

## Общие сведения

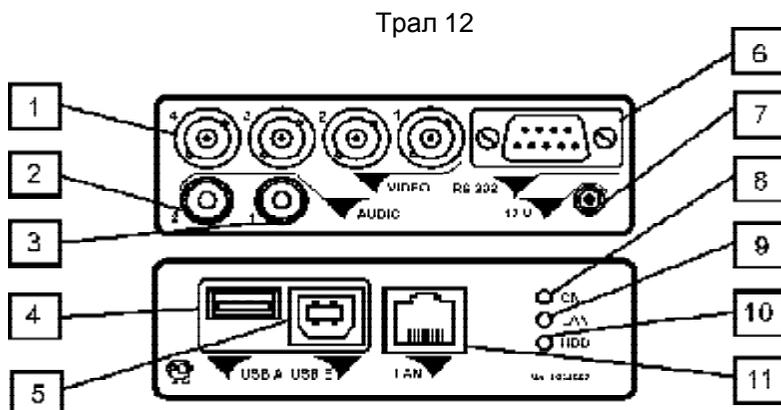
Видеорегистратор обеспечивает непрерывную запись видеоизображения, поступающего от четырех видеокамер, а также звука, поступающего от двух источников. Если используется меньшее количество видеокамер, неиспользуемые видеовходы необходимо отключить. Носителем записи является жесткий диск. Для просмотра видеозаписи необходим персональный компьютер или видеотерминал NetCore Vision. Съёмные диски видеорегистратора Трал 22 можно просматривать используя USB-Vision и программу просмотра FileViewer.

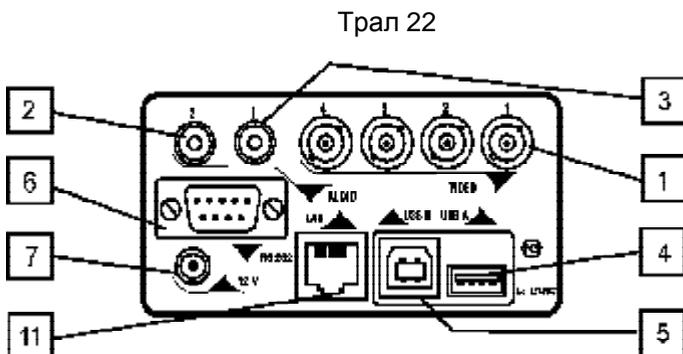
Связь с компьютером осуществляется через компьютерную сеть 10/100 Мбит или USB-интерфейс. Питание видеорегистратора осуществляется напряжением 12 Вольт, от внешнего блока питания.

Системное ПО изделия, а также драйверы внешних устройств, подключаемых к Тралу, доступны на сайте [www.tral.ru](http://www.tral.ru).

## Рекомендации по установке

Все подключаемые камеры должны иметь одинаковое напряжение на видеовыходе. Решающее значение при выборе видеокамер имеет отношение сигнал/шум на видеовыходе, а не разрешающая способность. Источники звукового сигнала также должны иметь одинаковый уровень сигнала.





1. Четыре разъема типа BNC, «Видеовходы».
2. Второй аудиоканал типа RCA.
3. Первый аудиоканал типа RCA.
4. Разъем USB-A (1.1).
5. Разъем USB-B (1.1).
6. Разъем RS 232/ RS 485.
7. Разъем питания.
8. Индикатор видеозаписи, зеленый.
9. Индикатор работы сети, желтый.
10. Индикатор обращения к HDD, красный.
11. Ethernet разъем.

## Назначение разъемов видеонакопителя Трал

1. Напряжение 12 В от блока питания подается через разъем питания с диаметром центрального контакта 2,1мм.
2. К разъемам типа BNC подключаются четыре видеокamеры.
3. К разъемам типа RCA подключаются два источника аудиосигнала с амплитудой около 1 В.
4. Разъем типа D-SUB 9pin служит для подключения тестовой консоли, последовательных интерфейсов RS232 и RS485 (опционально) для подключения внешних исполнительных устройств: поворотных платформ, контроллеров шлейфов, GPS-приемника.
5. Разъем USB-A - для подключения внешних модемов и устройств памяти.

6. Разъем USB-B - для подключения к компьютеру.

## **Сигналы индикаторов**

1. Мигание зеленого индикатора сигнализирует о записи видеоизображения, частота мигания пропорциональна частоте записываемых кадров.

2. Мигание желтого индикатора сигнализирует об обмене информацией по сети Ethernet.

3. Мигание красного индикатора сигнализирует об обмене информацией с внутренним жестким диском.

## **Подключение видеонакопителя Трал**

Видеонакопитель Трал может быть подключен как в локальную сеть Ethernet, так и напрямую к компьютеру, с помощью crossover кабеля пятой категории.

Необходимо, чтобы на компьютере была установлена сетевая карта 10/100 Мбит. Желательно установить глубину цвета видеокарты 32 бит.

Для этого в выпадающем меню «Цветовая палитра» вкладки свойств экрана «Настройка» установить значение 32 бита.

## **Сетевые настройки**

После подключения видеонакопителя к компьютеру требуется настроить протокол TCP/IP. Необходимые настройки заключаются в установке для компьютера статического адреса 10.0.0.1 с маской подсети 255.0.0.0.

## **Установка программы просмотра видеоизображения**

Программа просмотра видеоизображения, а также пакеты обновления ПО доступны на сайте [www.tral.ru](http://www.tral.ru)

Для просмотра видеоизображения передаваемого Тралом, на компьютере пользователя необходимо:

- установить программу просмотра, запустив установочный файл Tral Plugin\*.exe;

- установить DirectX версии не ниже 8.0;
- настроить Internet Explorer: в меню «Сервис» откройте «Свойства обозревателя...» -> вкладка «Общие» -> кнопка «Параметры» (Временные файлы интернета) и установите маркер на пункте «Проверять наличие обновлений при каждом посещении страницы». Затем сохраните настройки Internet Explorer.

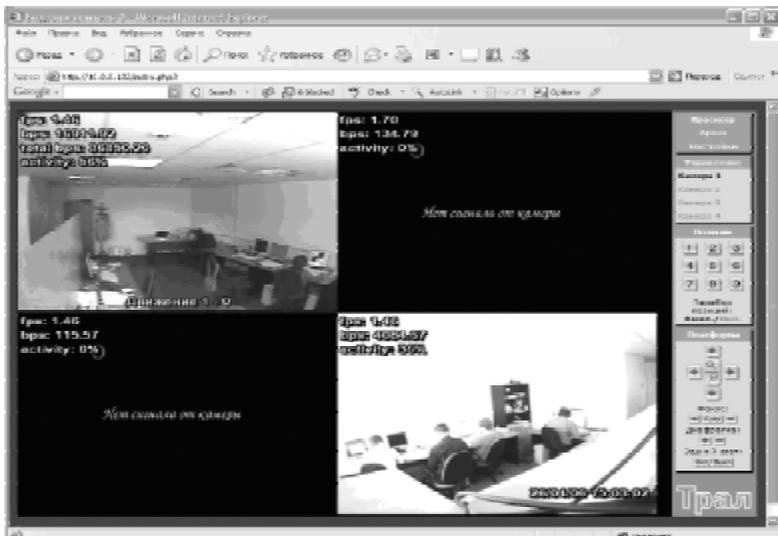
## Работа с видеонакопителем

Сетевой адрес Трала по умолчанию 10.0.0.2 с маской подсети 255.0.0.0.

Режимы основного меню:

- режим **«Просмотр»** отображает текущее видеоизображение, поступающее на видеовходы накопителя. Частота отображаемых кадров в секунду зависит от качества канала связи, поэтому это значение может отличаться от фактически записываемого в меньшую сторону;
- режим **«Архив»** служит для просмотра записанного видеоархива жесткого диска видеорегистратора;
- режим **«Настройки»** предназначен для настройки параметров записи видеоизображения.

В режиме **«Просмотр»** производится вывод текущей ви-



деоинформации на экран компьютера. В этом режиме отображается видеoinформация, поступающая на видеовходы устройства и осуществляется управление поворотными платформами камер, подключенными по интерфейсу RS-485.

Блок **«Управление»** позволяет осуществить выбор камеры, для которой будут производиться манипуляции с поворотной платформой. Для активации блока «Управление» необходимо в режиме «Настройки» -> «RS» -> «Настройки PTZ камер (RS-485)» выбрать тип Вашей камеры.

Блок **«Позиции»** позволяет выбрать одну из 9 предустановок параметров и точки наблюдения для управления купольными камерами, работающими по протоколу Pelco D, Panasonic и др. При более чем трехсекундном нажатии и удержании кнопки происходит запоминание текущих настроек, что подтверждается изменением цвета кнопки. Кнопки «вкл./выкл.» управляют включением режима автоматического панорамирования по выбранным позициям (см. настройки режима «RS»).

Блок **«Платформа»** - текущее управление поворотной платформой ранее выбранной камеры. Сохранение значений производится при нажатии и более чем трехсекундном удержании соответствующей кнопки блока «Установки».

Режим **«Архив»** позволяет просматривать записанный на встроенном жестком диске видеоархив.



Блок **«Управление»** предназначен для управления воспроизведением в режиме **«Архив»**:



- стоп;
- воспроизведение с нормальной скоростью;
- воспроизведение двух кадров (кнопка с символом «воспроизведение» и цифрой 1);
- ускоренное воспроизведение назад (воспроизведение только опорных кадров);
- ускоренное воспроизведение вперед (воспроизведение только опорных кадров);
- переход на предыдущий опорный кадр;
- переход на последующий опорный кадр;
- x1, x2, x4, max - скорости воспроизведения.

Блок **«Запись»**. Нажатием на кнопку «» или **«REC»** можно остановить или возобновить запись видео в архив (когда выполняется запись цвет кнопки красный, когда запись остановлена – серый). Данная опция предназначена для высвобождения ресурсов видео-

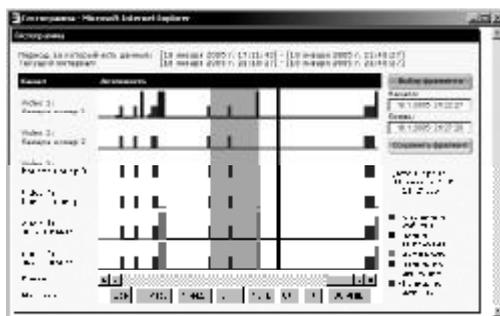


накопителя для ускорения просмотра или сохранения файла. Если видеонакопитель находится в режиме **«Снижение износа жесткого диска»**, т.е. предварительной записи видеопотока в энергозависимый буфер, то при остановке записи происходит копирование буфера на встроенный жесткий диск. После отключения записи, при нажатии на кнопку « », не позднее чем через 30 минут происходит ее автоматическое включение.



Строка **«Гистограмма»** предназначена для вызова окна гистограммы активности аудио- и видеоканалов устройства.

Диаграмме активности предшествует информационный блок, содержащий информацию по временным периодам записи:



- **«Период, за который есть данные»** - отображает временной отрезок, ограниченный временем первоначальной и конечной записи в архив;

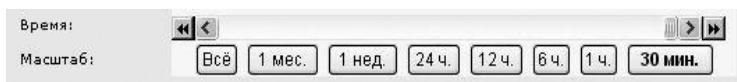
- **«Текущий интервал»** - показывает отрезок времени, определяемый текущим масштабом.

Используя линейку прокрутки **«Время»** и **«Масштаб»** можно грубо выбрать необходимый для просмотра фрагмент архива, подведя маркер с помощью указателя мыши к нужному участку гистограммы, и просмотреть запись с указанного места. При нажатии на кнопку мыши в выбранном участке гистограммы происходит позиционирование точки показа на время данного события. В окне **«Гистограмма»** отображаются временные характеристики заданного фрагмента. Серым цветом на гистограмме отображается активность объекта, темно-серым - срабатывание датчика движения или звука, зеленым - сраба-

тывание датчика, подключенного по интерфейсу RS-232, красным - системные события, отсутствие записи отображается синим цветом. В окне **«Начало»** отображается время и дата начала выбранного фрагмента, в окне **«Конец»** отображается время окончания выбранного фрагмента. При нажатии на левую кнопку мыши в поле гистограммы происходит выбор начала фрагмента с занесением времени в поле «Начало». Выбор конца фрагмента просходит после нажатия на кнопку **«Выбор фрагмента»** и следующем левом клике в поле гистограммы. Время окончания фрагмента заносится в поле «Конец».

Нажатием на кнопку **«Сохранить фрагмент»** выполняется стандартная процедура ОС Windows по сохранению файла и выбранный фрагмент сохраняется.

Кнопки влево/вправо движка «Время» позволяют проматывать гистограмму активности с одной стрелкой по шагам, с двумя - на половину текущего экрана.



При нажатии на кнопку **«30 min»** вся шкала активности отображает время, равное 30 минутам.

К системным событиям, которые отображаются красным текстом поверх текущего изображения, относятся:

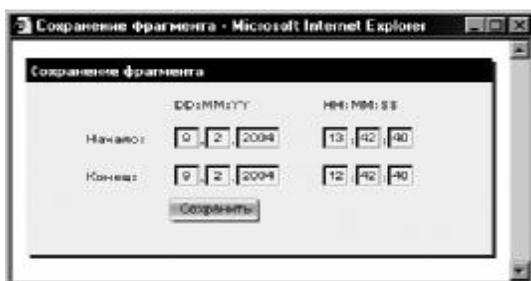
- включение /выключение устройства **«УСТРОЙСТВО ВКЛЮЧЕНО»**;
- включение/останов записи **«ЗАПИСЬ ВКЛЮЧЕНА»**, **«ЗАПИСЬ ОСТАНОВЛЕНА»**;
- пропадание/появление сигнала **«ПОЯВИЛСЯ СИГНАЛ НА КАМЕРАХ»**, **«ПРОПАЛ СИГНАЛ НА КАМЕРАХ»**;
- изменение конфигурации **«ИЗМЕНЕНИЕ НАСТРОЕК»**;
- **«ПОДОЗРЕНИЕ НА САБОТАЖ КАМЕРЫ»**;
- системная перезагрузка **«0012»**.

Событие в канале видео - включение датчика движения - отображается надписью **«Движение»** и порядковым номером события; событие в канале аудио - включение датчика звука - отображается надписью **«Звук»** и порядковым номером события. Порядковый номер событий начинается со значения 0 для каждых 24 часов.

Строка **«Сохранить»** предназначена для вызова окна со-

хранения выбранного фрагмента записи на компьютер, с которого осуществляется работа с видеонакопителем.

В окне **«Сохранение фрагмента»** по умолчанию указываются дата и время начала записи с длительностью фрагмента 1 час. Сохраненный фрагмент может быть просмотрен программой FileViewer. В строках **«Начало»** и **«Конец»** необходимо ввести значения даты и времени, определяя период интервала сохранения.



Сохранение выбранного фрагмента начнется после нажатия на кнопку **«Сохранить»**.

**Замечание!** При сохранении фрагментов, используя функциональные кнопки Гистограммы или соответствующего блока, если размер файла превышает 3.5 Гбайт, по преодолении этого объема появится окно с предложением продолжить сохранение в следующий \*.msn-файл.



Для поиска события по заданным параметрам предназначен блок **«События»**.

В выпадающем меню имеется возможность выбора события по каналам или по устройству в целом. Кнопки **«>>»** и **«<<»** позволяют производить выбор события в порядке возрастания и убывания по времени. При выборе функции **«Работа устройства (Система)»** в выпадающем меню осуществляется просмотр записанной видеоинформации по событиям. Кнопка **«P>»** – просмотр видеоинформации до появления события. Кнопки **«R<»** и **«E>»** для быстрого просмотра записанной видеоинформации вперед и назад до появления события.

Блок **«Переход»** предназначен для выбора начала просмотра по заданным временным параметрам. Набрав дату и время в соответствующих окнах и нажав кнопку **«Перейти»**, ви-



деонакопитель переводится в режим воспроизведения с установленного времени. Параметры даты или времени, лежащие в диапазоне от 0 до 9, можно представлять как одно-, так и двузначным символом: например, 1 или 01.

После изменения временных параметров в сторону отставания (например, переход с летнего времени на зимнее) при временном поиске будет выбран ранний фрагмент записанной информации.

Примечание: Блок «**Переход**» может не работать, если в свойствах обозревателя в окне «**Параметры**» не отмечено: «Проверить наличие обновления сохраненных страниц» «**при каждом посещении страницы**» («Сервис»>«Свойства обозревателя»>Вкладка «Общие»>Кнопка «Параметры»).

Настройка параметров работы видеонакопителя производится в режиме меню «**Настройки**».

Во избежание несанкционированных изменений настроек рекомендуем этот режим защитить паролем.



наилучшее качество и большой видеопоток, 3 - наихудшее качество и маленький видеопоток, рекомендуемое значение 3);

- строка **«Делитель частоты кадров»** - делитель частоты записи кадров от 1 до 12, уменьшает количество записываемых кадров в соответствующее количество раз (1 - запись всех кадров, 2 - запись через кадр и т.д.);

- строка **«Цвет»** включает обработку цветного изображения;

- флажок в строке **«Датчик движения»** включает работу датчика движения по количеству изменений по всему не маскированному полю кадра, позволяет включить запись по наличию движения в кадре;

- **«Порог датчика»** используется для понижения ложных срабатываний датчика:

а) на шумы камеры;

б) на объекты меньше заданной в процентах от площади экрана величины (например, снег, листья и т.п.);

Параметры порога датчика движения устанавливаются для каждой камеры индивидуально, в соответствии с её характеристиками. Порог изменяется от **1% до 95%** (1% - соответствует наименьшая площадь изменения объекта в видимости камеры, на которую срабатывает датчик движения, и отсутствие фильтрации шумов камеры, **95%** - наибольшая площадь изменения объекта и максимальная фильтрация шумов камеры). Для установки порога необходимо в закладке *Настройки-> Видео* в графе «Порог датчика» выбрать нужный процент.

**Замечание!** Каждая камера имеет свой уровень зашумленности, поэтому проценты для оптимальной работы датчика выбираются экспериментально для каждой камеры. По умолчанию стоит порог, равный 5%;

- флажок в строке **«Запись только по датчику»** включает запись информации только в случае срабатывания датчика движения. Предназначен для экономии места на внутреннем диске видеонакопителя и включения записи видео только в случае движения в поле зрения камеры, проявления активности. Функция работает только при включенном датчике движения.

- строка **«Время датчика»** - устанавливает время записи после пропадания движения в поле кадра, т.е., после выключения датчика движения

**Замечание!** При срабатывании датчика пишется не менее

6 предварительных секунд;

- при установке флажка в строке **«Генерация общего события»**, срабатывание датчика движения в данном канале может служить командой для включения всех других каналов, где установлен флажок в строке **«Запись по общему событию»**. Общее событие генерируется как для каналов видео, так и для звука;

- **«Название события»** - текст, отображаемый в окне соответствующего видеоканала при срабатывании датчика

- **«Фильтр помех»** - позволяет фильтровать шумы камеры, что уменьшает объем записываемой информации и сглаживает изображение от камеры.

Фильтрация шумов технически состоит в сравнении цветов каждого пиксела двух последовательных изображений от камеры. В том случае, если некоторые цвета используются редко, они выбрасываются программой. За счет удаления практически неиспользуемых цветов происходит уменьшение объема видеозаписи, а также потери в качестве.

Сглаживание видеозаписи происходит за счет усреднения цветовой разницы каждого пиксела двух последовательных изображений, получаемых от камеры. Поэтому определяемые в выпадающем меню параметры характеризуют степень сглаживания изображения. Например, **2**- минимальное, а **10** – максимальное сглаживание. Применим для стационарных камер.

- **«Анти-саботаж видеокамеры»** - предназначен только для статических камер.

Под саботажем видеокамеры понимается полное закрытие объектива видеокамеры (например, листом бумаги, шапкой, жвачкой и т.п.), либо когда от видеокамеры не поступает сигнал (например, отключение питания камеры, обрыв шнура от камеры к видеонакопителю и т.п.) .

После возникновения этого события в течение нескольких секунд формируются:

- сообщение от камеры **«Подозрение на саботаж камеры <номер камеры>»**;

- системное сообщение красного цвета **«Подозрение на саботаж камеры»**.

**Замечание!** В случае, когда от камеры по каким-либо причинам (например, отключение питания камеры, обрыв шнура от камеры к видеонакопителю и т.п.) не поступает видеосигнал

и функция анти-саботажа не активирована, система автоматически формирует соответствующее системное событие и кадр с текстом «Нет сигнала от камеры».



**Замечание!** Принцип работы функции анти-саботажа основан на сравнении характеристик фона изображения, получаемого с видеокamеры в текущий момент с характеристиками эталонного фона. Одним из анализируемых параметров анти-саботажа является изменение активности в кадре. В связи с этим необходимым условием работы функции анти-саботажа является включенный видеодатчик движения.

### **Включение функции анти-саботажа**

**Внимание!** Перед тем как включить функцию «Анти-Саботаж видеокamеры» необходимо убедиться, что присутствует сигнал от камеры. (Возможно ложное срабатывание функции анти-саботажа если до ее включения видеосигнал в канале отсутствовал а после включения появился).

Настройки функции анти-саботажа.

Существует четыре параметра, с помощью которых настраивается функция анти-саботажа:

- время срабатывания саботажа;
- обновление фона;
- чувствительность анти-саботажа;
- маскирование для анти-саботажа.

### *Время срабатывания саботажа.*

Параметр, определяющий, на какое максимальное время может быть закрыта видеочасть без подозрения на саботаж. Для определения минимального времени саботажа необходимо в закладке **Настройки->Видео** в выпадающем списке «Время срабатывания саботажа» выбрать нужное время.

### *Обновление фона.*

В процессе работы функции анти-саботажа постоянно корректируется эталонный фон. Обновление фона - это параметр, отвечающий за время, по истечении которого алгоритм анти-саботажа обновляет эталонный фон принудительно, в случае, если за это время не было подозрений на саботаж.

### *Чувствительность анти-саботажа.*

Позволяет настраивать функцию анти-саботажа для уменьшения количества её ложных срабатываний или несрабатываний для разных по качеству камер. При анализе характеристик эталонного и текущего фона используется обобщенный признак различия. Для значения «Чувствительности анти-саботажа», равного 1, - он минимальный, для 10 – максимальный, что соответствует лучшей и худшей по качеству камере, при которых функция анти-саботажа будет обрабатывать корректно.

1. Для работы алгоритма анти-саботажа должен быть включен видеодатчик движения. Необходимо настроить порог датчика движения таким образом, чтобы уменьшить количество ложных срабатываний видеодатчика на шумы.

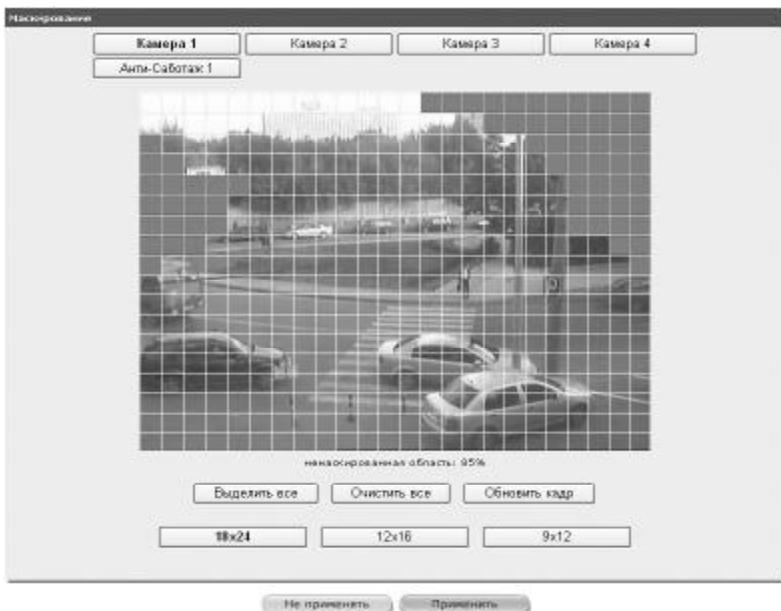
2. При включенном маскировании функция анти-саботажа работает только для незамаскированной области экрана.

3. Для корректной работы видеодатчика движения и функции анти-саботажа обязательно установить делитель частоты равным 1.

Срабатывание функции «Саботаж» провоцирует появление системного события.

Информация об изменении настроек записывается в устройство только в случае нажатия на кнопку **«Применить»**.

## Страница «Маскирование»



Дополнительной функцией анализа движения объекта в кадре является функция маскирования. **Маскирование** предназначено для выделения областей поля зрения камеры, в которых анализ движения объекта не проводится. (Пример. В комнате никого нет, но на столе стоит вентилятор, который время от времени поворачивается. Из-за вентилятора постоянно срабатывает датчик движения и идет запись в видеоархив. Во избежание этого можно замаскировать область в поле зрения камеры, где находится вентилятор. В результате видеодатчик перестанет срабатывать на работу вентилятора).

На картинке изображен видеокادر с соответствующей камеры, разделенный решеткой маскирования. Для выделения областей маскирования необходимо указать курсором на квадрат решетки маскирования и нажать левую кнопку мыши. После этого область маскирования будет окрашена в красный цвет. Для отмены действия необходимо повторно щелкнуть курсором. Управление функцией **маскирования** осуществляется с помощью кнопок управления:

- кнопками «Камера 1 .. Камера 4» - производится выбор

камеры для маскирования;

- кнопка **«Выделить все»** - закрашивает всю решетку маскирования;

- кнопка **«Очистить все»** - очищает все закрашенные области решетки маскирования;

- кнопку **«Обновить кадр»** используют для смены кадра, так как страница «Маскирование» является статической, и в случае перемещения камеры кадр автоматически не меняется;

- кнопками **«18X24, 12X16, 9X12»** устанавливаются размеры решетки маскирования.

**Замечание!** Для сохранения любых изменений маски необходимо нажать кнопку **«Применить»**.

**Внимание!** Закрашенная область решетки маскирования - область, где видеодатчик движения не работает, **поэтому активность в этой области не учитывается.**

#### **Маскирование для анти-саботажа.**

Маскирование для анти-саботажа предназначено для исключения области, где постоянно происходит смена фона (например, в машине водителя электропоезда обзор камеры захватывает окно, при движении будет постоянно меняться фон). В замаскированной области анти-саботажа не производится анализ фона.

Управлениемаскированиемдля анти-саботажапроизводится в закладке **Настройки->Маскирование** с помощью кнопок управления:

- **«Анти-Саботаж 1...Анти-Саботаж 4»** производится выбор камеры для маскирования анти-саботажа;

- **«Выделить все»** - закрашивает всю решетку маскирования;

- **«Очистить все»** - очищает все закрашенные области решетки маскирования;

- **«Обновить кадр»** используют для смены кадра, так как страница «Маскирование» является статической, и в случае перемещения камеры кадр автоматически не меняется;

- кнопками **«18X24, 12X16, 9X12»** устанавливаются размеры решетки маскирования.

**Замечание!** Кнопки управления маскированием для анти-саботажа доступны только при включенной функции анти-саботажа.

## Страница «Аудио»

Канал 1	Канал 2
Название: <input type="text" value="Диск 1 канал"/>	Название: <input type="text" value="Диск 2 канал"/>
Включен: <input type="checkbox"/>	Включен: <input type="checkbox"/>
Частота преобразования: <input type="text" value="12000"/>	Частота преобразования: <input type="text" value="12000"/>
Стерео: <input type="checkbox"/>	Стерео: <input type="checkbox"/>
Залпись по превышению порога: <input type="checkbox"/>	Залпись по превышению порога: <input type="checkbox"/>
Порог датчика звука: <input type="text" value="30%"/>	Порог датчика звука: <input type="text" value="30%"/>
время датчика звука: <input type="text" value="5 сек."/>	время датчика звука: <input type="text" value="5 сек."/>
Залпись только по датчику звука: <input type="checkbox"/>	Залпись только по датчику звука: <input type="checkbox"/>
Генерация общего события залпись: <input type="checkbox"/>	Генерация общего события залпись: <input type="checkbox"/>
Залпись по общему событию: <input type="checkbox"/>	Залпись по общему событию: <input type="checkbox"/>
Название события: <input type="text" value="Диск 1"/>	Название события: <input type="text" value="Диск 2"/>
Скажите звука: <input type="checkbox"/>	Скажите звука: <input type="checkbox"/>

В данном разделе производятся настройки параметров аудиоканалов.

В блоках «Канал 1» и «Канал 2» устанавливаются параметры по каждому каналу отдельно.

Назначение настраиваемых параметров:

- флажок в строке «**Включен**» - включает соответствующий аудиоканал;

- строка «**Частота преобразования**» - устанавливает частоту дискретизации звукового сигнала (По умолчанию используется параметр **12000**. Частота преобразования 12 кГц обеспечивает приемлемое качество звука при уменьшении объема записываемой информации в 2 раза. Частота преобразования совместима с предыдущими версиями устройства Трал, когда в качестве параметров применялись значения: 12 кГц и 24 кГц.

- флажок в строке «**Стерео**» - включает режим записи в этот канал суммарного аудиосигнала с двух входов. При этом запись сигнала в другой канал становится невозможной;

- флажок в строке «**Запись по превышению порога**» включает детектор уровня аудиосигнала;

- строка «**Порог датчика звука**» определяет максимальный порог, по превышению которого срабатывает датчик звука; это значение устанавливается в процентах от величины максимального значения уровня аудиосигнала;

- «**Время датчика звука**» - время, в течение которого бу-

дет производиться запись звука после превышения величины, установленной в строке **«Порог датчика звука»**;

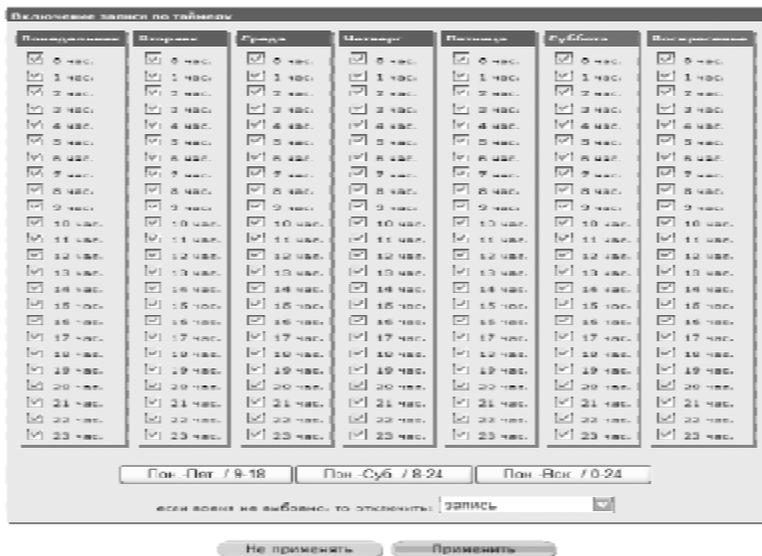
- флажок в строке **«Запись только по датчику звука»** разрешает запись в канале только при срабатывании датчика звука;

- флажок в строке **«Сжатие звука»** разрешает сжатие звука при записи в архив по алгоритму `ima adpcm`, обеспечивающему четырехкратное уменьшение размера звуковых данных в архиве с потерей качества.

Назначение строк **«Генерация общего события записи»**, **«Запись по общему событию»** и **«Название события»** аналогичны соответствующим строкам раздела «Видео».

Информация об изменении настроек записывается в видеонакопитель только в случае нажатия на кнопку **«Применить»**.

Страница «**Таймер**» предназначена для установки временных параметров записи и просмотра устройства.



Блок «**Включение записи по таймеру**» разбит на дни недели (**Понедельник – Воскресенье**), каждый из которых разделен на время суток (**0 час – 23 час**). Отсутствие флажка в строке соответствующего времени и дня недели запрещает запись видеoinформации в это время.

Вспомогательные кнопки: «**Пон. - Пят. / 9-18**», «**Пон. - Суб. / 18-24**», «**Пон. - Вс. / 0-24**», позволяют упростить работу по управлению параметрами записи установкой флажков в соответствующих строчках страницы.

В строке «**если время не выбрано, то отключить**» допускается возможность выбора одного из параметров: **просмотр** и **запись**, **просмотр**, **запись**. Позволяет управлять записью в архив видеонакопителя. Выбор одного из параметров активирует режим «**Просмотр**» либо «**Архив**». По умолчанию использовано отключение записи.

При нажатии на кнопку «**Применить**» информация записывается в устройство.

## Страница «RS»

The screenshot shows a web interface for configuring a network video recorder. It is divided into three main sections:

- Использовать контроллер (Use controller):** At the top, there are radio buttons for 'Abox 8' and 'Abox 4+'. Below them is a text input field for the controller's IP address.
- Включение реле по срабатыванию датчиков (Relay activation by sensor triggering):** This section contains four columns, each representing a sensor (Монитор 1 to 4). Each column has a checkbox for 'Вкл. по датчику' (Enable by sensor) and a list of contacts (Контакт 1 to 4) with dropdown menus to select which contact is triggered by the sensor.
- Настройка PTZ камер (RS-485) (PTZ camera settings):** This section contains four columns, each representing a camera (Камера 1 to 4). Each column has several settings:
  - Тип камеры (Camera type): A dropdown menu.
  - Адрес (Address): A numeric input field.
  - Скорость обмена (Communication speed): A dropdown menu.
  - Скорость кадра (Frame rate): A dropdown menu.
  - Время (Time): A numeric input field.
  - Панорамирование (Panning): A set of directional buttons.
  - Зуммирование (Zooming): A set of directional buttons.
  - Увеличение/уменьшение (Zoom in/out): A set of directional buttons.

На странице «RS» производится настройка устройств, подключенных к видеонакопителю управляемых им по интерфейсам RS232 и RS485. Блок **«Настройки PTZ камер»** функционирует при установленной в «Трале» микросхемеконтроллера интерфейса RS485. Если это не оговорено при поставке, эта микросхема не устанавливается.

В блоке **«Использовать контроллер»** реализуется выбор подключаемого внешнего контроллера **«Abox 8»** или **«Abox 4+»** (по интерфейсу RS232). Вместе с контроллером Abox 4 дополнительно можно подключить **контроллер работоспособности устройства**.

Блок **«Включение записи по срабатыванию датчиков»** используется для настройки параметров, определяющих работу внешнего датчика. Срабатывание соответствующих контактов включает запись по текущему датчику.

Установка флажка в строке **«Включение реле по общему событию»** позволяет включить реле, расположенное на плате контроллера шлейфов, в случае возникновения общего события. В исходное состояние вышеуказанное реле возвратится

по завершении самого последнего общего события или по истечении времени записи датчика движения (если таковой установлен), указанном в блоках **«Камера 1»**... **«Камера 4»** страницы **«Видео»**.

Контроллер шлейфов **Abox 8** для подключения к Тралу позволяет подключить до восьми шлейфов и имеет один релейный выход для управления внешними исполнительными устройствами, поэтому при активации этого датчика в блоке **«Включение записи по срабатыванию датчиков»** для каждой камеры определены по 2 контакта. **Abox 4** имеет 4 шлейфа, настраиваемых на размыкание и/или замыкание, поэтому для него в выпадающем меню **«Контакт..»** блока **«Камера 1.. Камера 4»** определены по одному контакту.

Окна **«Камера 1»**... **«Камера 4»** блока **«Включение записи по срабатыванию датчиков»** определяют настройки внешних датчиков для каждой из камер и в зависимости от выбора типа внешнего датчика определяется рядом параметров:

- установка/отключение флажка в строке **«Запись по датчику»** управляет включением/выключением записи в соответствующем канале при срабатывании конкретного датчика, подключенного к соответствующему шлейфу;

- текст в строке **«Название 1..»** - текст, появляющийся в окне соответствующей камеры в момент срабатывания датчика;

- в строках **«Контакт 1..»** производится настройка контактного датчика на замыкание или размыкание. При замыкании/размыкании контакта срабатывает датчик и появляется надпись в окне камеры. Число контактов определяется используемым типом датчика: **Abox 8** – 8 контактов или **Abox 4+** – 4 контакта (в случае использования контроллера Abox 8 для включения датчика от камеры достаточно срабатывание хотя бы одного контакта);

- флажок в строке **«видео сенсор активирует выход #1 .. #4»** переводит в состояние логической «1» соответствующий выход. Активация видеосенсоров - функция, доступная только при подключении контроллера **Abox 4+**.

Блок **«Настройки PTZ камер»**.

В блоке **«Настройки PTZ камер (RS-485)»** производится настройка управляемых камер, подключаемых к устройству Трал по интерфейсу RS-485. ПО видеонакопителя поддержи-

вают работу с камерами Panasonic, Pelco, КТС и другими камерами, управляемыми по протоколу Pelco-D, Pelco-L Fast.

В окнах **Камера 1.. Камера 4** в выпадающих меню устанавливаются следующие параметры:

- **«Тип камеры»** - устанавливается тип камер, подключенных по интерфейсу RS485;
- **Если камера на данном канале не используется, то необходимо в данной настройке установить «выкл», это уберет с экрана «Просмотр» неиспользуемые кнопки;**
- **«Адрес»** - адрес камеры, подключенной по интерфейсу RS485 (параметры: **0 .. 255**);
- **«Скорость порта»** – скорость обмена данными по интерфейсу RS485;
- **«Скорость камеры»** – одна из восьми фиксированных скоростей поворота камеры;
- **«Время»** - одно из пяти фиксированных времен действия команды (параметры: **0.25, 0.5, 1, 1.25, 1.5 сек**);
- флажки, установленные в поле **«Перебор позиций»** - позиции, перебираемые камерой при включении функции автоматического перебора позиций (до девяти позиций) в предварительно установленные фиксированные положения (для камер, позволяющих проводить предварительную установку позиций и работающих по протоколу Pelco D и Panasonic );
- **«Задержка (сек.)»** - задержка между сменой позиций;
- кнопка **«Удержание кадра Вкл/Выкл»** служит для включения/выключения отображения видеoinформации текущей позиции видеокамеры при переходе на следующую позицию (для исключения смазывания изображения при переходе видеокамеры с позиции на позицию).

При нажатии на кнопку **«Применить»** информация о параметрах управляемой камеры записывается в устройство, но запись на камеру произойдет после включения соответствующего видеоканала в меню **Настройки -> «Видео»**.

**Страница «Диск»** содержит информацию о жестком диске видеонакопителя и позволяет произвести необходимые настройки по его эксплуатации в целях уменьшения его износа.

Информация о диске			
Модель	TO8-08A M6025GAG	Объем диска	73.4G
Серийный номер	297K38485	Записано места на диске	64.1G (92%)
Версия микропрограммы	6A023A	Свободно места на диске	9.5G
Текущая температура	43°C (33°F)	Начало записи	06:39:17 24/09/2006
Максимальная зарегистрированная температура	45°C (113°F)	Окончание записи	23:00:00 07/09/2006
Время регистрации максимальной температуры	23:00:02 07/09/2006	Ресурс диска	100%
Показывать SMART информации <input checked="" type="checkbox"/>			
Запись по кольцу <input type="checkbox"/>			
Максимальное время хранения <input type="text" value="Без ограничений"/>			
<small>Диск самовосстанавливает себя после выключения питания (Снижена потеря данных при потере питания)</small>			
		<input type="button" value="Сохранить"/>	
Форматирование диска <input type="button" value="Отформатировать"/>			

НШЕ диск			
Модель	Ориент (тип записи)	Объем диска	739.2M
Серийный номер	050FD031116	Файловая система	NTFS
Режим записи	<input type="text" value="параллельная"/>	Записано места на диске	43.2M (4%)
30DNE реверсировать для записи по кольцу?	<input type="button" value="Увеличить"/>	Свободно места на диске	246.0M
	<input type="button" value="Сохранить"/>	Начало записи	15:00:09 07/09/2006
		Окончание записи	15:09:25 07/09/2006
Форматирование диска <input type="button" value="Отформатировать"/>			

В блоке **«Информация о диске»** отображаются данные о модели диска, его серийном номере, температуре, доступном объеме, дате начала и окончания записи. При необходимости вывод этой информации можно отключить.

Параметр **«Ресурс диска»** - оставшийся ресурс диска в процентах. При значении меньше 20% существенно возрастает риск потери информации. В этом случае рекомендуется замена диска.

Установка флажка в строке **«Показывать SMART информацию»** позволяет отображать температурные параметры диска.

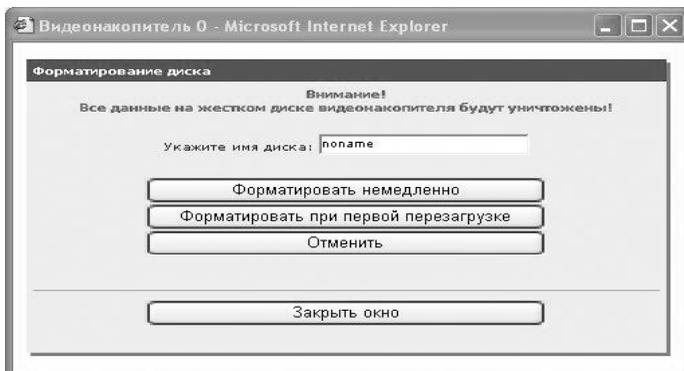
Строка **«Запись по кольцу»** позволяет включить или выключить режим записи по кольцу в архив Трала. Включение этого параметра производится установкой флажка в строке. В режиме «кольца» удаляется самый ранний фрагмент записи, величиной 5% от емкости винчестера.

В строке **«Максимальное время хранения»** устанавливается максимальное время доступа к архиву. В выпадающем меню можно установить следующие значения: **Без ограничения, 24 часа, 3 дня, 1 неделя, 1 месяц, 3 месяца, 6 месяцев.**

Установкой флажка в строке **«Останавливать диск при малом видеопотоке»** с последующим нажатием кнопки **«Сохранить»** включается режим записи в буфер **энергозависимой памяти**.

Режим записи в буфер **энергозависимой памяти** позволяет существенно повысить ресурс работы жесткого диска. В данном режиме видеопоток сначала записывается в энергозависимый буфер памяти, и только по его заполнению данные переписываются на винчестер. Таким образом, обращение к винчестеру может происходить один раз в течение нескольких часов, в то время как в обычном режиме запись на диск происходит раз в шесть секунд. Однако, в таком режиме при выключении питания фрагмент, сохраняемый в энергозависимой памяти, не сохраняется. При использовании надежного, резервированного питания этот режим оптимален. В режиме просмотра архива доступны данные, сохраненные на винчестере, пока фрагмент находится в энергозависимой памяти, он не доступен для просмотра, но после его сохранения на винчестере становится доступен так же, как и весь архив. Запись на винчестер из буфера осуществляется не только при его заполнении, но и при нажатии кнопки « » в блоке **«Запись»** режима **«Архив»**, а также при любом изменении настроек.

Кнопка **«Форматировать»** в строке **«Форматирование диска»** - форматируется винчестер видеонакопителя, т.е. **стирается вся информация, ранее записанная на внутреннем винчестере. Форматирование винчестера стирает весь видеорхив и не затрагивает операционную систему и настройки видеорегистратора.**



При нажатии на кнопку **«Форматировать»** появляется окно форматирования диска. **«Форматировать немедленно»** - автоматическая перезагрузка видеорегистратора и форматирование диска. **«Форматировать при первой перезагрузке»** - жесткий диск будет отформатирован при первой перезагрузке.

- **«Отменить»** - отменяет запланированное форматирование.

- **«Закреть окно»** - закрывает это окно.

Сохранение произведенных настроек обеспечивается нажатием на кнопку **«Сохранить»**.

Блок **«USB-диск»** предназначен для работы с дополнительным USB-накопителем, основные требования к которому: объем не менее 1ГБ, свободное место не менее 200 МБ. При подключении к устройству USB-накопителя появляется соответствующая информация.

В выпадающем меню строки **«Режим записи»** устанавливается способ подключения USB накопителя:

- **«Нет»** - наличие USB-накопителя не учитывается;

- **«Параллельный»** - запись на USB-накопитель дублирует запись на основной диск;

- **«Расширенный»** - общий объем дисковой памяти устройства расширяется за счет использования свободного места USB-накопителя.

Нажатие на кнопку **«Сохранить»** завершает установку режима записи USB накопителя.

Кнопка **«Отформатировать»** начинает форматирование USB-диска. Диск форматируется в файловой системе EXT3. Для просмотра записанной информации необходимо использовать программу FileViewer (кнопка **«Открыть USB»**).

Внешний USB-накопитель можно заранее отформатировать в файловой системе FAT32. В этом случае для просмотра используется кнопка **«Открыть файл»**.

Порядок извлечения USB-накопителя:

1. Нажать кнопку **«Unmount»** (для закрытия всех открытых файлов)

2. Перейти в режим **«Просмотр»** и дождаться появления видеопотока.

3. Отсоединить USB-накопитель.

**Внимание!** При несоблюдении данной последовательности данные на USB-накопителе могут быть потеряны!

Страница «**ПО**» предназначена для управления программным обеспечением устройства.



Для работы с внешними периферийными устройствами необходима загрузка дополнительных пакетов ПО. Информация о загруженных пакетах ПО отображается в блоке «**Информация об установленных пакетах**». В строке «**Сводное описание**» содержится: версия ПО (например, v.2027), предназначение пакета программ. В настоящее время доступно ПО, поддерживающее работу видеонакопителя со следующими устройствами: контроллер охранных шлейфов, внешний GPS приемник, контроллер доступа «Элва». Также доступно ПО для организации доступа к Тралу по FTP и Telnet.

В блоке «**Настройки**» обеспечивается возможность работы пользователя с текущими настройками программного обеспечения видеонакопителя, их изменение и сохранение.

Нажатием на кнопку «**Настройки по умолчанию**» сбрасываются все настройки и устанавливаются по умолчанию от производителя. С помощью кнопки «**Восстановить настройки**» возвращаются все настройки, назначенные видеонакопителю на предыдущем шаге. Кнопка «**Сохранить настройки**» предназначена для сохранения выбранных на предыдущем шаге настроек – по умолчанию, либо восстановленных.

При нажатии на кнопку «**Перезагрузить**» происходит пе-

резагрузка видеонакопителя.

Загрузка дополнительных пакетов ПО так же как и обновление системного ПО осуществляется посредством блока **«Обновление ПО и загрузка настроек»**. Для этого в блоке указывается путь к файлу обновления, используя процедуру ОС Windows **«Укажите имя файла обновления»**. Нажав кнопку **«Обзор...»** необходимо выбрать загружаемый файл.

В блоке **«Обновление ПО и загрузка настроек»** указывается путь к файлу, который необходимо установить в качестве ПО. Обновление ПО видеонакопителя начинается при нажатии на кнопку **«Загрузить»** и подтверждении загрузки в открывшемся окне. В новом открывшемся окне описывается ход выполнения процедуры обновления ПО устройства. По окончании обновления ПО, спустя 30 секунд после завершения протокола обновления, устройство готово к работе.

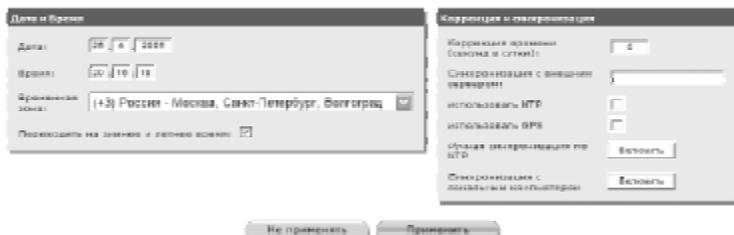
В некоторых случаях после обновления ПО автоматически запускается утилита проверки диска на ошибки файловой системы. Проверка может длиться от 5 до 15 минут, в зависимости от объема диска. Все это время на Трале постоянно горит красный светодиод и Трал не доступен по сети до окончания проверки. После процедуры обновления ПО рекомендуется отформатировать жесткий диск.

Новые пакеты дополнительного ПО, а также обновления системного ПО доступны на сайте [www.tral.ru](http://www.tral.ru).

**Не допускается прерывание процедуры обновления никакими способами: ни переходом к другим командам, ни разрывом соединения локальной сети, ни отключением питания.**

**Внимание!** Все описанные воздействия приведут к неработоспособности накопителя. Ремонт видеонакопителя в этих случаях не является гарантийным, и может быть выполнен только в условиях специализированной мастерской за отдельную плату.

Страница «**Время**» предназначена для управления и коррекции времени, отображаемого при просмотре в соответствующих режимах и архиве видеонакопителя.



В блоке «**Дата и время**» производится установка текущего времени. Установкой флажка в строке «**Переходить на зимнее и летнее время**» реализуется возможность автоматического перехода Трала в 00:00 последнего воскресенья марта на летнее время (1 час вперед) и в 00:00 последнего воскресенья октября на зимнее время (на 1 час назад).

Строки «**Дата**» и «**Время**» предназначены для ввода (слева направо) числа, месяца, года, часов, минут и секунд.

При нажатии кнопки «**Применить**» введенные данные передаются в видеонакопитель и начинается отсчет с установленного времени и даты.

Строка «**Временная зона**» предназначена для выбора временной зоны при работе в режиме синхронизации с внешним сервером.

В блоке «**Коррекция и синхронизация**», производится настройка и синхронизация времени видеонакопителя с компьютером, либо с другими устройствами синхронизации времени. В строке «**Коррекция времени (секунд в сутки)**» корректируется точность отсчета времени (+/- секунд в сутки). В строке «**Синхронизация с внешним сервером**» устанавливается адрес внешнего сервера времени (имя хоста или физический IP-адрес), применяется при групповой работе нескольких видеонакопителей.

Установка флажка в строке «**использовать NTP**» производит синхронизацию с внешним сервером по адресу: <http://pool.ntp.org/>, а в строке «**использовать GPS**» - синхронизация времени с внешним GPS-приемником, подключенным к видеонакопителю. Для синхронизации используется стандартный

протокол NTP (RFC.868). **Доступ к NTP серверу должен быть обеспечен без использования прокси-сервера.** Другой Трал также может использоваться в качестве NTP-сервера (для этого просто нужно указать его IP-адрес в поле «**Синхронизация с внешним сервером**»).

Нажатием на кнопку «**Включить**» в строке «**Ручная синхронизация по NTP**» осуществляется автоматическая синхронизация времени по NTP-протоколу.

Включение опции «**Синхронизация с локальным компьютером**» позволяет произвести синхронизацию времени с компьютером.

В режиме работы видеонакопителя с GP-приемником возможна синхронизация по сигналам точного времени системы GPS. Для этого устанавливается флажок в строке «**использовать GPS**» в блоке «**Коррекция и синхронизация**». Для работы видеонакопителя в режиме синхронизации по сигналам точного времени системы GPS необходимо установить пакет ПО для работы с GPS-приемником и подключить непосредственно GPS-приемник в условиях, обеспечивающих его устойчивую работу.

При нажатии кнопки «**Применить**» проведенные настройки записываются в видеонакопитель.



- в строке «**DNS-сервер 2**» вводится адрес резервного сервера DNS;

- в строке «**Адрес WiFi сети**» вводится IP-адрес видеонакопителя в сети беспроводного соединения;

- в строке «**Маска WiFi сети**» вводится маска в сети беспроводного соединения;

- в строке «**Режим WiFi сети**» вводится режим работы в сети WiFi, параметры: **Ad-Hoc** соединение (режим работы «точка - точка»), либо **Infrastructured** (режим «соединение через точку доступа»);

- в строке «**Название сети WiFi**» вводится название WiFi-сети;

- в строке «**WEP шифрование**» устанавливается длина пароля, используемого для доступа к WiFi-сети. В качестве параметров используются: **64**

**бит (5 символов), 128 бит (13 символов)**. В том случае, если функция «**WEP шифрование**» не используется, необходимо установить значение **Выкл.** (не использовать шифрование);

- в строке «**Авторизация**» указывается алгоритм проверки прав доступа к WiFi сети, допустимые значения: **Open System** (открытая система – отправка ключа только после получения соответствующего запроса с беспроводного маршрутизатора) и **Shared Key** (проверка общих ключей, принудительная), по умолчанию используется Open System;

- строка «**Пароль**» заполняется в том случае, если включено WEP-шифрование, длина определяется параметром WEP-шифрования;

- в строке «**Использовать дин. DNS**» - устанавливается флажок, если используется служба динамической DNS;

- в строке «**Сервер дин. DNS**» - выбирается адрес сервера

ра службы динамической DNS: [dyndns@dyndns.org](mailto:dyndns@dyndns.org),  
[www.sectv.ru](http://www.sectv.ru) [default@afraid.org](mailto:default@afraid.org);

- в строке «Узел» - вводится имя устройства в структуре динамической DNS;

- в строках «Логин» и «Пароль» - имя и пароль доступа к структуре динамической DNS.

Режим «**DHCP**» позволяет получать все сетевые настройки от сервиса автоматического конфигурирования в локальной сети.

Режим динамического **DNS** позволяет обеспечить доступ к видеонакопителю через службу доступа к сайту [www.sectv.ru](http://www.sectv.ru). DynIP - сервис автоматического определения IP-адреса, выдаваемого по протоколу DHCP. Позволяет иметь постоянный сетевой доступ к устройству. Для работы сервиса необходимо, чтобы Трал имел связь с сетью Интернет. Регистрация на странице <http://www.sectv.ru/dynip/register.php> Для авторизации Трала в сервисе необходимо в настройках задать логин и пароль, указанные в регистрационной форме. Этот режим позволяет использовать устройство в глобальной сети Интернет, где нет возможности получить фиксированный IP-адрес в условиях ручного конфигурирования.

Режим «**WiFi сети**» позволяет организовать беспроводное подключение видеонакопителя к WiFi сети. Для работы видеонакопителя в режиме «**WiFi сети**» к нему необходимо подключить WiFi-адаптер, используя USB-интерфейс устройства.

Видеонакопитель поддерживает два режима «**WiFi сети**».

**Ad-Hoc** используется для соединения только двух WiFi-устройств. В данном случае «**Название сети WiFi**» обозначает название соединения.

**Infrastructured** используется для подключения WiFi-сети с названием, указанным в поле «**Название сети WiFi**»

При нажатии кнопки «**Применить**» установленные настройки записываются в видеонакопитель.

**Внимание!** В случае некомпетентного использования этих настроек возможна потеря доступа к видеонакопителю, в этом случае доступ к изделию может быть осуществлен по USB-соединению или в условиях гарантийной мастерской.

В случае физического разрыва соединения видеонакопителя с компьютером во время работы с ним, продолжение ра-

боты возможно после восстановления физического соединения и кратковременного разрыва, а потом восстановления логического соединения. Необходимо «отключить» соединение и, подождя, пока команда будет выполнена, «включить» его, воспользовавшись закладкой Windows «Сетевые подключения» или перезагрузить компьютер после восстановления физического соединения.

Окно «Сообщения по электронной почте» предназначено для отправки сообщений о состоянии видеонакопителя по электронной почте в случае срабатывания датчика движения, возникновения системного события, или по таймеру. Видеона-

копитель для отправки сообщений по электронной почте использует **SMTP сервер** локальной сети, для этого необходимо указать адрес сервера и его порт; а также имя пользователя и пароль для обеспечения доступа видеонакопителя к серверу (если сервис сервера этого требует).

- в строке «**Отправлять сообщения на адрес**» указывается электронный адрес получателя;

- при установленном флажке в строке «**Фото**», в электронное письмо будут вложены изображения с видеокamer в момент срабатывания датчика движения, возникновения события или включения таймера.

- в строке «**Отправлять сообщения с адреса**» вводится адрес, который будет указан как адрес отправителя, по умол-

чанию указан адрес [support@tral.ru](mailto:support@tral.ru), но для использования этого адреса на сервере необходимо зарегистрироваться, поэтому в качестве адреса отправителя и получателя можно указать один и тот же – свою электронную почту;

- в строке «**Адрес SMTP-сервера**» указывается адрес и порт почтового сервера;

- в строке «**Порт**» указывается номер порта;

- в строках «**Логин**» и «**Пароль**» указывается имя и пароль пользователя на почтовом SMTP сервере.

Настройки по умолчанию предусматривают отправку почтовых сообщений через сервер mail.tral.ru.

После нажатия на кнопку «**Да**» строки «**Послать тестовое сообщение**», на указанный пользователем адрес электронной почты отправляется сообщение о текущем состоянии видеонакопителя.

При установленных флажках в строчках «**по датчикам движения**», «**по системным событиям**», «**по RS-датчику**» производится отправка сообщений на электронный адрес при срабатывании датчика движения, RS-датчика и/или возникновении системного события. Установка флажка в строке «**по таймеру**» производит отставку сообщений на электронный адрес в указанное время суток и день недели.

Вся информация по устанавливаемым параметрам (адреса электронной почты) записывается в устройство после нажатия на кнопку «**Применить**». После того, как Трал сохранит на диске эти параметры можно использовать функции отправки сообщений при возникновении событий.

Информативный блок «**Информация по соединению WiFi**» показывает, установлено ли соединение Трала с помощью WiFi-адаптера, подключенного по USB.

## Страница «Модем»



Настройка соединения

Включить  (не установлено)

Настройка

Модем: FCT-CDMA.24

Оператор: Skylink

Логин: \_\_\_\_\_

Пароль: \_\_\_\_\_

Отменить Применить

Функциональное окно **«Модемное соединение»** содержит кнопки настройки соединения видеонакопителя с модемом. Для включения соединения достаточно поставить флажок в строке **«Включить»**. Если модем не установлен, появляется соответствующая надпись.

Страница содержит следующие кнопки **«Настройки»**:

- в строке **«Модем»** указывается поддерживаемая модель модема, по умолчанию используется **FCT-CDMA.24**;
- в строке **«Оператор»** указывается оператор связи, по умолчанию - **Skylink**;
- в строках **«Логин»**, **«Пароль»** указываются имя пользователя и пароль, обеспечивающие подключение к глобальной сети интернет.

Все параметры активируются после нажатия кнопки **«Применить»**.

При активации соединения на этой странице показывается Ваш IP-адрес в сети Интернет.

**Замечание!** Для настройки параметров модемного соединения нельзя использовать USB-кабель.

Страница «**Пароли**» позволяет разграничить права доступа к устройству.



Блок «**Список пользователей**» отображает список пользователей и режим их доступа к функциям видеонакопителя.

Предусмотрено три уровня доступа:

- **уровень доступа «Просмотр»** - возможен только просмотр текущего видео, поступающего на входы видеонакопителя и управление поворотной платформой, просмотр архива невозможен, изменение режимов записи и других настроек невозможно;

- **уровень доступа «Архив»** - позволяет реализовать все права доступа, что и уровень доступа «**Просмотр**», а также возможен просмотр архива и **остановка записи**, изменение режимов записи и других настроек невозможно;

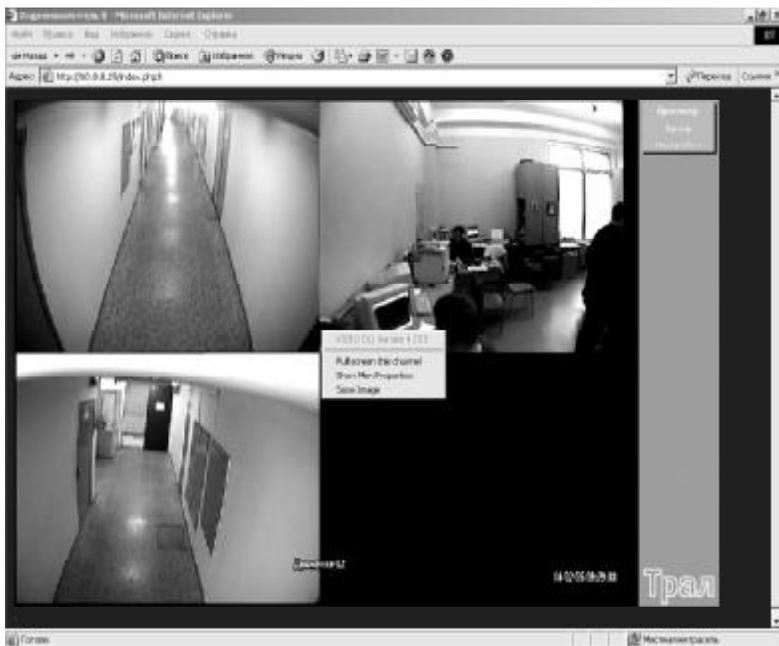
- **уровень доступа «Настройки»** - нет никаких ограничений на доступ пользователя к режимам видеонакопителя.

Установка флажка в строку «**Авторизация включена**» и последующее нажатие на кнопку «**Сохранить**» включает режим доступа по паролям, обозначенным в блоке «**Список пользователей**».

В блоке «**Добавление пользователя**» заносится имя пользователя с соответствующим паролем и правами. После нажатия на кнопку «**Добавить**» новый пользователь с соответствующим паролем и правами появляется в списке пользователей данного устройства (блок «**Список пользователей**»). Удаление отдельного пользователя производится установкой флажка в соответствующем окне.

**Внимание!** При вводе имени пользователя и пароля следует использовать латинскую клавиатуру. В случае, если все пароли утеряны, возобновить доступ к изделию может только изготовитель. Ремонт видеонакопителя в этом случае не является гарантийным.

## Режим «Просмотр»



При нажатии на правую клавишу мыши, в поле изображения открываются следующие пункты меню:

- **«Show all channels»/«Full screen this channel»** определяет режим просмотра видео - со всех четырех камер или с одной камеры, и дублирует нажатие мыши в поле выбранного изображения.

- **«Show MSN Properties»** - открывается окно настроек параметров отображения видеоизображения и служебной информации.

- **«Save Image»** - сохранение текущего изображения на компьютере, с которого производится управление видеонакопителем. Сохраняется фото всех четырех каналов в формате **bmp**.

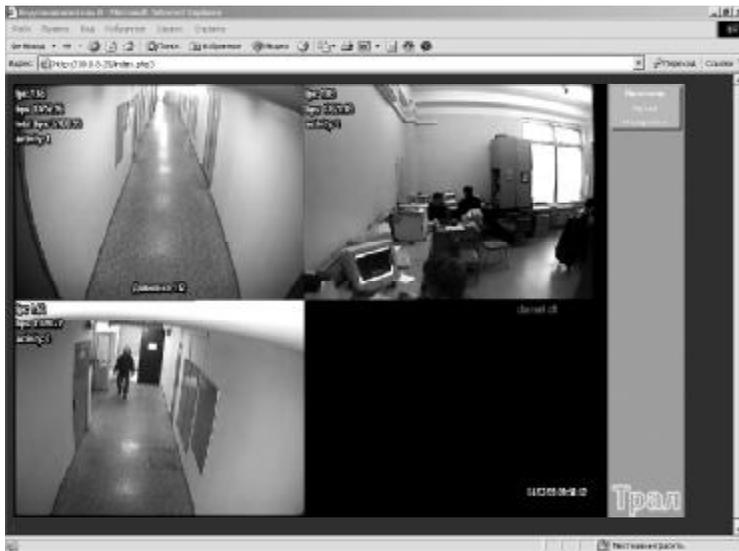
Характеристики отображаемого видеопотока данных представлены на рисунке ниже.

В верхнем левом окне отображается:

- **fps** - частота отображаемых кадров в секунду видеопото-

ка данного канала (в случае установки флажка в строке «**Show Frames per second**» в окне «**Свойства**»);

- **bps** - скорость видеопотока (байт/сек) в канале (в случае

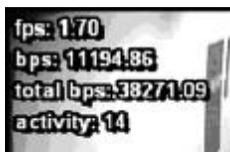


установки флажка в строке «**Show Byte per second**» в окне «**Свойства**»);



- **total bps** - суммарная скорость видеопотока (байт/сек) всех четырех каналов (в случае установки флажка в строке «**Show Byte per second**» в окне «**Свойства**»);

- **activity** - активность в канале от 0 до 100%, где за 0% принимается кадр с отсутствием каких-либо изменений, а за 100% принимается кадр с изображением, полностью отличным от предыдущего (в случае установки флажка в строке «**Show activity**» в окне «**Свойства**»).



В остальных трех видеоканалах отображается:

- **fps** - частота отображаемых кадров в секунду видеопотока данного канала (в случае установки флажка в строке «**Show Frames per second**» в окне «**Свойства**»);

- **bps** - скорость видеопотока (байт/сек) в канале (в случае установки флажка в строке «**Show Byte per second**» в окне «**Свойства**»);

- **activity** - активность в канале от 0 до 100%, (в случае установки флажка в строке «**Show activity**» окна «**Свойства**»).

В нижнем правом углу видеоизображения отображается текущая дата и время (в случае установки флажка в строке «**Show time at bottom of screen**» в окне «**Свойства**»).

Окно «**Свойства**» открывается при выборе пункта «**Show**



### MSN Properties».

Блок «**Subtitle options**» позволяет выбрать отображаемую в поле кадра служебную информацию:

- титры для каждого канала в отдельности отображаются снизу по середине каждого из каналов;

- время показываемого фрагмента в нижнем правом углу всего поля видеоизображения;

- величина потока каждого из каналов (байт/сек), отображается в верхнем левом углу каждого из каналов;

- величина суммарного потока всех каналов (байт /сек), отображается в верхнем левом углу первого канала;

- значение активности в поле действия кадра (в процентном отношении к предыдущему кадру), отображается в верхнем левом углу каждого из каналов, после надписи **activity**:

Блок настроек параметров отображаемого изображения позволяет плавно регулировать:

- сглаживание;
- яркость;
- контрастность.

Кнопка «**Default setting**» производит сброс настроек параметров отображаемого изображения в стандартные значения.

Данный режим больше загружает вычислительные мощности компьютера, вследствие этого на компьютерах с недостаточной производительностью возможно «рассыпание» изображения.

Блок «**Active Camera**» позволяет включить указанную камеру в полноэкранный режим.

Блок «**Active Audio channel**» позволяет выбрать проигрываемый по умолчанию канал звука.

Кнопка «**Show config**» позволяет просмотреть текущую конфигурацию видеонакопителя, т.е. каждый раз при обращении к тралу будет проигрываться указанный канал звука.



```
Configuration text description
-----
Device name: Видеонакопитель 0
Total channels: 11
Number of video channels: 3
Number of audio channels: 2
Frames Per Second: 4.57
Video configuration: spsn=612; spsn=288
Audio configuration: 1, 12000, 16
-----Channel description-----
[0]: Video Channel: Name: Камера номер 1, Codec: mpeg, State: connected
[0]: Video Channel: Name: Камера номер 2, Codec: spsn, State: connected
[0]: Video Channel: Name: Камера номер 3, Codec: mpeg, State: connected
[0]: Audio Channel: Name: Звук 1, Codec: mp3, State: connected
[0]: Audio Channel: Name: Звук 2, Codec: audio, State: connected
[0]: Test Channel: Name: Демонстрация 1, Codec: test, State: connected
[0]: Test Channel: Name: Демонстрация 2, Codec: test, State: connected
-----
OK
```

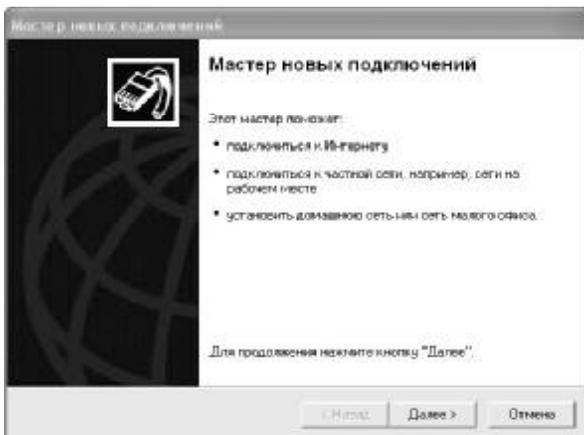
## Работа с Тралом через USB-интерфейс

**Замечание!** USB-интерфейс является резервным соединением и используется в том случае, если невозможно подключиться каким-либо другим способом (например, при забытом IP-адресе). В этом случае функциональность видеорегистратора полностью сохраняется, но уменьшается скорость доступа к данным.

1. Войдите в систему Вашего компьютера с правами администратора.
2. Скопируйте файл «smp.inf» на диск «С» Вашего компьютера.
3. Включите Трал и дождитесь окончания его загрузки (мигание зеленого светодиода с частотой примерно раз в секунду).
4. Подключите Трал к Вашему компьютеру, используя USB А-В кабель.

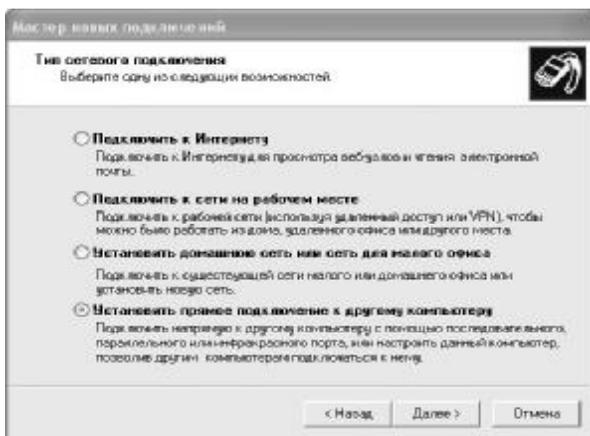
**Замечание!** При подключении Трала до окончания его загрузки операционная система не обнаружит новое устройство. В этом случае отсоедините USB-кабель и, подождяв 10-15 секунд, подключите его снова.

5. В появившемся окне «Мастер Нового Оборудования» выбрать «Нет, не в этот раз» и нажать «Далее». В следующем окне выбрать «Установка из указанного места» и нажать «Далее». В появившемся окне выбрать «Не выполнять поиск. Я сам выберу нужный драйвер» и нажать «Далее». В новом окне

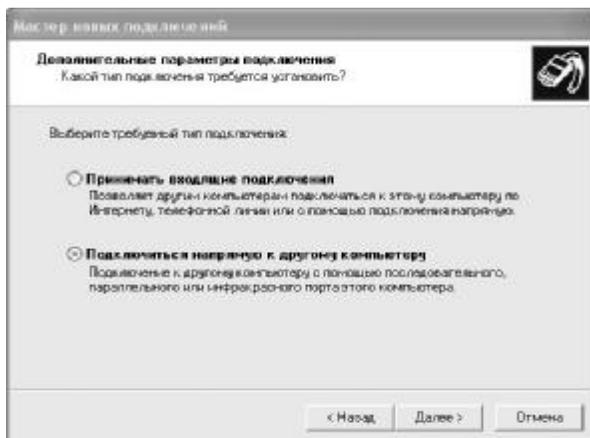


выбрать «Установить с диска», нажать кнопку «Обзор» и найти скопированный файл «smr.inf», после этого нажать кнопки «Открыть», «Ок» и произвести установку. В новом окне появится надпись SMP CDC USB, нажать «Далее» и произвести копирование файлов; на вопрос о совместимости ответить «Все равно продолжить» и следовать инструкциям.

6. Запустить мастер сетевого подключения («Пуск» > «Настройка» > «Сеть и удаленный доступ к сети» > «Создание нового подключения»). Нажать «Далее»».



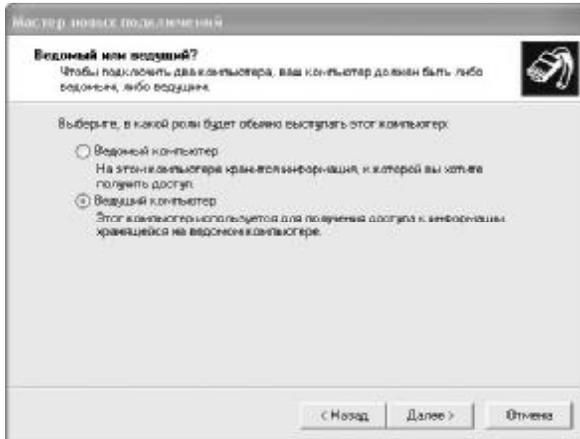
7. Выбрать пункт «Установить прямое подключение к другому компьютеру» появившегося меню «Тип сетевого подклю-



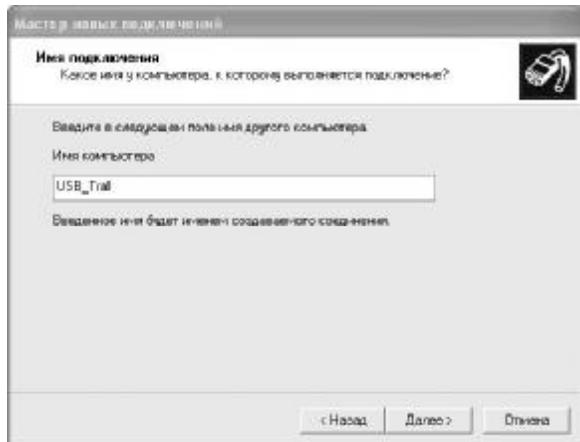
чения». Нажать «Далее >».

8. Выбрать «Подключиться напрямую к другому компьютеру». Нажать «Далее>».

9. Выбрать пункт «Ведущий компьютер» появившегося меню «Ведомый или ведущий». Нажать «Далее >».



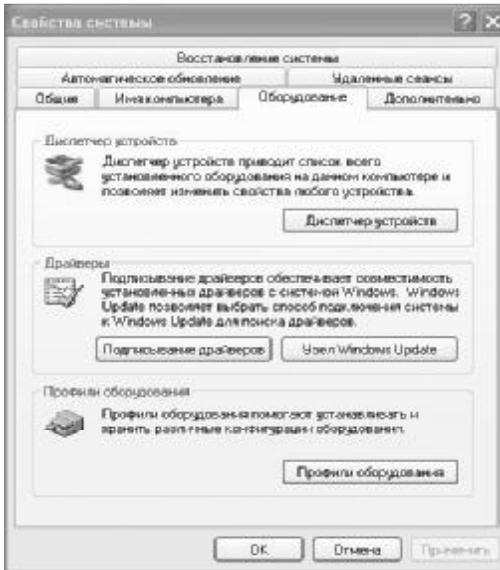
10. Введен названии подключения (например, «USB\_Трал») и нажмите «Далее>».



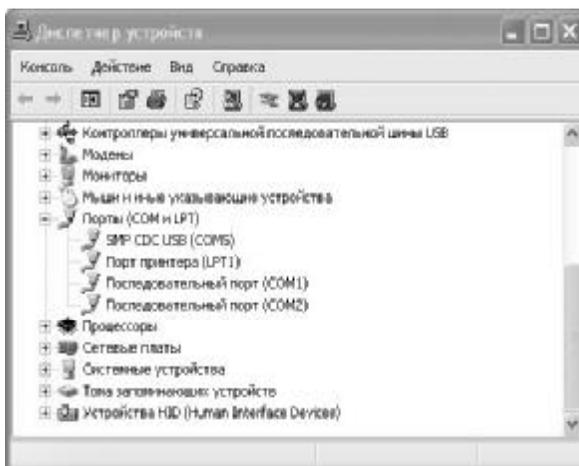
11. В появившемся окне необходимо правильно выбрать номер COM-порта.

Для этого сделайте следующее:

- Запустите диспетчер устройств. («Пуск» > «Настройка» > «Панель управления» > «Система»). В появившемся окне выберите закладку «Оборудование». Нажмите кнопку «Диспетчер устройств».

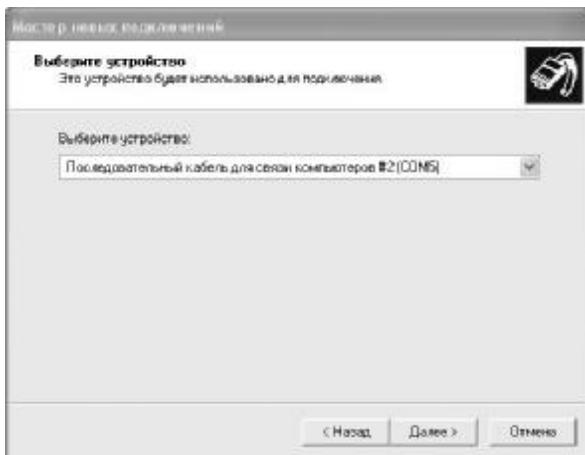


- В появившемся окне диспетчера устройств раскройте список «Порты COM и LPT».

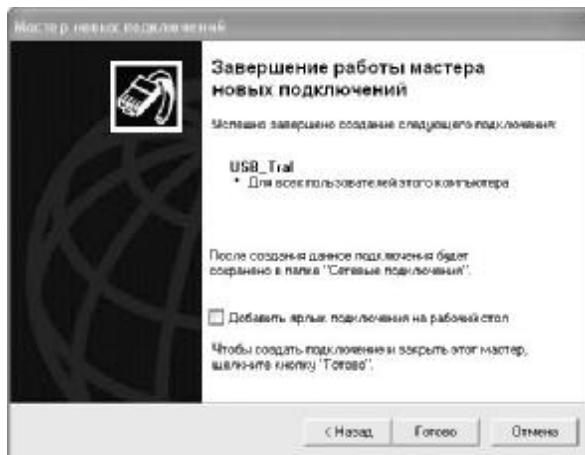


- Убедитесь, что в раскрывшемся списке присутствует «SMP CDC USB (COM5)». В скобках указан номер COM-порта. У Вас он может отличаться.

Выберите устройство в соответствии с номером COM-порта. (В данном случае: «Последовательный кабель для связи компьютеров #2 (COM5)»). Нажмите «Далее»».



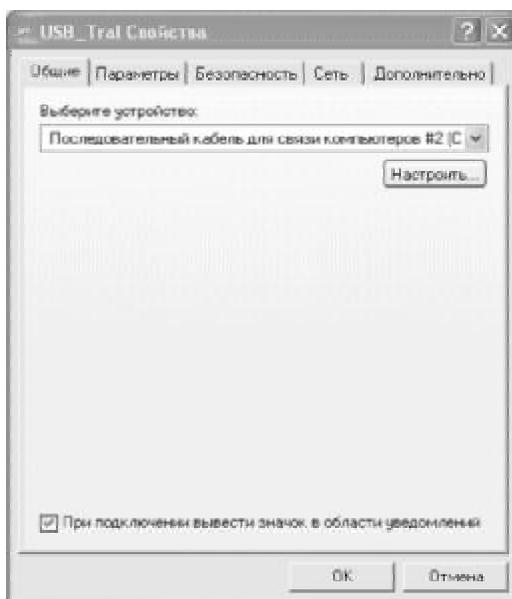
12. Нажмите «Готово».



13. В появившемся диалоговом окне «Подключение : USB\_Tral» нажать «Свойства».

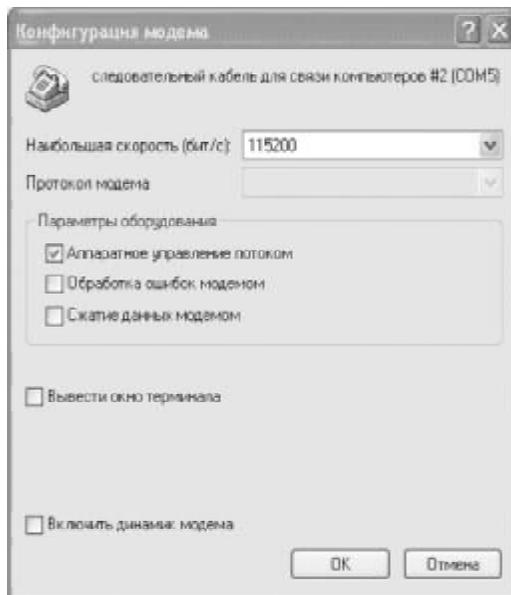


14. Выбрать вкладку «Общие». Нажать «Настроить...».



15. В появившемся окне «Конфигурация модема» выставить наибольшую скорость, равную 115200бит/с. Нажать «Ок».

16. Нажать «Ок» диалогового окна «USB\_Tral Свойства».



17. Нажать «Подключение» диалогового окна «Подключение: USB\_Tral». В случае успешного соединения на панели задач появится иконка, извещающая о создании нового подключения.

**18. Интерфейс Трала доступен по адресу: <http://172.16.0.2>**

19. После разрыва соединения, например, в случае перезагрузки компьютера, Вам следует вновь вызвать диалоговое окно «Подключение: usbtral» («Пуск» > «Настройка» > «Сетевые подключения» > «USB\_Tral») и повторить шаг 17.

## **Возможные неполадки USB-соединения и способы их устранения**

### *A. Не работает установленное соединение.*

1. Проверить физическое соединение. Устранить физический разрыв.
2. Проверить включение Трала, разорвать соединение в Windows.
3. Отключить USB-B-кабель от компьютера.
4. Выключением с последующим включением питания Трала перезагрузить устройство.
5. После перехода устройства в рабочий режим подключить USB-кабель к компьютеру в настроенный порт USB.
6. Запустить сетевое соединение с устройством из Windows.
7. Используя Internet браузер загрузить стартовую страницу с Трала, адрес 172.16.0.2.

### *B. Сетевое соединение не устанавливается.*

1. Отключить USB-B-кабель от компьютера.
2. Перезапустить устройство выключением - включением питания.
3. После перехода устройства в рабочий режим подключить USB кабель к компьютеру в настроенный порт USB.
4. Запустить сетевое соединение с устройством.

## Дополнительные устройства, рекомендованные для подключения к сетевым видеонакопителям серии Трал

### Устройство просмотра жестких дисков

Устройство просмотра жестких дисков предназначено для просмотра видеоизображения, записанного видеорегистратором Трал 22 на 2,5" жесткий диск. Для просмотра видеозаписи необходимо подключить устройство к персональному компьютеру с ОС «Windows». Связь с компьютером осуществляется через USB-интерфейс. Инсталлируемая программа просмотра и настройки позволяет просмотреть архив и при необходимости сохранить фрагменты записи.

Емкость съемного винчестера..... до 240 Гбайт  
Напряжение питания и потребляемая мощность....12В / 3Вт  
Диапазон питающих напряжений.....9...15 В  
Интерфейс .....USB 2.0  
Габаритныеразмеры..... 180x110x60 мм



## Внешний GPS-приемник

BR-353 - выносной GPS-приемник с интерфейсом USB. Программное обеспечение Трала позволяет сохранять поступающую с GPS-приемника информацию о текущих географических координатах. При просмотре эта информация отображается в окне первого канала видеонакопителя и обновляется по мере изменения или с ранее установленной частотой.

Питание приемника осуществляется через USB-разъем Трала, от внутреннего стабилизатора напряжения видеонакопителя.

Количество параллельных каналов.....	20
Чувствительность приемника.....	-170 дБ/Вт
Напряжение питания.....	5В± 10% от USB
Ток потребления, не более.....	80 мА
Антенна.....	встроенная
Время «холодного старта».....	42 сек
Габаритные размеры.....	53 мм (диаметр) x 19.2 мм (высота)
Длина кабеля.....	1,3 м
Диапазон рабочих температур.....	-40° ... +85°С
Влажность.....	0% - 95%, без конденсата

Внешний GPS-приемник позволяет с высокой точностью производить синхронизацию внутренних часов видеонакопителя.

Для обмена информацией внешнего GPS приемника и видеонакопителя Трал используется MME протокол. Поэтому могут быть использованы и другие устройства, поддерживающие стандартный протокол обмена.



## Контроллер охранных шлейфов

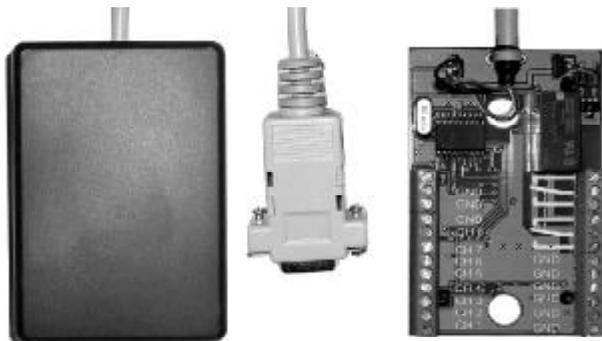
Контроллер шлейфов предназначен для управления внешним исполнительным устройством контроля состояния шлейфов охранных датчиков сетевым видеонакопителем Трал через интерфейс RS232. Контроллер шлейфов позволяет подключить четыре или восемь шлейфов охранных датчиков. Подключение осуществляется между любой земляной клеммой и клеммой, соответствующей номеру канала «СН...».

При подключении к Тралу по RS232 контроллер позволяет активизировать запись или регистрацию тревожного события по замыканию/размыканию шлейфов.

Абох 4 поддерживает режим контроля работоспособности видеонакопителя Трал. В случае, если запись по какой-либо из причин не производится, срабатывает реле. В этом исполнении контроллера охранных шлейфов предусмотрены четыре выхода, позволяющих контролировать включение записи соответствующего канала по любому из тревожных событий (срабатывание датчика движения, замыкание шлейфа и т.д.).

Питание контроллера осуществляется через RS-разъем Трала, от внутреннего стабилизатора напряжения видеонакопителя.

	<b>Абох 4</b>	<b>Абох 8</b>
Количество подключаемых шлейфов	4	8
Количество выходов	4	-
Количество исполнительных групп		2
Функция контроля записи	+	-
Диапазон питающих напряжений		9...15В
Габаритные размеры		85x55x25 мм



## Контроллер доступа

Контроллер доступа «Элва-1» предназначен для управления электромагнитным или электромеханическим замком, рассчитанным на напряжение 12V DC и ток нагрузки до 1А. Контроллер имеет встроенный блок резервированного питания 12V DC, от которого может быть запитан Трал и другие внешние устройства. В качестве ключей используются идентификаторы iButton фирмы Dallas Semiconductor; или Proximity-идентификаторы при использовании Proximity считывателя. Всего в памяти контроллера могут быть запрограммированы 509 идентификаторов.

При подключении контроллера доступа по интерфейсу RS485 к видеонакопителю Трал, информация о номере ключа отображается непосредственно на изображении и сохраняется в архиве. Зарегистрированы владельцы ключей в базе данных Трала, видеонакопитель отобразит имя пользователя. Питание видеонакопителя осуществляется от внутреннего резервированного источника питания контроллера доступа «Элва-1».

Количество ключей.....	до 500
Количество специальных ключей.....	до 9
Конфигурация списка ключей.....	автономная с помощью мастер-ключа
Время открытия замка.....	программируемое 1-50 сек
Напряжение питания.....	220V AC
Напряжение на выходе встроенного блока питания.....	12V DC
Ток нагрузки.....	до 1А
Габаритные размеры .....	200x90x70мм



## Ответы на часто задаваемые вопросы

*Вопрос:* У моего Трала IP-адрес xx.xx.xx.xx. Почему я не могу его найти по этому адресу в сети?

*Ответ:* Не корректно настроен IP-адрес компьютера. Он должен принадлежать той же подсети, в которой находится Трал. Если локальная сеть использует Proxy-сервер, то необходимо в настройках изменить «Параметры прокси сервера», в окне «Исключения» прописать IP-адрес Трала, для того, чтобы не использовать Proxy-сервер для обращений по данному адресу.

*Вопрос:* Я зашел на Трал с помощью Internet Explorer, все загрузилось, но не видно видеоизображения.

*Ответ:* Установите Plugin, который можно загрузить с сайта <http://www.tral.ru>.

*Вопрос:* Можно ли работать с Тралом с помощью браузеров Opera, Mozilla и т.д.?

*Ответ:* Нет. Трал корректно работает только с Internet Explorer версии 5.0 и выше.

*Вопрос:* Я изменил настройки Трала, нажал кнопку «Применить», но визуально все настройки остались прежними. Что делать?

*Ответ:* Вам необходимо изменить параметры для временных файлов Интернета. Необходимо проверять наличие обновления сохраненных страниц при каждом посещении страницы.

*Вопрос:* Что будет, если я подключу к Тралю следующее устройство...

*Ответ:* Если Вы не являетесь специалистом в области компьютерной техники, то настоятельно рекомендуем Вам этого не делать. Прежде всего, это может привести к порче как устройства, так и самого Трала, что исключает его гарантийный ремонт. А также, в Трале может не оказаться программного обеспечения (ПО), необходимого для работы подключаемого устройства. Все устройства, описанные в данном буклете, поддерживаются Тралом, и для них есть ПО, необходимое для совместной работы.

## СОДЕРЖАНИЕ

Общие сведения.....	3
Рекомендации по установке.....	3
Назначение разъемов видеонакопителя Трал.....	4
Сигналы индикаторов.....	5
Подключение видеонакопителя Трал.....	5
Сетевые настройки.....	5
Установка программы просмотра видеоизображения.....	5
Работа с видеонакопителем.....	6
Режимы основного меню.....	6
Режим «Просмотр».....	6
Режим «Архив».....	8
Режим «Настройки».....	12
Страница «Видео».....	13
Страница «Маскирование».....	18
Страница «Аудио».....	20
Страница «Таймер».....	22
Страница «RS».....	23
Страница «Диск».....	26
Страница «ПО».....	29
Страница «Время».....	31
Страница «Сеть».....	33
Страница «Модем».....	38
Страница «Пароли».....	39
Клиентская часть программы Режим просмотр.....	40
Работа с Тралом через USB-интерфейс.....	44
Возможные неполадки USB-соединения и способы их устранения.....	51
Дополнительные устройства, рекомендованные для подключения к сетевым видеонакопителям серии Трал.....	52
Ответы на часто задаваемые вопросы.....	56

