отключать каналы, чтобы исключить возможные сбои процессоров видеообработки. Лучшим вариантом отключения записи является исключение канала из расписания записи.

Кадры/сек Позволяет задать максимальную скорость непрерывной записи. Параметры доступен только в режиме VBR, в режиме CBR запись осуществляется всегда с максимальной скоростью.

Риалтайм по датчику Включенный параметр позволяет изменить скорость записи до максимальной или заданной в выдающем списке в случае начала записи тревожного события, например, сработка детектора движения. В таком случае система начинает осуществлять запись с указанной скоростью, не зависимо от заданного параметра скорости записи по выбранному каналу.

Позиция меню Позволяет настроить место, в котором будет отображаться и записываться информация о видеозаписи: наименование камеры (заданное в поле Название), дата и время видеозаписи. Возможно размещение в 4 углах:

ЛВ – левый верхний

ПВ – правый верхний

НЛ – нижний левый

НП – нижний правый

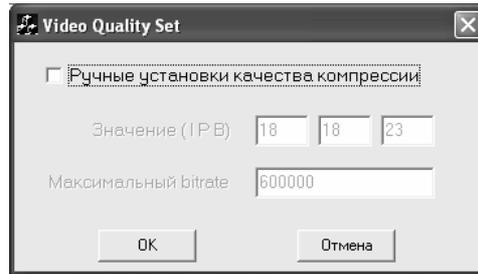
Контраст меню Задает интенсивность наложения меню информации на видеоизображение.

Кадров в сеть Задает скорость кадров, передаваемых в сеть. Параметр доступен только для бипоточных плат видеообработки.

Разрешение в сеть Задает разрешающую способность для передачи в сеть. Параметр доступен только для бипоточных плат видеообработки.

Качество в Задает качество изображения передаваемого в сеть. Параметр доступен только для

сеть бипоточных плат видеобработки. Как и качество основного потока сохраняемого на диск, качество транслируемого потока может быть дополнительно настроено при помощи меню:

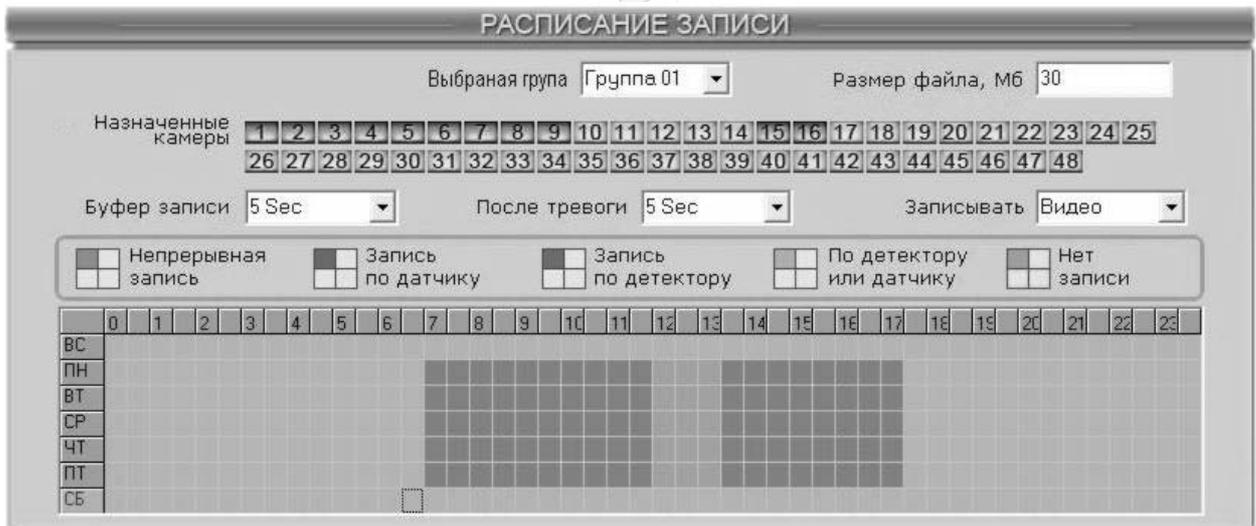


Маска водного знака Строка задает имя файла изображения используемого для внедрения в записываемое изображение. Для выбора файл можно воспользоваться кнопкой, расположенной справа от строки ввода.

ВНИМАНИЕ! Указанное изображение внедряется в видеозапись, поэтому к нему предъявляется ряд требований: 1) ширина и высота картинки должна быть кратна 8 пикселям; 2) ни один из указанных размеров не должен превышать 128 пикселей; 3) изображение должно быть создано в виде BMP-файл с глубиной цвета 24 бита.

Копировать настройки Список и кнопка **Да** позволяют упростит процесс настройки параметров видеоканалов. После настройки канала его параметры можно скопировать на все каналы, для чего в списке выбрать **на ВСЕ** и кликнуть на кнопке **ДА**, или выбрать номер одного канала, на который необходимо скопировать параметры и также кликнуть на **ДА**.

Область **Расписание записи**. Используется для настройки режимов записи камеры по дням недели и времени суток.



Выбранная группа Выпадающий список используются для выбора группы расписаний. В приведенном примере выбрана группа 01. После выбора группы все остальные настройки выполняются для этой группы.

Примечание – система поддерживает столько групп, сколько камер установлено в системе, поэтому расписание записи может быть настроено индивидуально для каждой камеры.

Размер файла, Мбайт Вся видеoinформации записывается на дисках в виде файлов. В режиме непрерывной записи размеры файлов могут становиться очень большими, что усложняет их последующий перенос на другие системы для просмотра, а также замедляет поиск нужного видеофрагмента.

Назначенные видеокамеры Набор кнопок-флажков позволяет задать номера камер, вошедших в выбранную группу расписания.

Используемые обозначения:



- (темная) камера включена в группу и работает по расписанию



- (светлая) камера исключена из выбранной группы

В приведенном примере в группу 1 входят камеры с 1 по 9, а также камеры 15 и 16. Выбранные камеры выделены кнопочками темного цвета.

Буфер записи Позволяет задать продолжительность времени, предшествующее тревожному событию, которое сохраняется системой в видеоархиве. В приведенном примере это 5 сек до сработки детектора движения.

После тревоги Позволяет задать продолжительность времени, в течении которого система будет продолжать выполнять запись после прекращения тревожного события.

Записывать В выпадающем списке можно выбрать тип записываемой в архив информации: Видео или Видео + Аудио. В последнем случае в архив записывается как видеоинформация так и аудио сигнал.

График записи Сетчатая таблица представляет собой график записи, каждая клетка которого определяет режим записи систем в выбранные 30 минут каждого дня недели. Строка таблиц соответствует одному дню недели, начиная с воскресенья и заканчивая субботой. Столбец таблицы – 30 минутный интервал, начиная с 00⁰⁰ до 00³⁰ и заканчивая 23³⁰ до 00⁰⁰.

Над таблицей расположены цветные кнопки выбора режимов записи, начиная с непрерывной, записи оп датчику (использование этого режима требует подключения дополнительного модуля выходов-выходов), записи оп детектору движения, комбинированной по детектору и датчику, и заканчивая отсутствием записи.

Методика настройки таблицы расписания:

- 1) кликнуть мышкой на требуемом типе записи;
- 2) в таблице начать перемещать мышку с нажатой левой кнопкой, закрасив нужные дни недели и время выбранным цветом (типом записи);
- 3) выбрать другой способ записи и повторить заполнение таблицы.

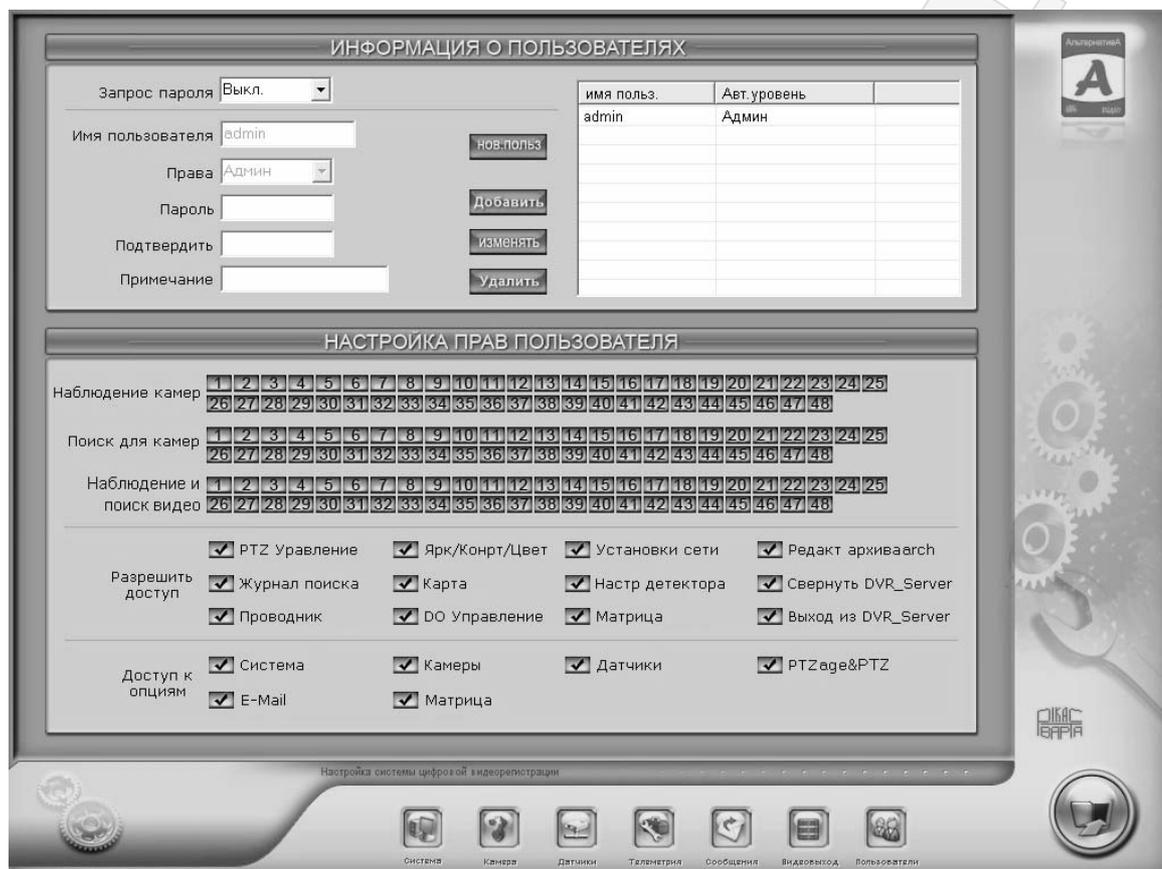
В приведенном примере запись по выходным дня не выполняется, а также не выполняется с начала дня до 7⁰⁰, а также не выполняется с 17³⁰ до конца дня. В течение буднего дня запись ведется по детектору с 7⁰⁰ до 12⁰⁰ и с 13³⁰ до 17³⁰. В будни с 12⁰⁰ до 13³⁰ запись ведется непрерывно.

WWW.RIKAS-VARTA.COM.UA

... → *Регистрация пользователей и настройка прав доступа*

Чтобы получить доступ к этим настройкам необходимо выбрать закладку **Пользователь** в окне настроек. На этой закладке задаются имена пользователей, имеющих доступ к серверу как в локальном режиме, так и через локальную сеть, их пароли, а также права пользователей по управлению системой.

ВНИМАНИЕ! После установки системы в ней зарегистрирован один пользователь с именем **Администратор**, который не защищен паролем. Данного пользователя нельзя удалить из системы, поэтому рекомендуется обязательно защитить его паролем.



- ① Выбор закладки управления пользователями.
- ② Список пользователей, зарегистрированных в системе.
- ③ Права пользователя, выбранного в списке пользователей. При выборе зарегистрированного пользователя в левой стороне окна в правой появляется список разрешенных прав пользователя. Установленная напротив права пометка разрешает пользователю соответствующее действие, а удаляя – соответственно запрещает.
- ④ Для управления списком пользователей используются следующие кнопки:
 - **Новый** – для регистрации нового пользователя
 - **Изменить** – для изменения прав существующего пользователя
 - **Удалить** – для удаления существующего пользователя
 - **Изм. пароль** – для изменения пароля существующего пользователя

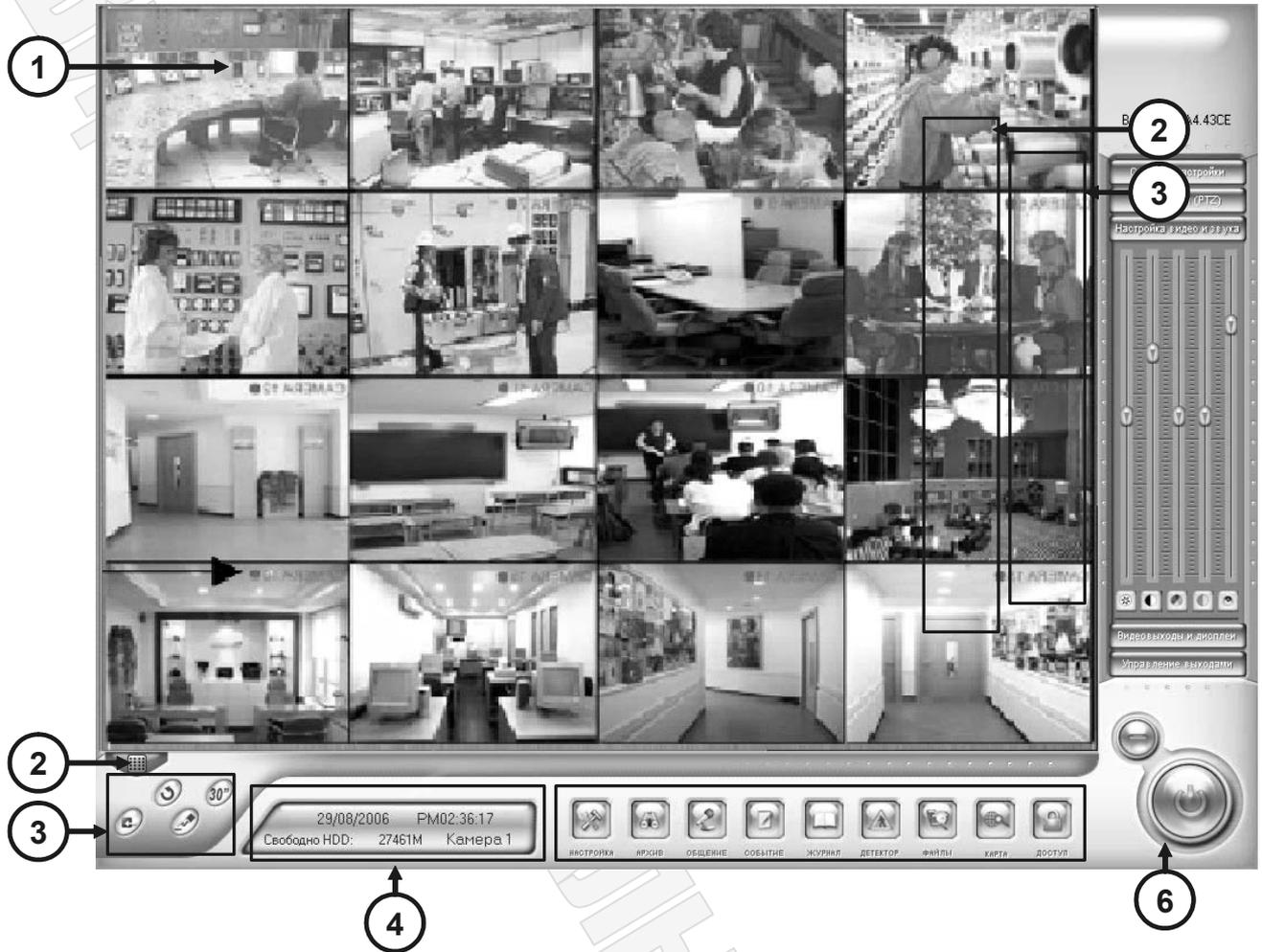
После добавления нового пользователя или изменения прав зарегистрированного ранее пользователя на экране появится окно с перечнем прав доступа.

Следующая закладка – доступ по IP-адресам позволяет организовать доступ к серверу только с тех компьютеров, в которых TCP/IP адрес совпадает с заданным.

WWW.BIKAS-VARTA.COM.UA

Пользование системой

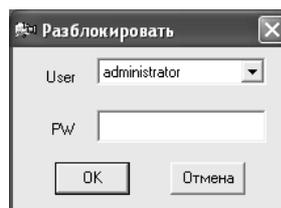
Основное окно программы. Назначение элементов управления



После загрузки операционной системы программу сервер системы видеорегистрации можно запустить используя ярлычок **HVG-8248C сервер**, расположенный на рабочем столе или через меню кнопки ПУСК. В результате чего на экране появится основное окно программы:

Примечание: При запуске система начинает работать в защищенном режиме, поэтому для управления необходимо пройти авторизацию – указать имя и пароль пользователя, который будет работать с системой.

Для авторизации кликнуть мышкой на любой части рабочего экрана. В результате чего появится окно:

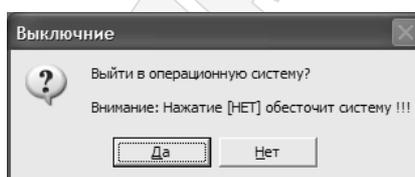


Для авторизации выбрать из списка имя пользователя и ввести с клавиатуры пароль пользователя. В случае правильной авторизации пользователю станут доступны все функции управления системой соответствующие настроенным правам.

ВНИМАНИЕ! После установки программы в системе зарегистрирован только один пользователь с именем administrator без указания пароля. Указанный пользователь имеет неограниченные права по управлению системой, что позволяет выполнить полную настройку системы. Рекомендуется ограничить доступ под пользователем administrator паролем.

- ① **Рабочая область** – используется для отображения камер. Двойной клик на изображении камеры раскрывает ее на весь экран, а повторный двойной клик – возвращает изображение к предыдущей разбивке.
- ② **Панель управления деление экрана** – совокупность кнопок, задающих общее количество одновременно отображаемых видеокамер.
- ③ **Панель управления режимом** – набор кнопок для выбора режима работы системы. Позволяют выполнить настройку системы, перейти в режим работы с архивом, заблокировать систему от постороннего вмешательства, сделать электронную фотографию изображения от любой видеокамеры, просмотреть протокол работы системы.
- ④ **Кнопки управления каналами** – набор кнопок-индикаторов отображающий состояние каналов и позволяющих динамически изменять режим записи по каждому каналу.
- ⑤ **Кнопки сворачивания** – клик мышкой на этой кнопке прячет рабочий интерфейс программы с экрана, но при этом работа программы продолжается. Для восстановления системы на экране необходимо кликнуть на изображении камеры, распложенной в области уведомлений (правый нижний угол экрана в строке кнопки «Пуск»).
- ⑥ **Кнопка выход** – нажатие этой кнопки приведет к завершению работы программы сервера системы видеорегистрации, а в случае соответствующих настроек системы и к завершению работы компьютера в целом.

Перед выходом из программы система запросит ваши имя и пароль, и если в соответствии с заданными правами пользователь имеет на это право, то система выдать окно запрос способа выхода из системы:



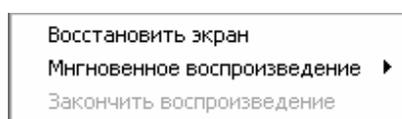
Нажатие кнопки **ДА** приведет к выходу из программы в операционную системы, а нажатие кнопки **НЕТ** – к полному выключению компьютера.

Оперативная настройка изображения

Выполняется дежурным персоналом для достижения максимального качества изображения в условиях изменяемой освещенности.

ВНИМАНИЕ! Параметры изображения следует регулировать только на основном мониторе видеосервера. Регулировка на дополнительном мониторе не влияет на параметры записываемого изображения.

1. **Выбрать видеосервер** на котором необходимо настроить изображение.
Scroll Lock + Scroll Lock + 1 для сервера №1
Scroll Lock + Scroll Lock + 2 для сервера №2
2. **Переместить мышку на основной монитор** выбранного видеосервера.
3. **Перевести программу в режим управления.** Если на экране скрыты все органы управления, то необходимо нажать в любом месте экрана правую кнопку мышки и в контекстном меню:



WWW.BIKAS-VARTA.COM.UA

Работа с архивом видеозаписи

Для перевода системы в режим работы с архивом необходимо иметь соответствующие права доступа. В двух мониторной конфигурации работу с архивом рекомендуется выполнять на дополнительном мониторе, что уменьшает нагрузку на сервер, а также позволяет вести оперативный контроль на основном мониторе.

1. Перевести программу управления вторым монитором в режим отображения панели управления. Если дополнительным монитором находится в режим панели управления, то этот шаг можно пропустить. В противном случае кликнуть правой кнопкой мышки на любой камере.
2. Для снижения вычислительной нагрузки на сервер отключить отображение камер на дополнительном мониторе, для чего кликнуть мышкой на кнопке:

Запрет.ВСЕХ

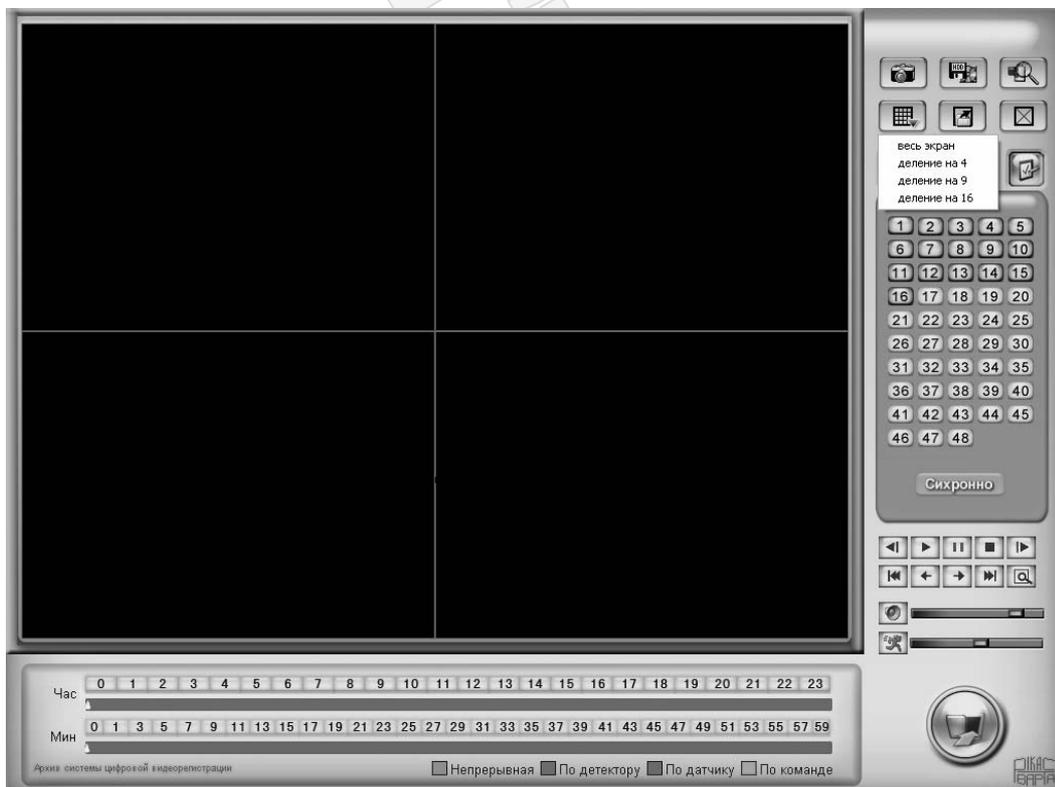
и дождаться прекращения отображения всех камер на экране.

3. В нижней части экрана кликнуть на кнопке просмотра локального архива.



Отобразиться окно работы с архивом.

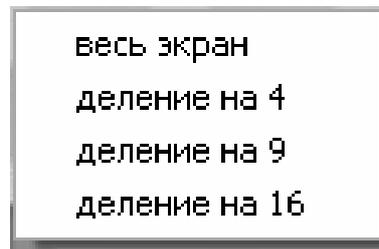
4. Отобразиться окно работы с архивом.



5. В этом окне необходимо выбрать разбивку экрана (количества одновременно отображаемых камер при воспроизведении архива). Для этого необходимо кликнуть мышкой на кнопке выбора разбивки:



Далее в контекстном меню:

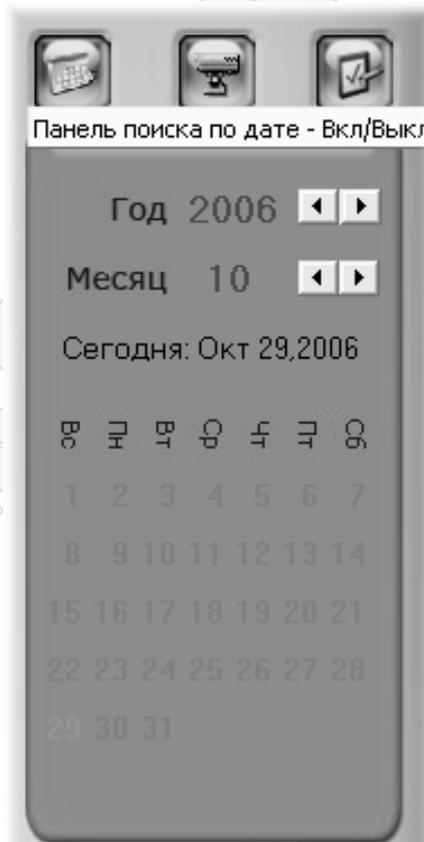


Выбрать команду «Весь экран» для просмотра одной камеры, «Деление на 4» для 4 камера и так далее до 16 камер.

6. Выбрать дату поиска в архиве.
Для этого кликнуть мышкой на кнопке выбора даты.



После клика на этой кнопке под ней появится календарь в котором даты с имеющимися видеозаписями отмечены ярким цветом:



Кликнуть мышкой на требуемой дате поиска. В результате этого система запомнит выбранную дату поиска и будет в последующем отображать записи из указанной даты.

7. Выбрать отображаемую камеру. Для этого кликнуть мышкой на кнопке вызова панели выбора камер:



После клика на этой кнопке под ней появится панели выбора камер:



Цифры в панели соответствуют номерам видеокамер. Если цифра выделена синим цветом, то за ранее выбранную дату в архиве для этой камер присутствуют видеозаписи, если цифра желтая – то видеозаписей нет.

Для начала работы с видеозаписями необходимо кликнуть мышкой на номере камеры. После клика камера автоматически начнет воспроизводиться в окне просмотра камер.

ВНИМАНИЕ! Для воспроизведения нескольких камер в режиме мультиэкрана, необходимо в п. 5 выбрать деление на 4, 9 или 16 камер. Затем перед началом воспроизведения камеры выбрать окно в мультиэкране в котором будет воспроизводиться требуемая камера. Для выбора окна необходимо просто кликнуть мышкой в этом окне. После этого окно станет активными и будет обведено красной рамкой. Последующий клик на цифре с номером камеры вызовет автоматическое воспроизведение выбранной камеры в ранее указанном окне.

Для быстрого начала воспроизведения нескольких камер специальные кнопки:



Воспроизведение всех видеокамер начиная с 1-ой. Если выбрана разбивка на 4, то воспроизводятся с 1 по 4, если разбивка на 9 – то с 1 по 9, если разбивка на 16 – то с 1 по 16.



Остановить воспроизведение всех камер.

При многоканальном воспроизведении можно выполнить синхронизацию воспроизводимых записей по времени. При этом все воспроизводимы записи будут максимально синхронизированы с записью, воспроизводимой в активном окне.

Для синхронизации необходимо кликнуть мышкой на копке «СИНХРОННО».

ВНИМАНИЕ! Система не всегда может 100% синхронизировать видеозаписи, особенно если запись велась по детектору движения. В последнем случае система будет воспроизводить наиболее близкие по времени записи из имеющихся, ко времени воспроизводимому в активном окне.

WWW.BIKAS-VARTA.COM.UA

Техническая поддержка и консультации

По вопросам технической поддержки системы обращаться на НПП «РИКАС-ВАРТА», ООО:

Адрес: 1, ул. Механизаторов, г. Киев, 03035, Украина

Тел.: +380 (44) 245-36-59, 599-04-79, 599-49-79

E-mail: info@rikas-varta.com.ua

URL: www.rikas-varta.com.ua

WWW.RIKAS-VARTA.COM.UA

WWW.BIKAS-VARTA.COM.UA

Заметки пользователя

WWW.RIKAS-VARTA.COM.UA