



# **Бастион–Mitsubishi**

**Компьютерная система видеонаблюдения**

## **Руководство по эксплуатации**



## Оглавление

1	Введение .....	3
2	Общие сведения.....	3
2.1	Функции КСВ «Бастион–Mitsubishi» .....	4
2.2	Структура КСВ «Бастион–Mitsubishi».....	4
3	Установка системы Бастион–Mitsubishi .....	5
3.1	Условия установки.....	5
3.2	Порядок установки.....	6
4	Настройка DCOM .....	6
5	Конфигурация КСВ «Бастион-Mitsubishi».....	12
5.1	Общая информация .....	12
5.2	Запуск программы настройки .....	12
5.2.1	Добавление видеосервера.....	13
5.2.2	Удаление видеосервера .....	15
5.3	Настройка видеосервера.....	16
5.3.1	Настройка описания видеосервера.....	16
5.3.2	Добавление регистратора Mitsubishi .....	17
5.3.3	Настройка свойств регистратора Mitsubishi .....	17
5.3.4	Добавление видеоканала .....	19
5.3.5	Удаление видеоканала .....	19
5.3.6	Настройка видеоканала.....	20
5.3.7	Добавление пользователя .....	22
5.3.8	Удаление пользователя.....	23
5.3.9	Подключения.....	24
5.3.10	Наблюдение.....	24
5.4	Настройка получения событий .....	25
6	Работа в штатном режиме.....	26
6.1	Видеонаблюдение .....	26
6.2	Просмотр видеоархива.....	28
6.3	Управление телеметрией.....	29
7	Резервное копирование .....	33
7.1	Резервное копирование настроек ПО .....	33
7.2	Восстановление настроек ПО.....	33
7.3	Резервное копирование видеоархива .....	33
7.4	Восстановление видеоархива .....	33
8	Примеры реализации в проектах .....	34



## 1 Введение

Этот документ предназначен только для информационных целей. Компания «НИЦ «ФОРС» не дает никаких дополнительных гарантий относительно представленной здесь информации. Программное обеспечение «Бастион-Mitsubishi» защищено авторскими правами компании «НИЦ «ФОРС» до настоящего момента.

Windows 2000, Windows XP, Windows Vista являются зарегистрированными торговыми знаками корпорации Microsoft (США или других стран). Intel, Celeron, Pentium, Xeon являются зарегистрированными торговыми знаками корпорации Intel. Все другие торговые знаки, марки, названия продуктов и бренды являются торговыми знаками своих соответственных владельцев.

Данное руководство предполагает, что читатель является уверенным пользователем операционной системы Microsoft Windows 2000 / XP / Vista и знаком с ее основными понятиями и навыками по работе с ней. В случае возникновения вопросов или отсутствия достаточных знаний относительно используемых в данном руководстве понятий или терминов, пожалуйста, обращайтесь к соответствующим руководствам по операционной системе. Руководство рассчитано на прочтение его как с точки зрения администратора системы «Бастион-Mitsubishi» (пользователя, который будет производить конфигурацию и настройку системы), так и с точки зрения оператора системы «Бастион-Mitsubishi» (пользователя, который будет осуществлять непосредственную работу с системой). Содержание данного документа может быть изменено разработчиком без предварительного уведомления.

Компания «НИЦ «ФОРС» благодарит Вас за покупку системы «Бастион-Mitsubishi» и надеется на дальнейшее плодотворное сотрудничество. Если у Вас возникают любые вопросы, комментарии или пожелания относительно работы системы «Бастион-Mitsubishi», пожалуйста, свяжитесь с нами.

## 2 Общие сведения

Компьютерная система видеонаблюдения «Бастион-Mitsubishi» (далее по тексту КСВ «Бастион-Mitsubishi») предназначена для организации наблюдения, просмотра видеоархива и управления телеметрией на базе цифровых регистраторов Mitsubishi компании «Mitsubishi Electric». КСВ поддерживает работу со всей линейкой регистраторов: DX-NT400, DX-NT430, DX-TL304, DX-TL308, DX-TL950, DX-TL2500, DX-TL2530, DX-TL4509, DX-TL4516, DX-TL5000 и DX-TL5716.

Система может функционировать как в автономном режиме, так и использоваться в составе аппаратно-программного комплекса «Бастион» совместно с другими системами (например, Бастион-Виста, Бастион-С2000, Бастион-Elsys и т. д.). В данном руководстве рассмотрены только общие для указанной системы функции. Дополнительные функции КСВ «Бастион-Mitsubishi», обусловленные интеграцией в АПК «Бастион» (протоколирование и отображение событий, формирование отчетов, взаимодействия с другими подсистемами), аналогичны другим драйверам подсистем безопасности и подробно рассмотрены в инструкции «Бастион-Mitsubishi. Руководство инсталлятора» АПК «Бастион».

«Бастион-Mitsubishi» является распределенной многоканальной цифровой системой видеонаблюдения. В её состав входит неограниченное число бесплатных клиентских рабочих



мест, с помощью которых осуществляется удалённое наблюдение, просмотр видеоархива, управление регистраторами Mitsubishi (в частности телеметрией) по сети Ethernet.

Основными компонентами системы являются:

- **Видеосервер** – ПО для обеспечения доступа к регистраторам Mitsubishi, устанавливается на отдельном ПК и предназначено для сбора видео данных с регистраторов и её передачи по запросу клиентам.
- **Конфигуратор** - ПО для настройки, устанавливается на рабочем месте для настройки как всей КСВ «Бастион-Mitsubishi», так и отдельного видеосервера.
- **Наблюдение** - ПО для оперативного наблюдения, устанавливается на рабочем месте для ведения наблюдения по камерам от любых видеосерверов КСВ «Бастион-Mitsubishi». Это позволяет формировать полиэкранный видеонаблюдение от камер различных регистраторов.

Для работы ПО Наблюдение и требуется монитор с разрешением не менее 800x600 (рекомендуется 1024x768). КСВ ориентирована на работу в операционных системах Windows XP, Windows Vista.

Для КСВ «Бастион-Mitsubishi» установлен следующий **порядок лицензирования**:

- Ключом защиты HASP оснащается только видеосервер КСВ;
- Количество клиентских рабочих мест (конфигуратор, наблюдение) неограниченно, они все **бесплатны**;
- Интеграция с АПК Бастион также **бесплатна**. Можно добавлять драйвер интеграции с КСВ на любой рабочей станции АПК Бастион, не беспокоясь о наличии соответствующей лицензии в ключе.

В системе существует лицензионное ограничение на количество поддерживаемых регистраторов Mitsubishi. В базовом варианте предлагается лицензия на один регистратор Mitsubishi. Дальнейшее расширение системы возможно путём приобретения дополнительного числа лицензий (один регистратор Mitsubishi – одна лицензия). Текущую информацию о лицензиях можно посмотреть, кликнув на иконке видеосервера «Бастион-Mitsubishi» в трее и выбрав меню «Лицензии...».

## 2.1 Функции КСВ «Бастион-Mitsubishi»

Основные функции, выполняемые системой:

- получение архивной и текущей видеоинформации от регистраторов Mitsubishi;
- передача этой видеоинформации по компьютерной сети Ethernet клиентам;
- отображение видеоинформации на экране монитора ПК в полиэкранном режиме (в том числе от разных регистраторов Mitsubishi);
- управление режимом записи регистраторов Mitsubishi;
- управление поворотными устройствами телекамер, подключенных к регистраторам Mitsubishi.

## 2.2 Структура КСВ «Бастион-Mitsubishi»

Типовая структура КСВ включает в себя сервер и клиент. Регистраторы Mitsubishi по сети

Ethernet подключаются к серверу КСВ «Бастион-Mitsubishi». Сервер КСВ выполняет сбор видеоданных, передаваемых регистраторами Mitsubishi в сеть. По запросам от клиентских рабочих мест, сервер КСВ осуществляет целенаправленную передачу клиентам этих данных. Другими словами, любая клиентская программа работает не напрямую с регистратором, а через видеосервер, т.е. с каждым регистратором Mitsubishi создаётся только **одно** подключение. Таким образом, обходится существующее в регистраторах ограничение на число одновременных подключений.

Ниже приведена схема подключения КСВ «Бастион-Mitsubishi» (Рис. 1).

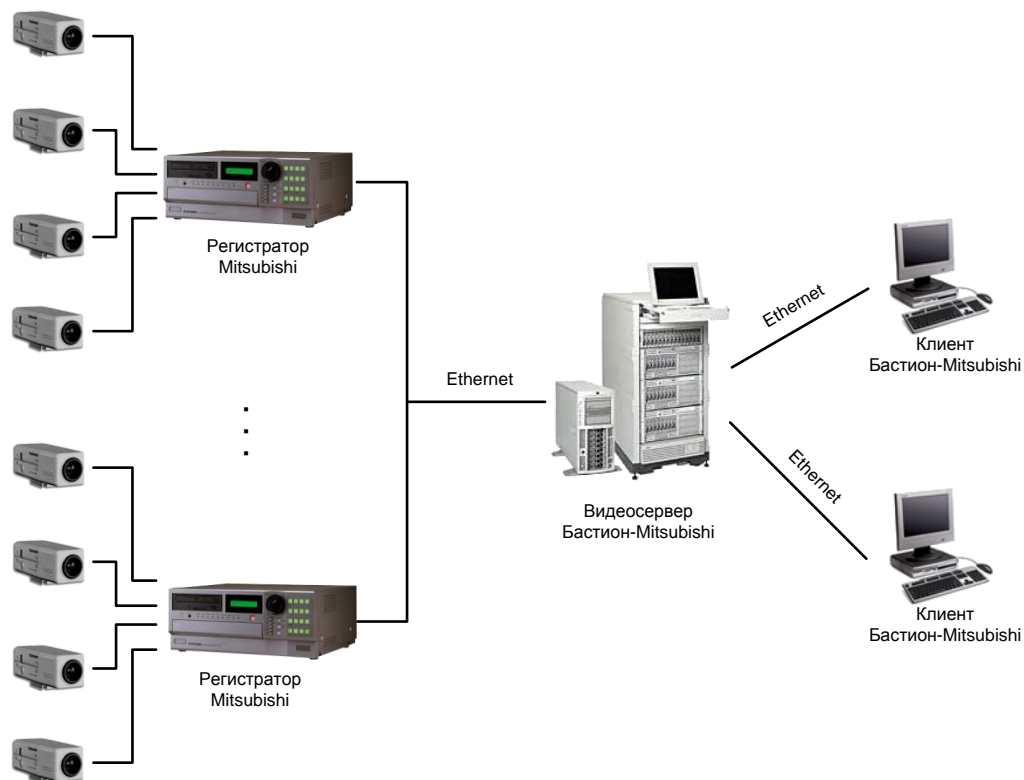


Рис. 1 Схема подключения КСВ "Бастион-Mitsubishi"

**Видеосервер «Бастион-Mitsubishi»:** предназначен для ввода и передачи видеoinформации клиентам. На этом ПК устанавливается ПО Видеосервер (описание см. выше).

**Клиент «Бастион-Mitsubishi»:** предназначен для конфигурирования видеосерверов, отображения текущей видеoinформации, управления телеметрией и т.д. На этом ПК устанавливаются ПО Наблюдение и ПО Конфигуратор (описание см. выше).

Система «Бастион-Mitsubishi» является **мультисерверной** – она может состоять из неограниченного количества видеосерверов и клиентов. Каждый клиент может работать одновременно с одним или несколькими видеосерверами.

## 3 Установка системы Бастион-Mitsubishi

### 3.1 Условия установки

- пользователь Windows должен обладать правами администратора;
- к компьютеру должен быть подключен ключ аппаратной защиты HASP.

## 3.2 Порядок установки

- на установочном диске выполнить файл '...\Бастион-Mitsubishi\setup.exe'
- следуя инструкциям, появляющимся на экране, установить требуемую конфигурацию системы.

## 4 Настройка DCOM

В процессе установки КСВ «Бастион-Mitsubishi» все настройки службы DCOM выполняются **автоматически** при включённой опции «Настройка службы DCOM». Если при установке эта опция была отключена, то для реализации сетевых возможностей необходимо настроить службу DCOM **на всех** компьютерах системы видеонаблюдения **вручную**.

### Для Windows 2000

1. Выполнить команду Пуск→Выполнить, ввести 'dcomcnfg', нажать 'ОК'. Появится диалоговое окно для настройки DCOM.
2. Выбрать страницу 'Свойства по умолчанию'.
  - 2.1. Установить флажок 'Разрешить использование DCOM на этом компьютере'.
  - 2.2. Установить 'Уровень проверки подлинности' – 'Подключение'.
  - 2.3. Установить 'Уровень олицетворения по умолчанию' – 'Определить'.
3. Выбрать страницу 'Безопасность по умолчанию'.
  - 3.1. Нажать кнопку 'Разрешение доступа по умолчанию' – 'Изменение умолчаний...'. Появится диалоговое окно разрешений.
  - 3.2. Нажать кнопку 'Добавить...'. Появится окно для добавления пользователей и групп.
  - 3.3. Выбрать 'Список имен с' – 'Необходимый Домен'.
  - 3.4. Выбрать 'Имена' – 'Everyone' ('Все').
  - 3.5. Нажать кнопку 'Добавить'.
  - 3.6. Выбрать 'Тип доступа' – 'Разрешить доступ'.
  - 3.7. Нажать кнопку 'ОК'.
  - 3.8. Нажать кнопку 'ОК'.
4. Нажать кнопку 'Применить'.  
Нажать кнопку 'ОК'.

### Для Windows XP

1. Выполнить команду Пуск>Выполнить, ввести 'dcomcnfg', нажать 'ОК' (Рис. 2):

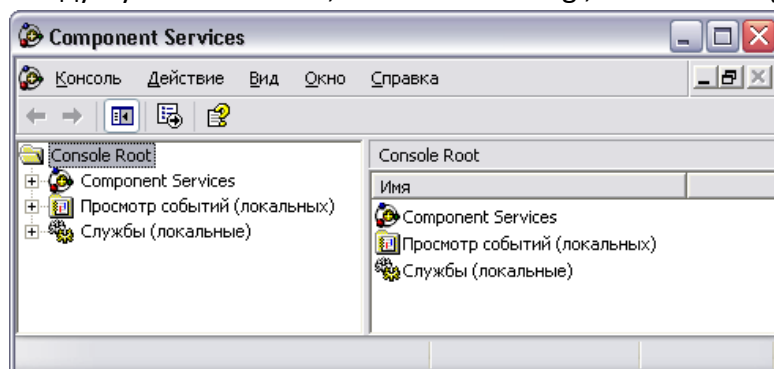


Рис. 2 - Настройка DCOM – Окно настройки

1.1. Развернуть узел “Component Services” (Рис.3):

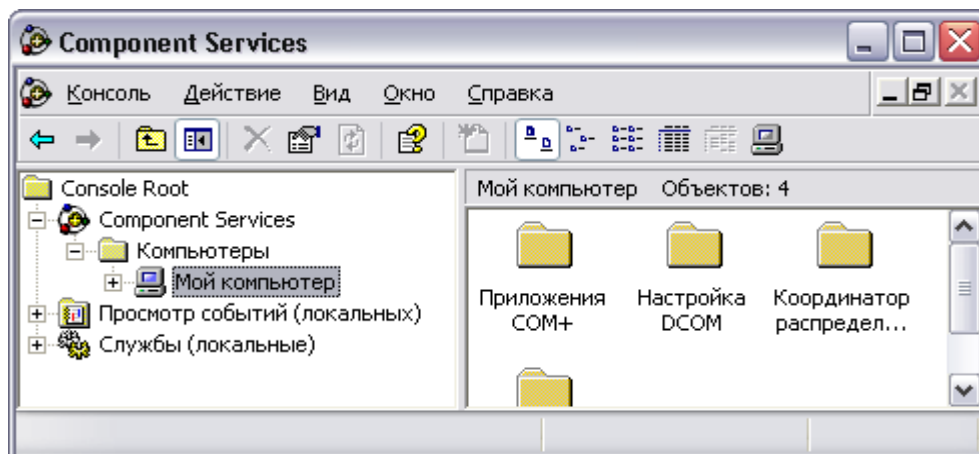


Рис. 3 - Настройка DCOM – Мой компьютер

1.2. Щелкнуть правой кнопкой по узлу “Мой компьютер”

1.3. Выбрать пункт меню “Свойства”, появиться окно (Рис.4):

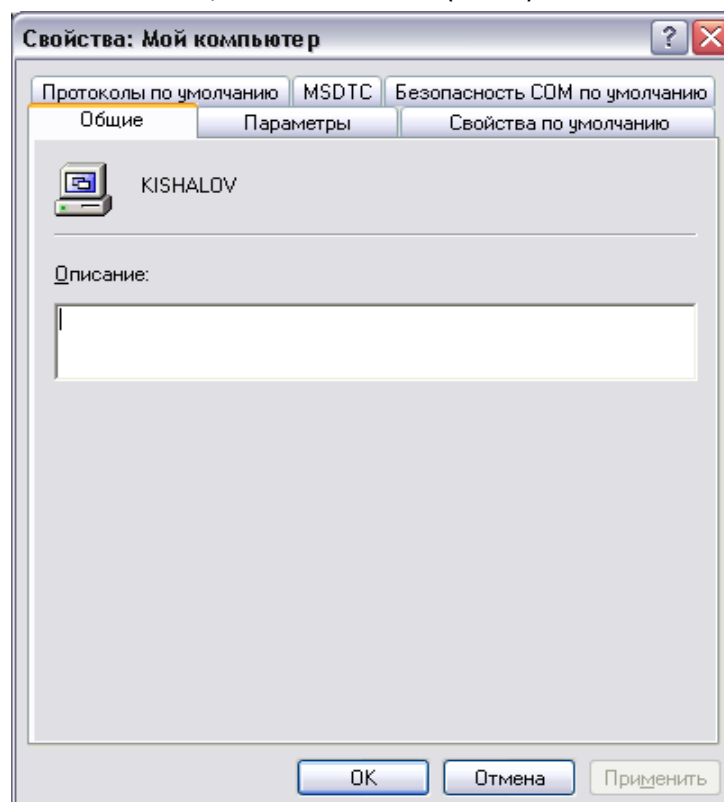


Рис. 4 - Настройка DCOM – Общие: Мой компьютер

2. Выбрать страницу ‘Свойства по умолчанию’ (Рис.5).

2.1. Установить флажок ‘Разрешить использование DCOM на этом компьютере’.

2.2. Установить ‘Уровень проверки подлинности по умолчанию’ – ‘Нет’.

2.3. Установить ‘Уровень олицетворения по умолчанию’ – ‘Идентификация’.

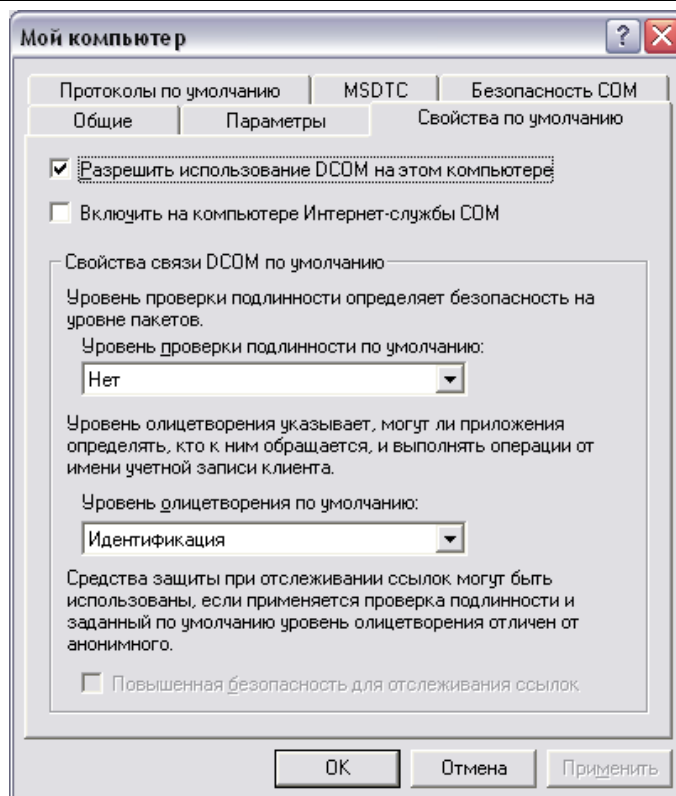


Рис. 5 - Настройка DCOM – Свойства по умолчанию: Мой компьютер

3. Выбрать страницу 'Безопасность COM' (Рис.6).

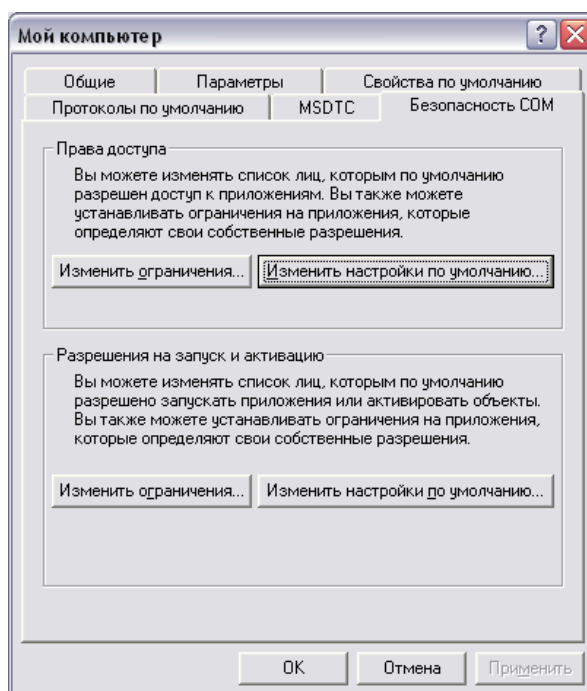


Рис. 6 - Настройка DCOM – Безопасность COM: Мой компьютер

3.1. Нажать кнопку 'Права доступа' – 'Изменить ограничения...'.

Появится диалоговое окно разрешений (Рис.7).

3.2. Нажать кнопку 'Добавить...'. Появится диалоговое окно для добавления пользователей и групп.



3.3. Добавить 'Все' и 'АНОНИМНЫЙ ВХОД'.

3.4. Разрешить для них локальный и удаленный доступ.

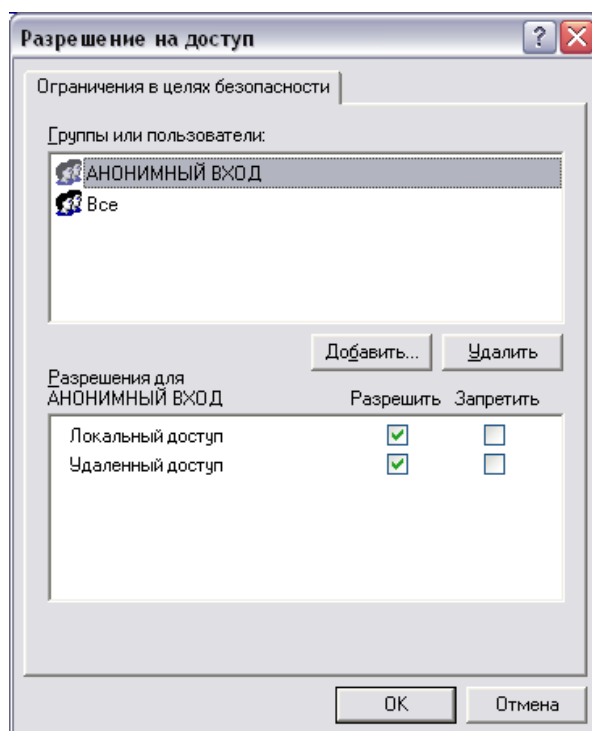


Рис. 7 - Настройка DCOM – Права доступа. Ограничения

3.5. Нажать кнопку 'Права доступа' – 'Изменить настройки по умолчанию...'.  
Повторить п.3.2-3.4 (Рис.8).

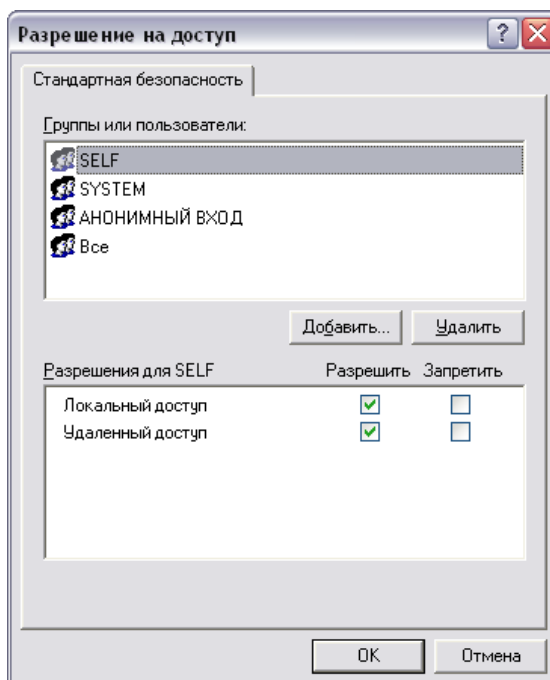


Рис. 8 - Настройка DCOM – Права доступа. Настройки по умолчанию

3.6. Нажать кнопку 'Разрешение на запуск и активацию' – 'Изменить ограничения...'.  
Повторить п.3.2-3.4 (Рис.8).

Повторить п.3.2-3.4 (Рис.9).

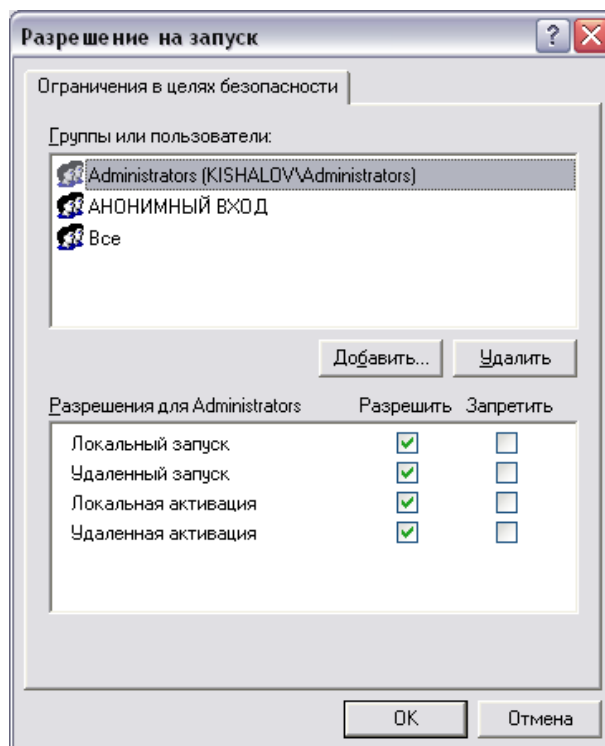


Рис. 9 - Настройка DCOM – Разрешение на запуск и активацию. Ограничения

3.7. Нажать кнопку 'Разрешение на запуск и активацию' – 'Изменить настройки по умолчанию...'. Повторить п.3.2-3.4 (Рис.10).

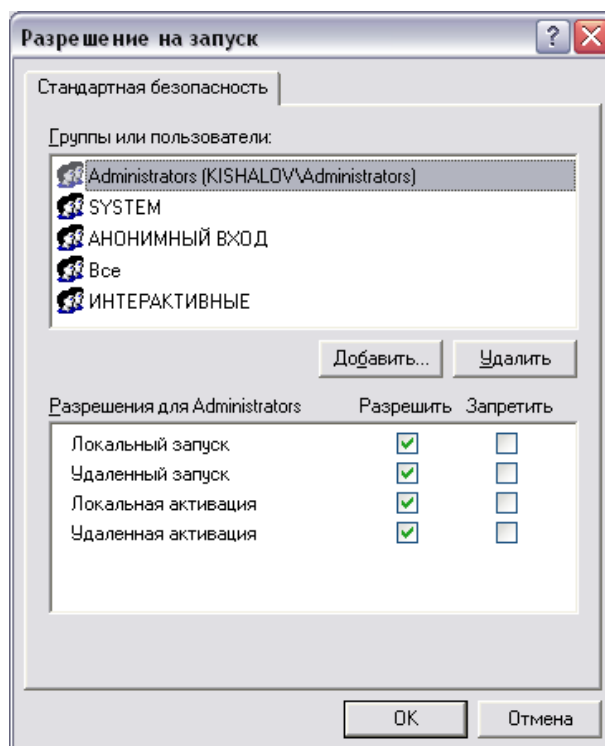


Рис. 10 - Настройка DCOM – Разрешение на запуск и активацию. Настройки по умолчанию

3.8. Закрывать окно свойств.

3.9. Найти в настройках DCOM видеосервер (Рис.11).

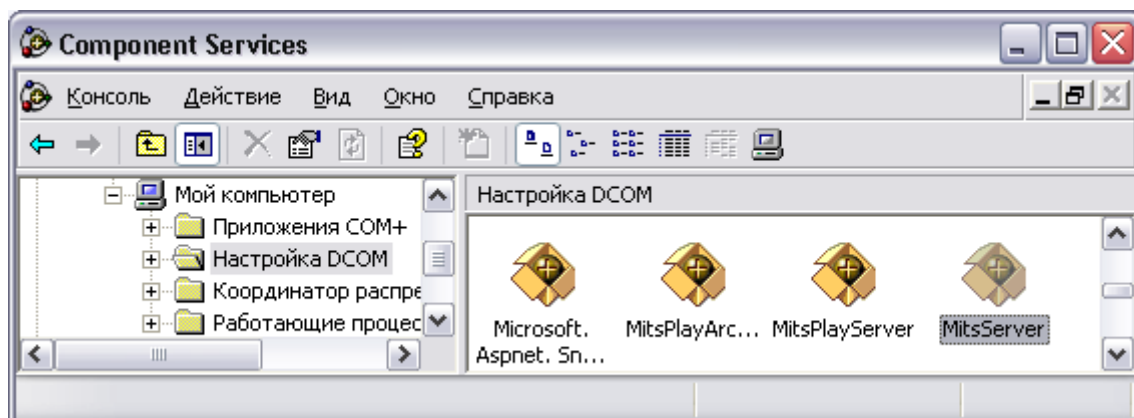


Рис. 11 - Настройка DCOM – MitsServer

3.10. Щелкнуть правой кнопкой по иконке видеосервера.

3.11. Выбрать пункт меню “Свойства” (“General”) и настроить в соответствии с рисунком ниже (Рис.12):

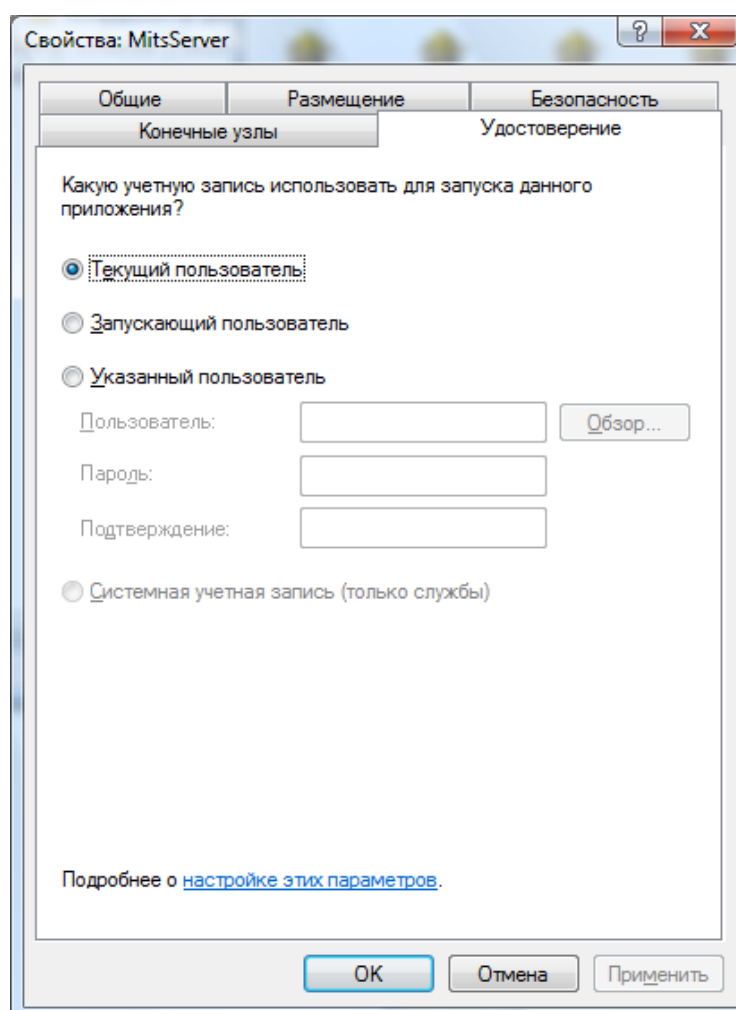


Рис. 13 - Настройка DCOM – Удостоверение: MitsServer

3.12. Выполнить перезагрузку компьютера.

## 5 Конфигурация КСВ «Бастион-Mitsubishi»

Настройку системы видеонаблюдения можно производить с любого сетевого рабочего места, где установлена клиентская компонента системы «Настройка» и при наличии соответствующих прав доступа.

### 5.1 Общая информация

Видеосервер КСВ «Бастион-Mitsubishi» можно запустить вручную несколькими способами:

- Пуск→Программы→Автозагрузка→Видеосервер Бастион-Mitsubishi;
- выполнить файл 'MitsSrv.exe' из каталога установки (по умолчанию: 'Системный диск'\Bastion\ MitsubishiDVR).

**Замечание.** Программа установки помещает видеосервер в группу автозагрузки. При каждой перезагрузке Windows видеосервер будет запускаться автоматически из автозагрузки.

Видеосервер КСВ не имеет главного окна. После запуска видеосервера в области состояния (там, где отображается системное время) появляется иконка с изображением телекамеры и восклицательного знака на желтом фоне:



Затем иконка видеосервера изменяет свой вид в соответствии со своим состоянием:

- Ошибка:



- Клиенты подключены, но наблюдение не ведётся (режим конфигурирования):



- Клиенты подключены, ведётся наблюдение:



### 5.2 Запуск программы настройки

Запустить программу настройки (конфигуратор системы) можно несколькими способами:

- Пуск→Программы→Бастион-Mitsubishi →Конфигурация;
- Выполнить файл 'MitsCnfg.exe' из каталога установки (по умолчанию: 'Системный диск'\Bastion\ MitsubishiDVR \).

После запуска конфигуратора появляется диалоговое окно вида (Рис.13):

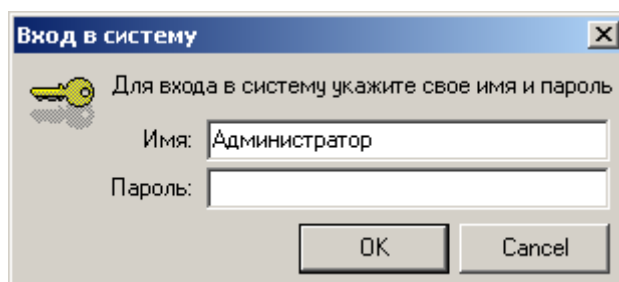


Рис. 13 – Выполнение программы настройки – Вход в систему

В этом окне предлагается ввести имя пользователя и пароль для входа в систему видеонаблюдения.

**После первой установки видеосервер имеет только одного пользователя: 'Администратор' без пароля. Таким образом, для первого входа в систему достаточно нажать 'OK' ('Enter').**

При успешной аутентификации появится окно конфигуратора вида (Рис.14):

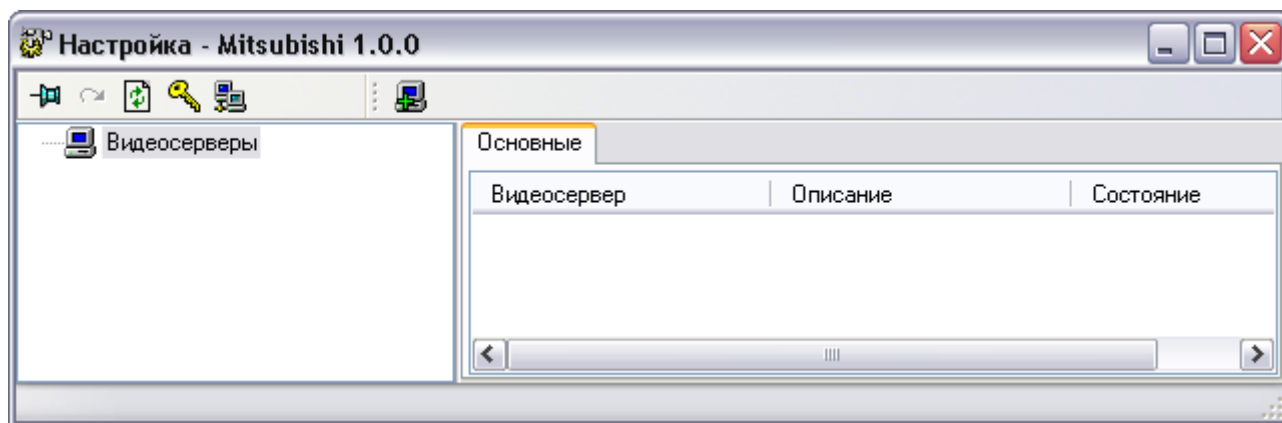






Рис. 14 – Выполнение программы настройки – Окно конфигуратора

В верхней части окна находится панель управления. Назначение кнопок:

-  (Ctrl-T) размещает поверх остальных окон;
-  (Enter) применяет изменения свойств объектов;
-  (F5) отменяет изменения свойств объектов;
-  вход в систему под другим именем.

В левой части окна находится панель конфигурации системы в виде дерева. В правой части окна находится панель свойств объектов. На панели свойств отображаются свойства объекта, выбранного в дереве устройств.

### 5.2.1 Добавление видеосервера

Для добавления видеосервера КСВ «Бастион-Mitsubishi» необходимо щелкнуть правой кнопкой мыши на узле дерева 'Видеосерверы' на панели конфигурации. Появится меню вида (Рис.15):

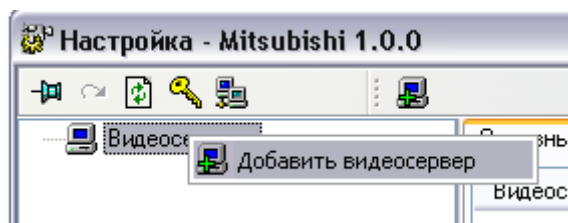


Рис. 15 – Добавление видеосервера

Выбрать 'Добавить видеосервер'. Появится окно вида (Рис.16):

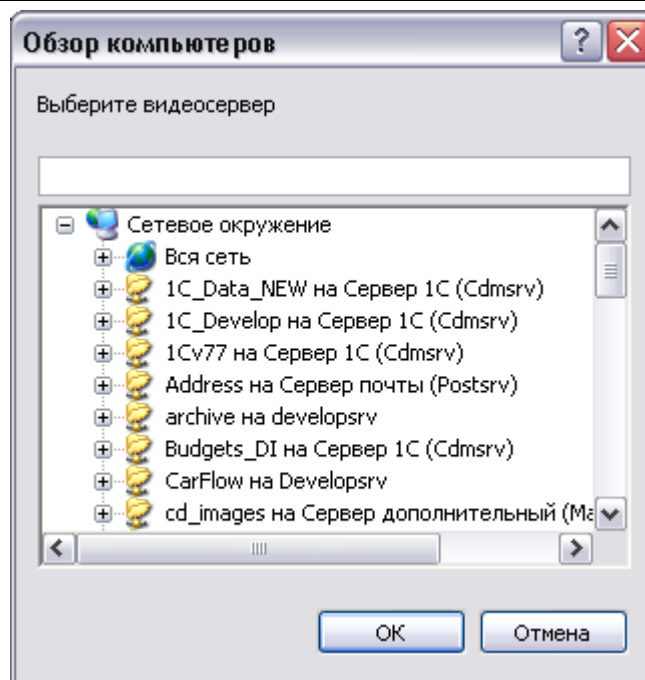


Рис. 16 – Добавление видеосервера – Обзор компьютеров

В этом окне выбрать компьютер, на котором установлен видеосервер, и нажать 'OK' ('Enter'). В дерево на панели конфигурации будет добавлен выбранный видеосервер (Рис.17):

#### Страница 'Основные'

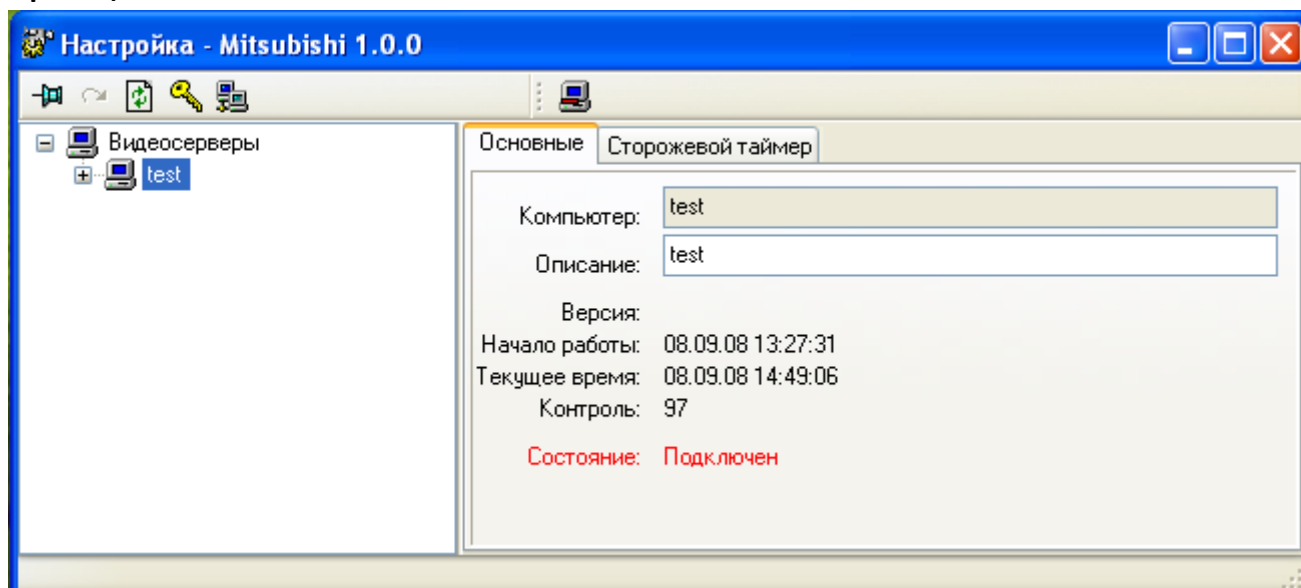


Рис. 17 – Добавление видеосервера – Страница "Основные"

На панели свойств (справа) будут отображаться свойства видеосервера:

- сетевое имя компьютера;
- описание видеосервера;
- версия ПО видеосервера;
- начало работы видеосервера;
- текущее время на видеосервере;
- счетчик контроля (если все нормально, то должен меняться);

- состояние подключения.

Если подключение к видеосерверу произошло без ошибок, то в строке 'Состояние' будет отображаться сообщение - 'Подключён'. Если при подключении к видеосерверу произошла ошибка, то в строке 'Состояние' будет отображаться информация об ошибке.

#### Страница 'Сторожевой таймер'

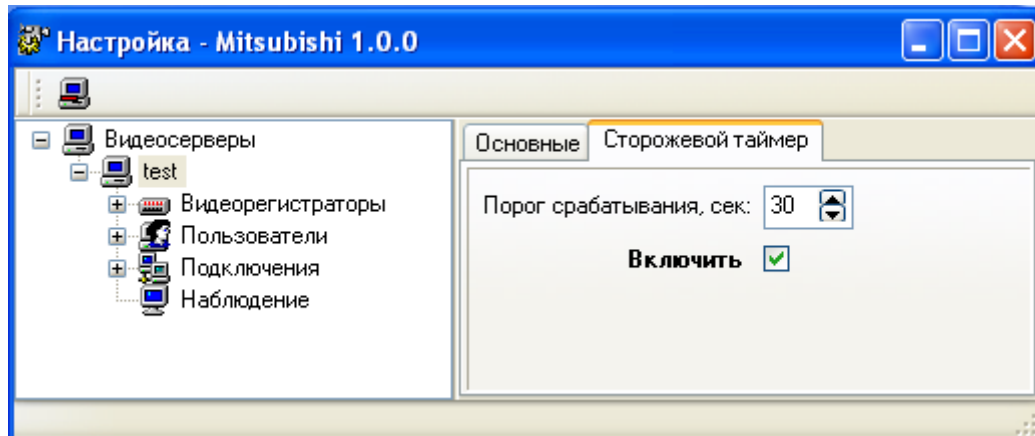


Рис. 18 – Добавление видеосервера – Страница "Сторожевой таймер"

Сторожевой таймер (программный watchdog) позволяет перезагружать видеосервер КСВ в случае какого-либо сбоя.

- *Порог срабатывания* – здесь указывается с какой периодичностью будет происходить проверка видеосервера КСВ;
- *Включить* – включает/отключает сторожевой таймер.

**Если в системе видеонаблюдения имеется более одного видеосервера КСВ «Бастион-Mitsubishi», то необходимо добавить все видеосерверы в конфигуратор, выполнив действия по добавлению видеосервера, описанные выше.**

### 5.2.2 Удаление видеосервера

Для удаления видеосервера необходимо щелкнуть правой кнопкой мыши на названии видеосервера на панели конфигурации. Появится меню вида (Рис.19):

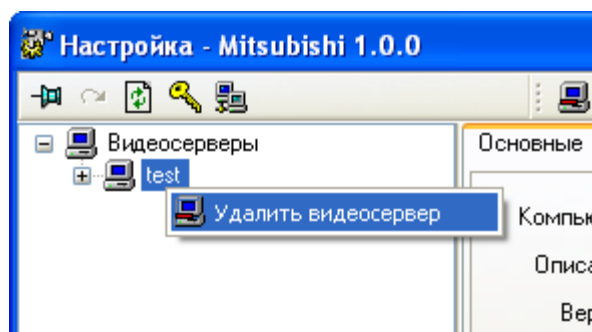


Рис. 19 – Удаление видеосервера

Выбрать 'Удалить видеосервер'. Появится окно вида (Рис.20):

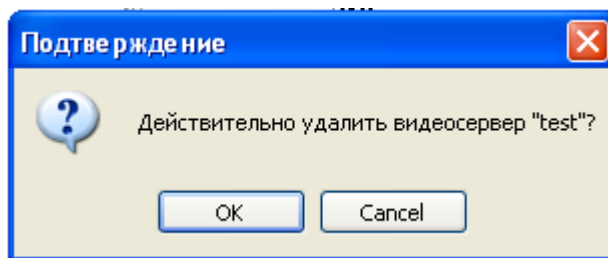





Рис. 20 – Удаление видеосервера – Форма подтверждения удаления видеосервера

В этом окне отображается запрос на подтверждение удаления видеосервера. Если подтвердить запрос ('OK'), то видеосервер будет удален.

## 5.3 Настройка видеосервера

### Замечания по применению настроек:

- при изменении настроек видеосервера кнопка  - 'Применить' на панели управления становится активной;
- изменения настроек сохраняются только после нажатия кнопки  - 'Применить' на панели управления. При этом кнопка 'Применить' становится неактивной;
- чтобы отменить не примененные изменения необходимо нажать кнопку  - 'Обновить' на панели управления. При этом кнопка 'Применить' становится неактивной.

### Замечания по уровням доступа:

- большинство настроек имеет уровень доступа;
- если уровень доступа настройки больше уровня доступа пользователя, то пользователь не будет видеть данную настройку и не сможет изменять ее.

### 5.3.1 Настройка описания видеосервера

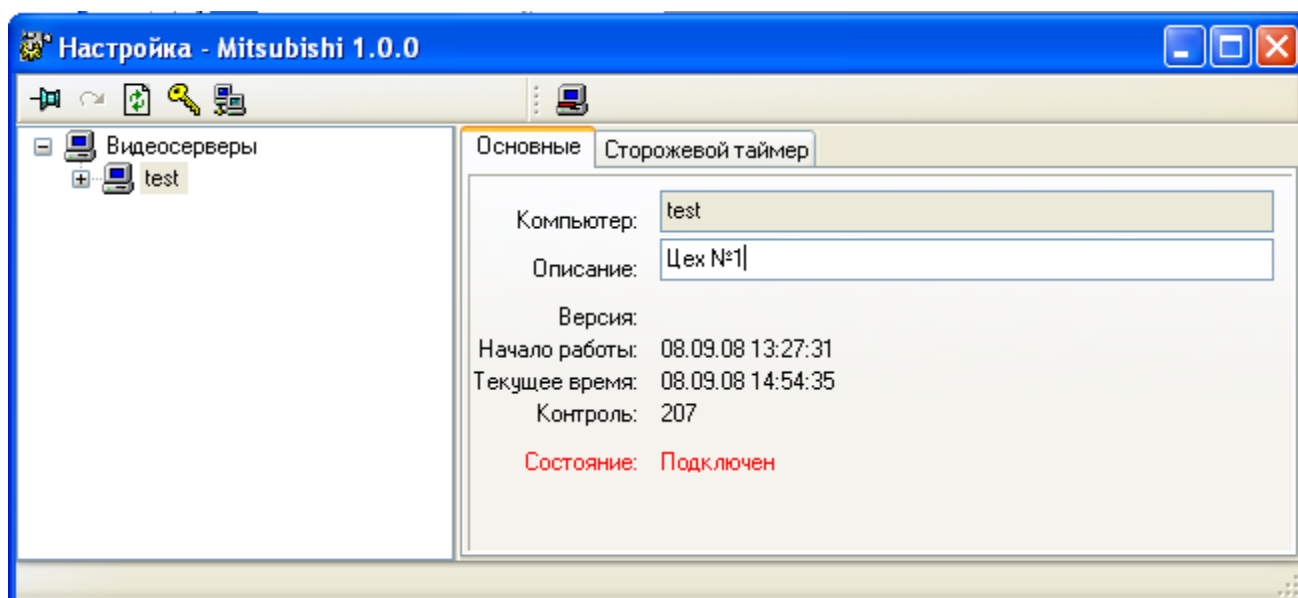


Рис. 21 – Описание видеосервера – Страница "Основные"

- *Описание* - ввести краткое описание видеосервера – например, название охраняемого объекта, где установлен компьютер – видеосервер (Цех №1).



### 5.3.2 Добавление регистратора Mitsubishi

Для добавления регистратора Mitsubishi (оборудование от которого видеосервер КСВ будет получать видеоданные) необходимо щелкнуть правой кнопкой мыши на узле дерева 'Видеоре-  
гистраторы' на панели конфигурации (Рис.21) и выбрать «Добавить устройство».

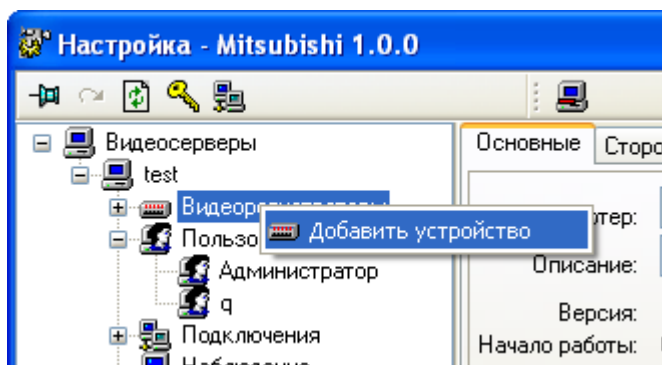


Рис. 22 – Добавление видеорегистратора

### 5.3.3 Настройка свойств регистратора Mitsubishi

Страница 'Основные'

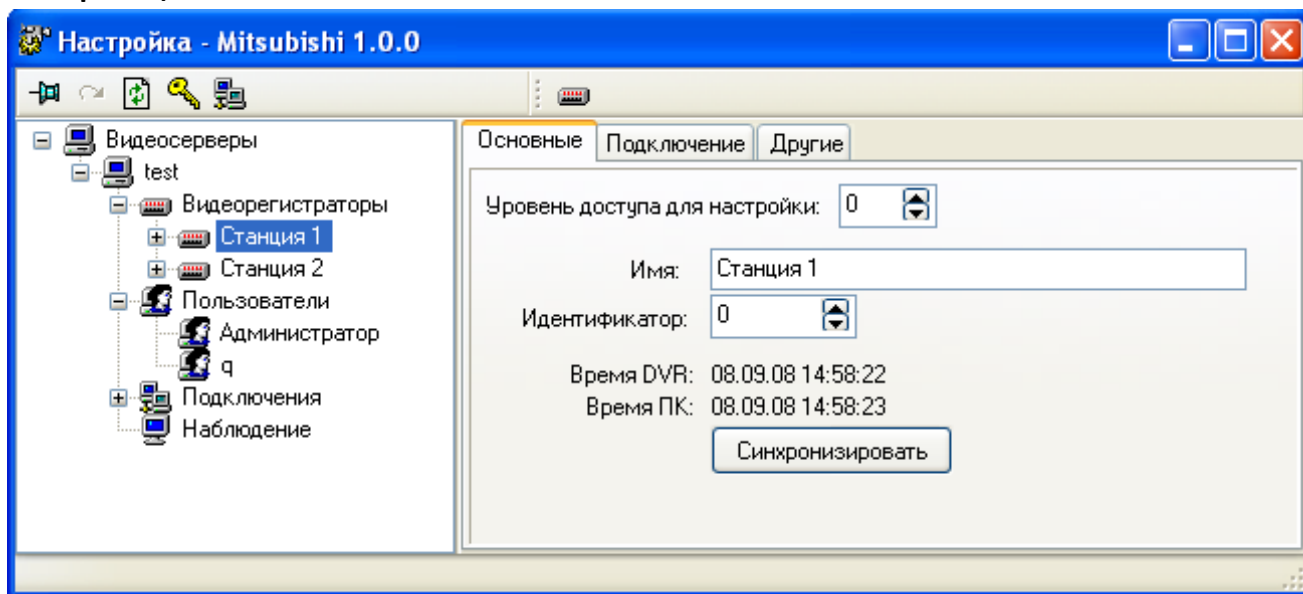


Рис. 23 – Настройка видеорегистратора – Страница "Основные"

- *Уровень доступа* – установить равным уровню доступа пользователя с правами администратора. Обычно – 99;
- *Имя* – краткое описание регистратора Mitsubishi (например, место, где он установлен);
- *Идентификатор* – номер регистратора Mitsubishi (используется при интеграции в АПК «Бастион», должен быть уникален);
- *Синхронизировать* – синхронизация времени регистратора DVR и ПК.

## Страница 'Подключение'

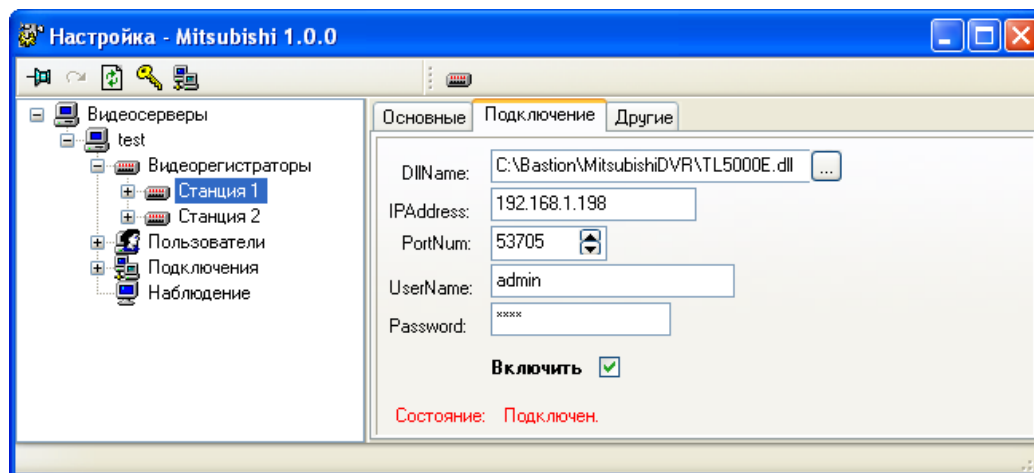


Рис. 24 – Настройка регистратора – Страница "Подключение"

- *DIIName* – полный путь к библиотеке SDK. Библиотеки устанавливаются автоматически в процессе инсталляции ПО тот же самый каталог, что и КСВ. Каждому типу регистратора соответствует своя библиотека. **Важно выбрать корректную библиотеку.** Для удобства все файлы библиотек имеют имя, совпадающее с типом регистратора для которого они предназначены;
- *IPAddress* – IP-адрес регистратора Mitsubishi (должен соответствовать настройке регистратора);
- *PortNum* – номер порта регистратора Mitsubishi для подключения (должен соответствовать настройке регистратора);
- *UserName* – имя пользователя под которым будет выполняться подключение к регистратору Mitsubishi;
- *Password* - пароль под которым будет выполняться подключение к регистратору Mitsubishi;
- *Включить* – подключиться к регистратору;
- *Состояние* – состояние подключения.

Для установки соединения с регистратором Mitsubishi необходимо на вкладке «Подключение» выбрать «Включить» и нажать кнопку «Применить».

## Страница 'Другие'

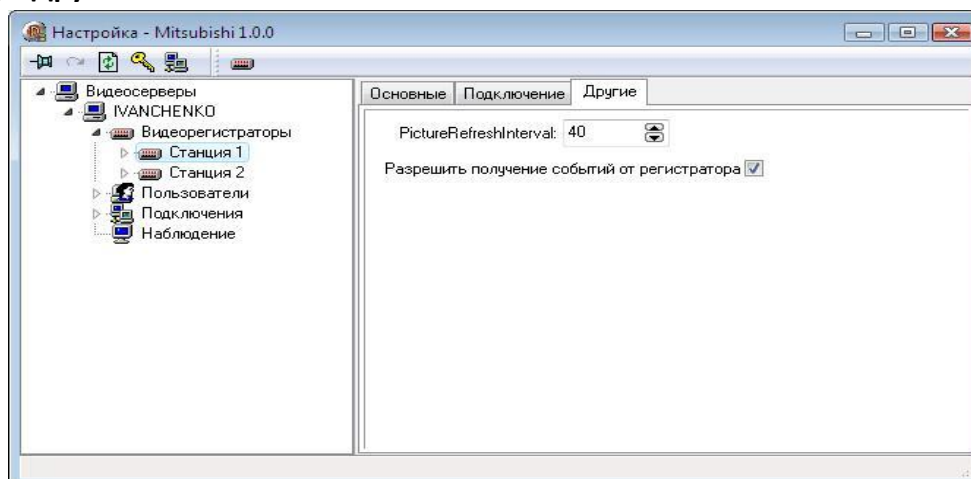


Рис. 25 – Настройка регистратора – Страница "Другие"

- *PictureRefreshInterval* – период обновления изображения от регистратора в миллисекундах.
- *Разрешить получение событий от регистратора* – управляет получением событий для данного видеорегистратора (подробнее о настройке оповещений написано в пункте 5.4).

### 5.3.4 Добавление видеоканала

Для добавления видеоканала необходимо щелкнуть правой кнопкой мыши на узле дерева 'Камеры' на панели конфигурации. И в появившемся меню выбрать «Добавить видеоканал» (Рис.26):

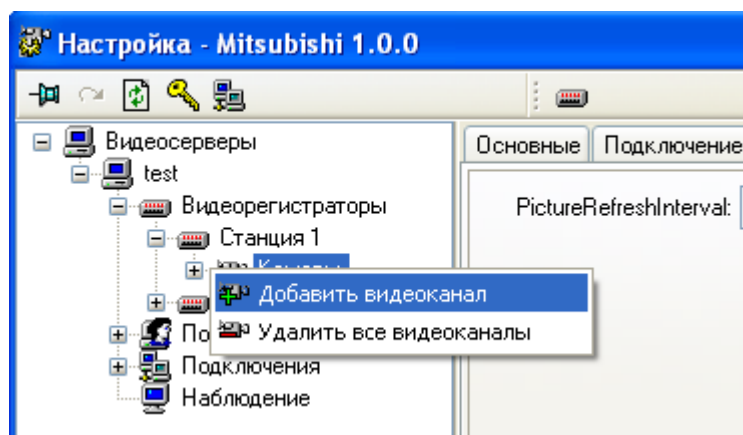


Рис. 26 – Добавление видеоканала

### 5.3.5 Удаление видеоканала

Для удаления видеоканала необходимо щелкнуть правой кнопкой мыши на названии видеоканала на панели конфигурации. Появится меню вида (Рис.27):

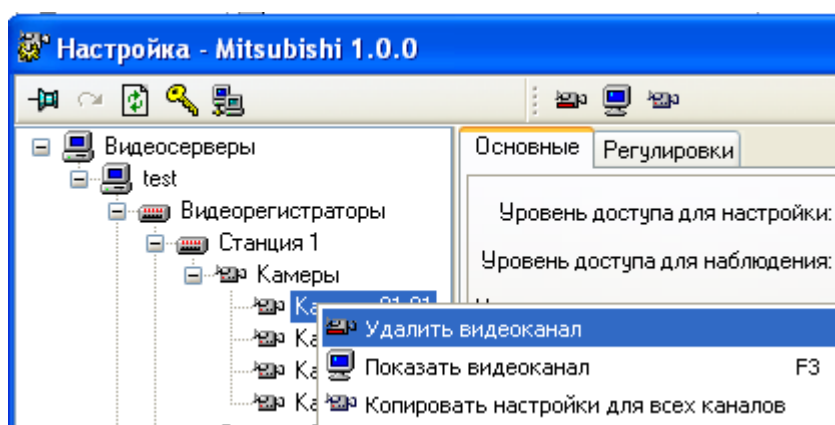


Рис. 27 – Удаление видеоканала

Выбрать 'Удалить видеоканал'. Появится окно вида (Рис.28):

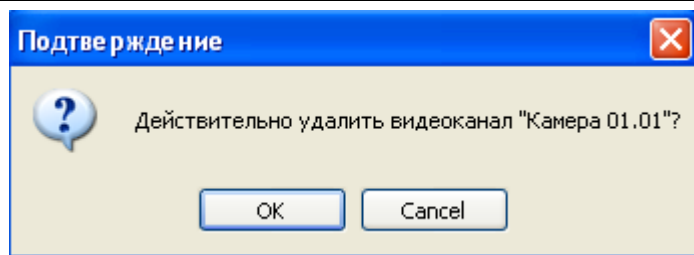


Рис. 28 – Удаление видеоканала - Форма подтверждения удаления видеоканала

В этом окне отображается запрос на подтверждение удаления видеоканала. Если подтвердить запрос ('OK'), то видеоканал будет удален.

### 5.3.6 Настройка видеоканала

#### Страница 'Основные'

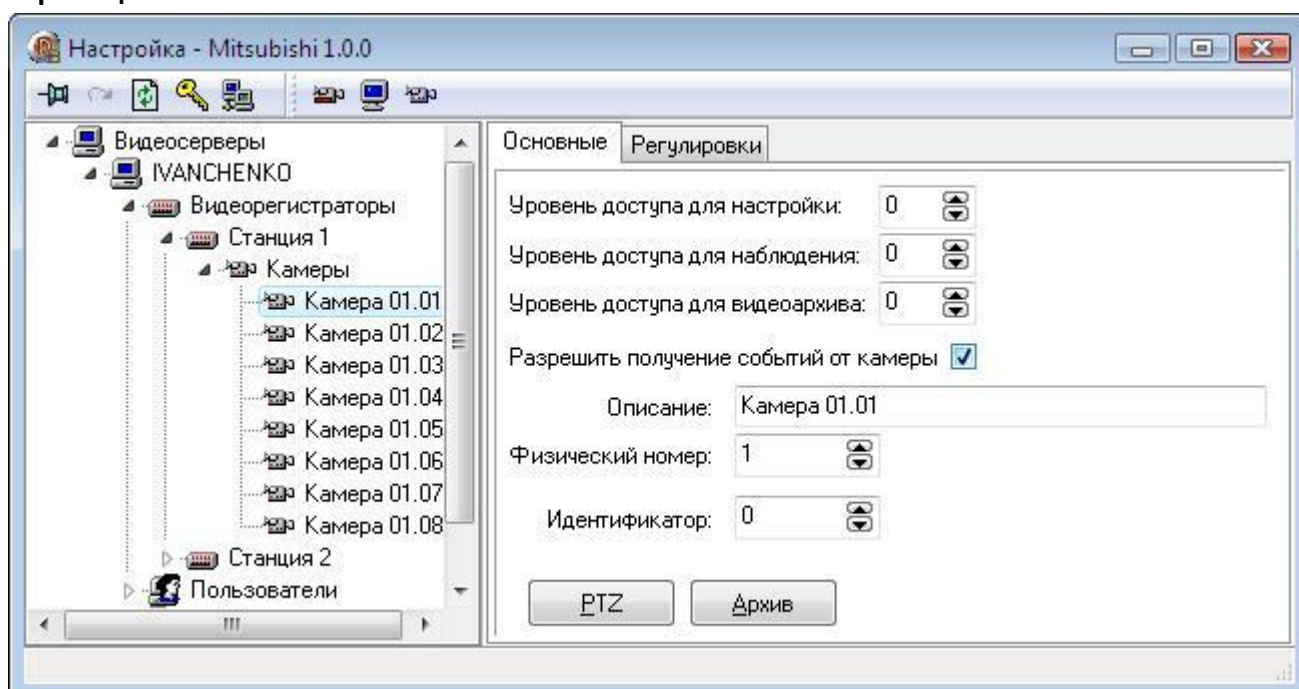


Рис. 29 – Настройка видеоканала – Страница "Основные"

- *Уровень доступа для настроек* – установить меньшим или равным уровню доступа пользователей, которые имеют право изменять настройки данного канала;
- *Уровень доступа для наблюдения* – установить меньшим или равным уровню доступа пользователей, которые имеют право наблюдать данный канал;
- *Уровень доступа для видеоархива* – установить меньшим или равным уровню доступа пользователей, которые имеют право смотреть данный канал в архиве.

**Уровень доступа для наблюдения не может быть большим уровня доступа для настроек.**

- *Разрешить получение событий от камеры* – управляет получением событий для данного канала. Данная настройка актуальна если аналогичная настройка активна для регистратора, к которому эта камера относится. (подробнее о настройке оповещений написано в пункте 5.4).
- *Описание* – краткое описание видеоканала (например, место, где установлена теле-

камера - 'Проходная').

- *Физический номер* – соответствует номеру входа камеры в регистраторе Mitsubishi, начиная с единицы;
- *Идентификатор* – уникальный номер видеоканала (используется при интеграции с АПК «Бастион»);
- *PTZ* – форма для управления телеметрией выбранного канала
- *Архив* – форма для просмотра архивного видеоизображения выбранного канала

**Все видеоканалы должны иметь уникальное непустое описание и уникальные физические номера. Физический номер канала должен обязательно соответствовать номеру камеры в регистраторе Mitsubishi, начиная с единицы.**

### Страница 'Регулировки'

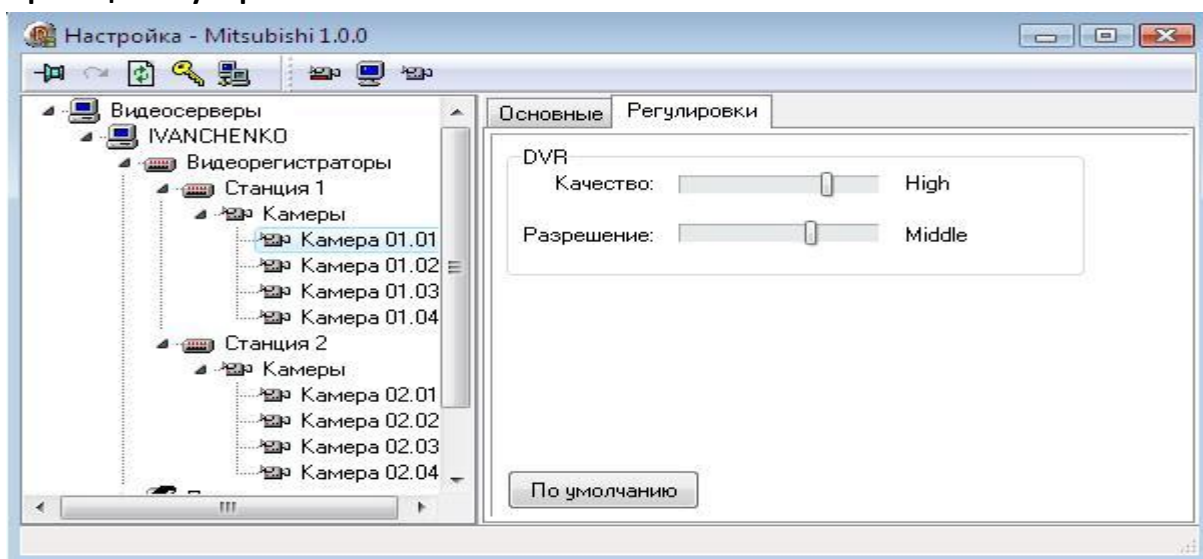


Рис. 30 – Настройка видеоканала – Страница "Регулировки"

Используется для настройки таких параметров изображения, как яркость, контрастность, качество и разрешение изображения.

### Окно настройки видеоканала



Рис. 31– Настройка видеоканала – Окно с изображением видеоканала

Окно настроек видеоканала можно вывести несколькими способами:

- двойным щелчком левой кнопки мыши по названию канала на панели конфигурации;
- выбрать канал на панели конфигурации и нажать клавишу 'F3';
- щелчком правой кнопки мыши по названию канала на панели конфигурации - меню 'Показать видеоканал'.

При этом выводится окно с изображением данного видеоканала (Рис.31):

В нижней части окна находится строка состояния. Назначение панелей строки состояния (слева – направо):

- частота кадров в секунду для данного канала;
- средний размер сжатого изображения;
- координаты курсора мыши.

### 5.3.7 Добавление пользователя

Для добавления пользователя КСВ «Бастион-Mitsubishi» необходимо щелкнуть правой кнопкой мыши на узле дерева 'Пользователи' на панели конфигурации. Появится меню вида (Рис.32):

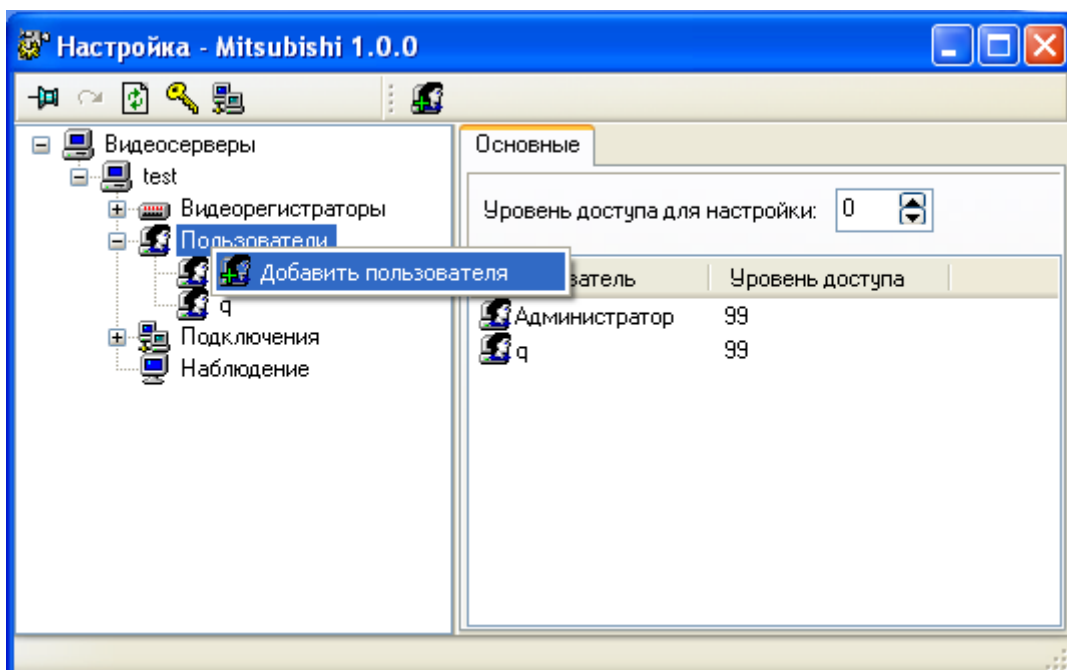


Рис. 32 – Добавление пользователя

Выбрать 'Добавить пользователя'. Появится окно вида (Рис.33):

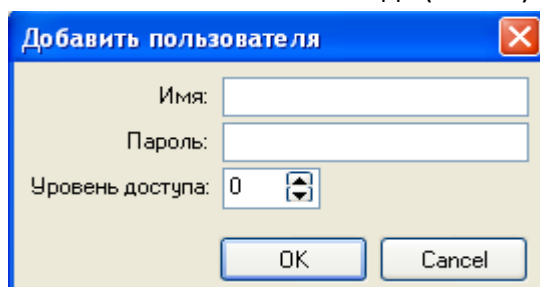


Рис. 33– Форма добавления пользователя

В этом окне ввести имя пользователя (например, 'Оператор'), пароль, уровень доступа и нажать 'OK' ('Enter'). В дерево на панели конфигурации будет добавлен новый пользователь (Рис.34):

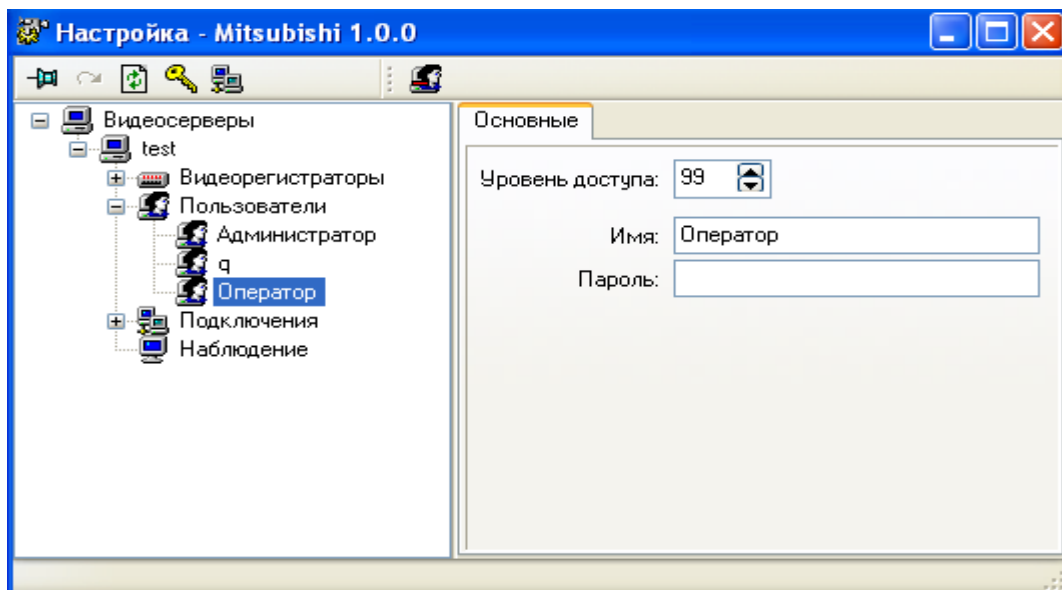


Рис. 34 – Добавление пользователя – Страница “Основные”

### 5.3.8 Удаление пользователя

Для удаления пользователя из КСВ необходимо щелкнуть правой кнопкой мыши на названии пользователя на панели конфигурации. Появится меню вида (Рис. 35):

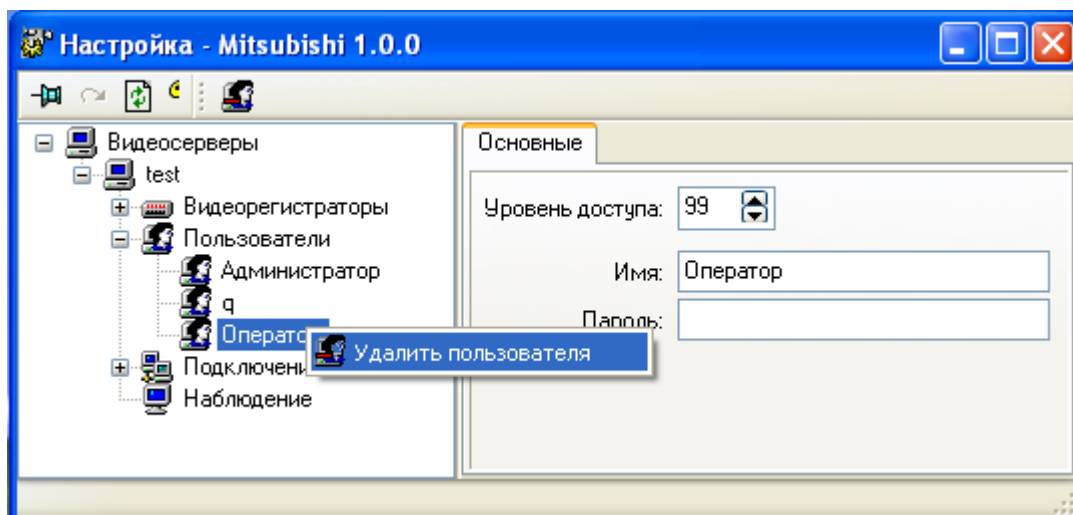


Рис. 35 – Удаление пользователя

Выбрать 'Удалить пользователя'. Появится окно вида (Рис.36):

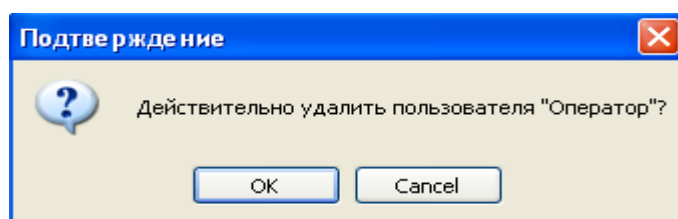


Рис. 36 – Удаление пользователя - Форма подтверждения удаления пользователя



В этом окне отображается запрос на подтверждение удаления пользователя. Если подтвердить запрос ('OK'), то пользователь будет удален.

### 5.3.9 Подключения

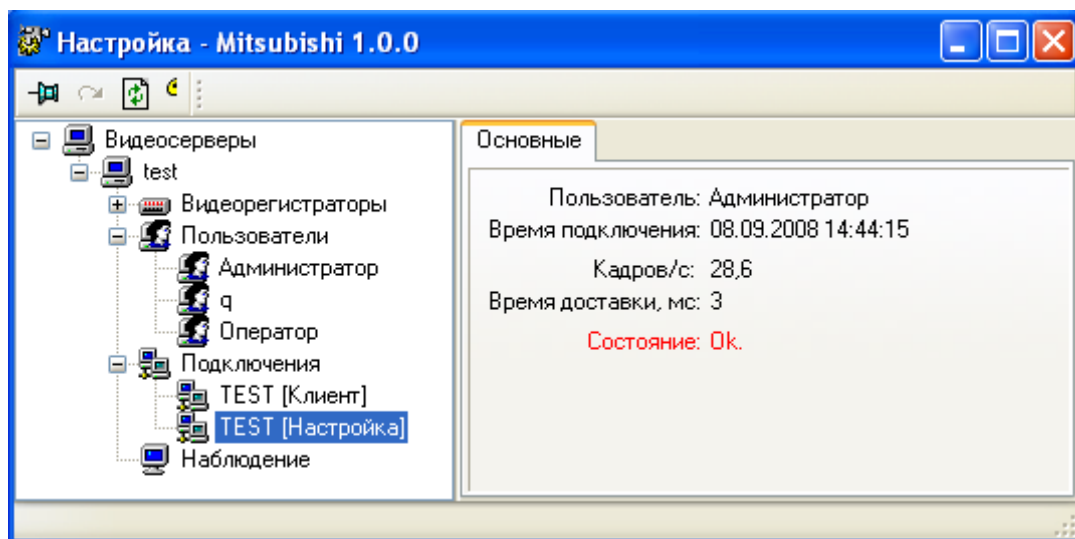


Рис. 37 – Подключения – Страница “Основные”

Данный узел отображает подключенных клиентов видеосервера КСВ «Бастион–Mitsubishi» и их свойства (Рис.37).

### 5.3.10 Наблюдение

Данный узел позволяет задать уровень доступа к настройкам интерфейса программы видеонаблюдения КСВ «Бастион-Mitsubishi». Если уровень доступа пользователя меньше данной настройки, то он не сможет изменять пользовательский интерфейс программы видеонаблюдения и добавлять / удалять видеосерверы (Рис. 38).

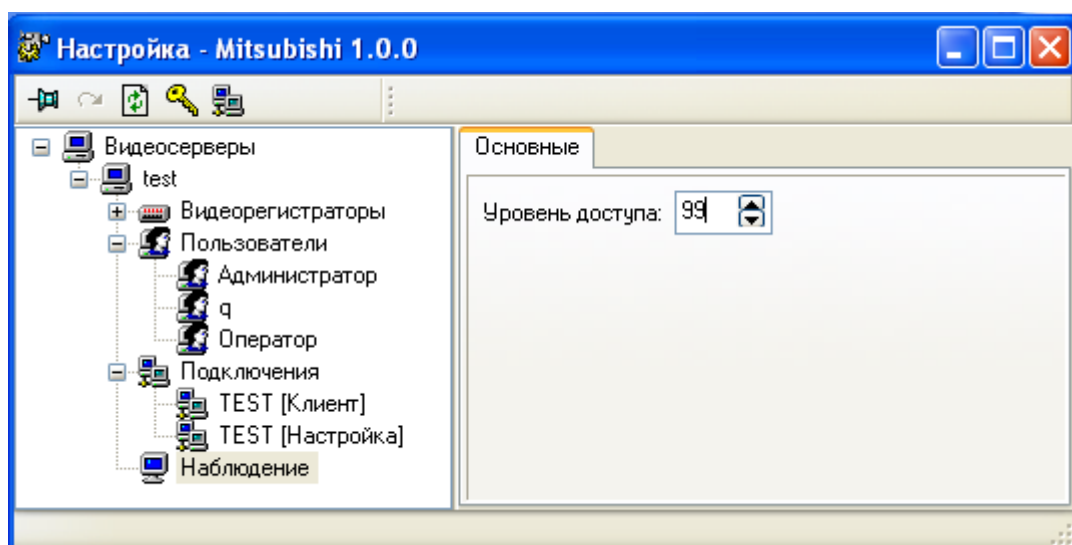


Рис. 38 – Наблюдение – Страница “Основные”

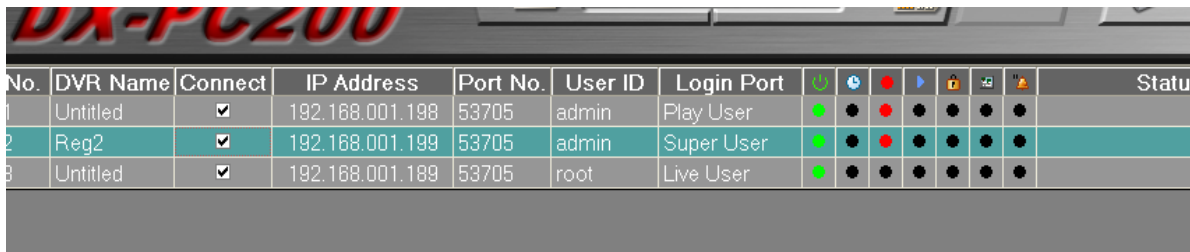


## 5.4 Настройка получения событий

Для получения событий от регистраторов Mitsubishi необходимо настроить отправку оповещений на нужный ip-адрес. Это можно сделать с помощью программы Mitsubishi DX-PC200, или с помощью аналогичной программы, идущей в комплекте с видеорегистратором (например, DX-PC55 для TL-5000).

Далее рассмотрим настройку IP-оповещений более подробно.

1. Запустите программу Mitsubishi DX-PC200.
2. Подключитесь к регистратору с правами super user (рис. 39)



No.	DVR Name	Connect	IP Address	Port No.	User ID	Login Port									Status
1	Untitled	<input checked="" type="checkbox"/>	192.168.001.198	53705	admin	Play User	●	●	●	●	●	●	●	●	
2	Reg2	<input checked="" type="checkbox"/>	192.168.001.199	53705	admin	Super User	●	●	●	●	●	●	●	●	
3	Untitled	<input checked="" type="checkbox"/>	192.168.001.189	53705	root	Live User	●	●	●	●	●	●	●	●	

Рис. 39 – Список регистраторов

3. Выделив регистратор нажмите на кнопку “DVR Setting Button” в нижней части окна (рис. 40)

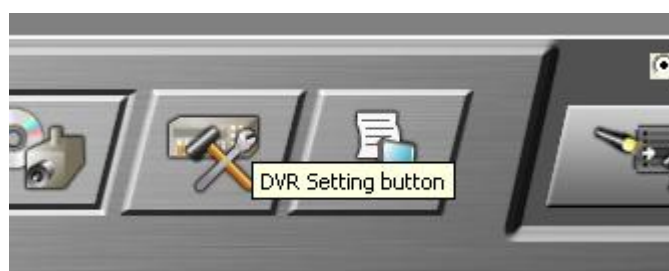


Рис. 40 – DVR Setting Button

4. Выберите подпункт “Menu Settings” В появившемся окне в области «Рекордер» нажмите «Загрузка» должна появиться надпись «Меню считано успешно» (Рис . 41)

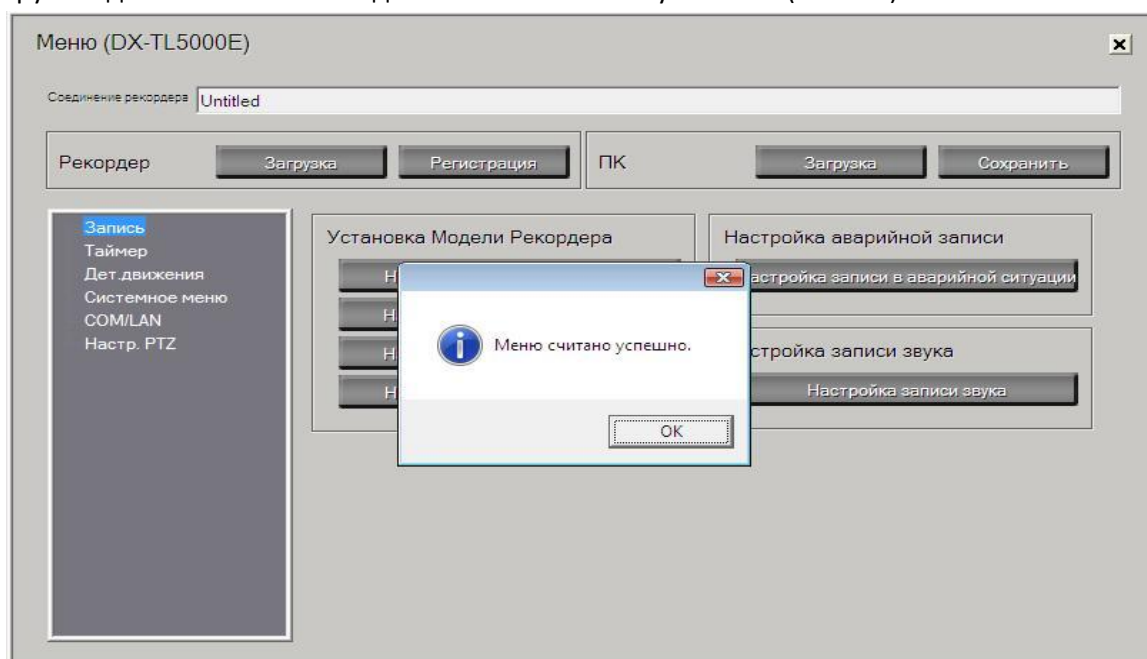
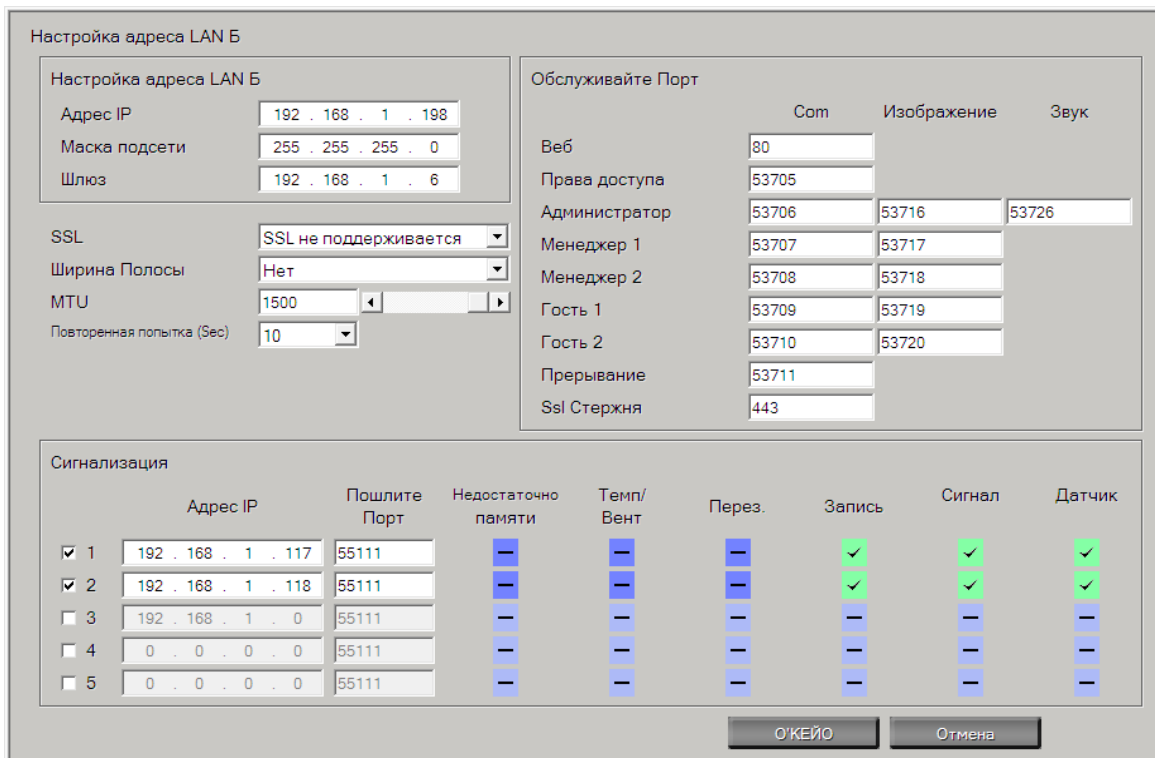


Рис. 41 – Меню загружено успешно

5. Выберите вкладку “COM/LAN”, затем кнопку «Настройка адреса LAN Б»

6. В появившемся окне и производится настройка (Рис. 42.)



**Настройка адреса LAN Б**

Настройка адреса LAN Б

Адрес IP: 192 . 168 . 1 . 198

Маска подсети: 255 . 255 . 255 . 0

Шлюз: 192 . 168 . 1 . 6

SSL: SSL не поддерживается

Ширина Полосы: Нет

MTU: 1500

Повторенная попытка (Сек): 10

**Обслуживайте Порт**

	Com	Изображение	Звук
Веб	80		
Права доступа	53705		
Администратор	53706	53716	53726
Менеджер 1	53707	53717	
Менеджер 2	53708	53718	
Гость 1	53709	53719	
Гость 2	53710	53720	
Прерывание	53711		
Ssl Стержня	443		

**Сигнализация**

	Адрес IP	Порт	Недостаточно памяти	Темп/Вент	Перез.	Запись	Сигнал	Датчик
<input checked="" type="checkbox"/> 1	192 . 168 . 1 . 117	55111	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 2	192 . 168 . 1 . 118	55111	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 3	192 . 168 . 1 . 0	55111	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 4	0 . 0 . 0 . 0	55111	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 5	0 . 0 . 0 . 0	55111	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

О'КЕЙ О Отмена

Рис. 42 – Ввод ip-адресов, на которые будут приходить события

- В области «Сигнализация» можно задать до 5 ip-адресов компьютеров на которые будут отправляться оповещения. Также можно установить какие оповещения необходимо получать. В настоящее время поддерживаются события трёх типов: Запись, Сигнал, Датчик. По окончании нажать кнопку ОК.
- Когда активным станет предыдущее окно (Рис . 41) в области рекордер нажать кнопку «Регистрация». Если появляется окошко со знаками вопроса нажать ОК.
- При успешном завершении операции появляется соответствующее сообщение. Если регистратор сам не включился необходимо сделать это вручную.
- Если регистратор перестал отправлять оповещения и в настройках все правильно необходимо полностью его перезагрузить (не сбрасывать).

Более подробную информацию по настройке IP-извещений можно найти в документации к программе Mitsubishi DX-PC200, или к аналогичной программе, поставляемой с ним в комплекте на диске.

## 6 Работа в штатном режиме

### 6.1 Видеонаблюдение

Программу видеонаблюдения можно запустить несколькими способами:

- Пуск→Программы→Бастион→ Бастион-Mitsubishi→Наблюдение;
- Выполнить файл 'MitsServey.exe' из каталога установки (по умолчанию: 'Системный диск'\Bastion\MitsubishiDVR).

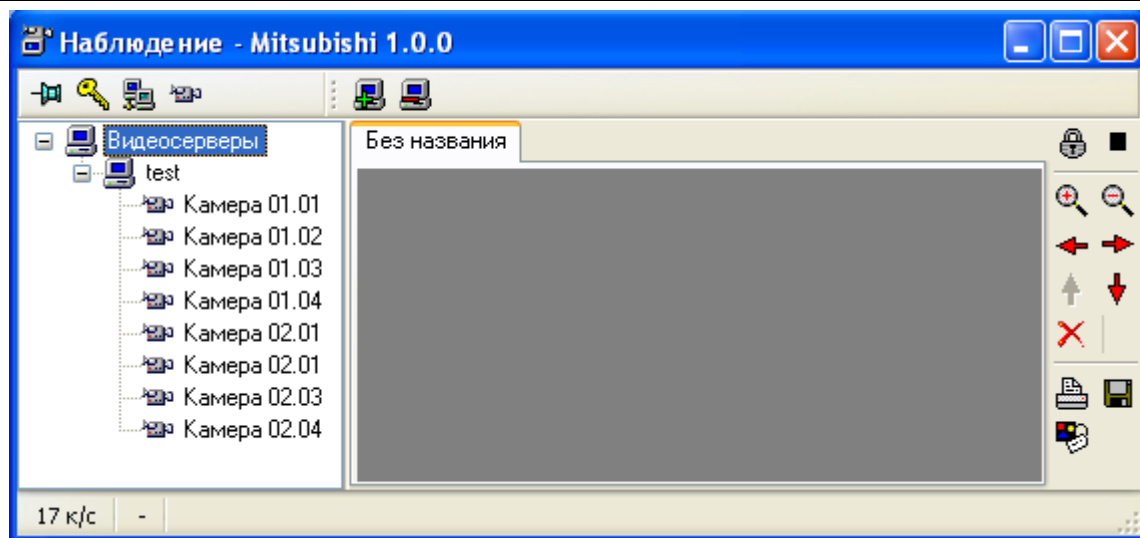








Рис. 43 – Окно видеонаблюдения

В верхней части главного окна ПО наблюдения находится панель управления (Рис.43). Назначение кнопок:

-  (Ctrl-T) размещает поверх остальных окон;
-  вход в систему под другим именем;
-  просмотр окна событий;
-  управление телеметрией;
-  добавить видеосервер;
-  удалить видеосервер.

В левой части окна находится список видеосерверов КСВ «Бастин-Mitsubishi». Здесь же отображаются и камеры, которые доступны пользователю для наблюдения (с учётом уровня доступа). В правой части окна находится экран просмотра видеоизображения.

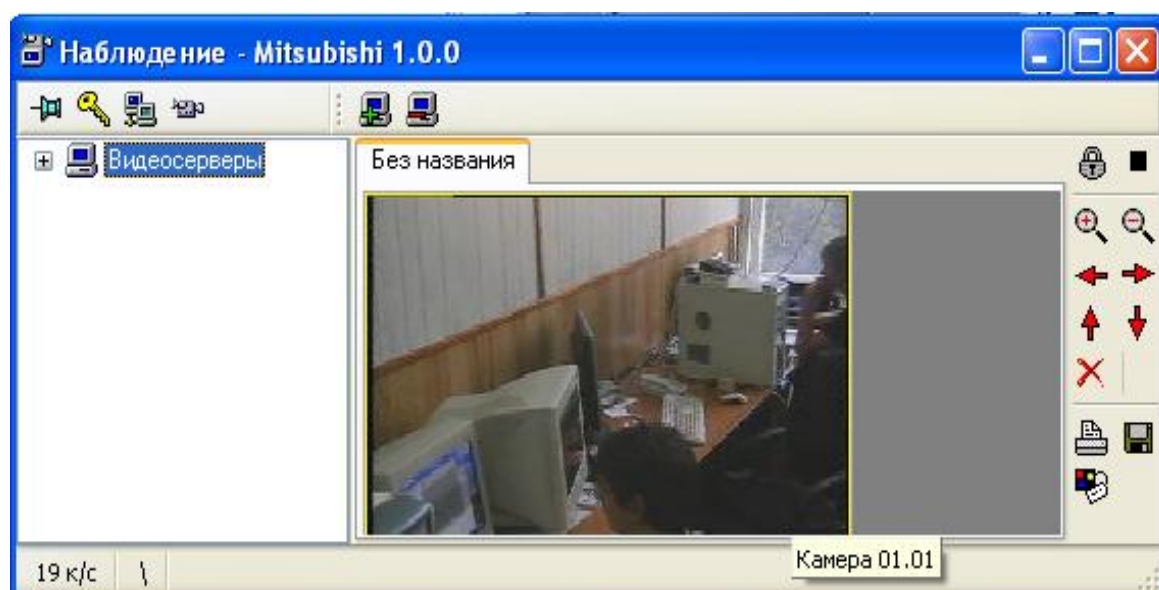












Рис. 44 Настройка видеонаблюдения

Типовая последовательность работы в ПО наблюдение:

1. Выбрать видеосервер;
2. Выбрать необходимые камеры из имеющихся на выбранном видеосервере, перетаскивая мышкой их на экран просмотра и расположив в удобном для просмотра месте (Рис. 44). Местоположение окон и выбранные камеры автоматически сохраняются и производить настройку при последующем запуске будет не нужно.

Для увеличения окна изображения от камеры необходимо щелкнуть по окну левой кнопкой мыши, затем, удерживая клавишу 'Ctrl' + 'Shift' нажимать 'Down' на клавиатуре или воспользоваться кнопкой . Для уменьшения окна необходимо щелкнуть по окну левой кнопкой мыши, затем, удерживая клавишу 'Ctrl' + 'Shift' нажимать 'Up' на клавиатуре или воспользоваться кнопкой . Для 'перетаскивания' окна в пределах панели наблюдения необходимо, удерживая клавишу 'Ctrl' нажатой нажимать 'Down', 'Up', 'Left', 'Right' или воспользоваться кнопками , , , . Для просмотра видеоизображения в полноэкранном виде, необходимо кликнуть по изображению два раза левой кнопкой мыши. Повторный клик – отключает полноэкранный режим.



Назначение остальных кнопок на панели управления свойствами изображения:

-  зафиксировать изображение,
-  распечатать изображение;
-  сохранить изображение;
-  задать свойства окна.

## 6.2 Просмотр видеоархива

Для просмотра видеоархива необходимо в программе «Настройка» выбрать требуемую камеру в дереве устройств и нажать кнопку «Архив» в её свойствах справа.

В верхней части окна находится панель управления. Назначение кнопок (Рис. 45):

-  (Ctrl-T) размещает поверх остальных окон;
-  (F5) обновить.







В нижней части находятся кнопки управления видеозаписью . Найти интересующий видеофрагмент можно, выбрав дату и время поиска  9 сентября 2008 г.  14:44:07 и, нажав на кнопку  «Поиск». В строке состояния отображается дата и время воспроизводимого фрагмента  09.09.08 16:42:38, а также дата и время начала/конца видеозаписи  04.01.02 00:00:00 - 04.01.02 00:00:00.



Рис. 45 Просмотр видеоархива

### 6.3 Управление телеметрией

В системе реализована возможность управления поворотными камерами. Для управления телеметрией необходимо в программе «Настройка» выбрать требуемую камеру в дереве устройств и нажать в её свойствах справа кнопку «PTZ» или в программе «Наблюдение» перетащить требуемую камеру на панель наблюдения и на панели управления нажать на кнопку «Телеметрия» (Рис. 46):

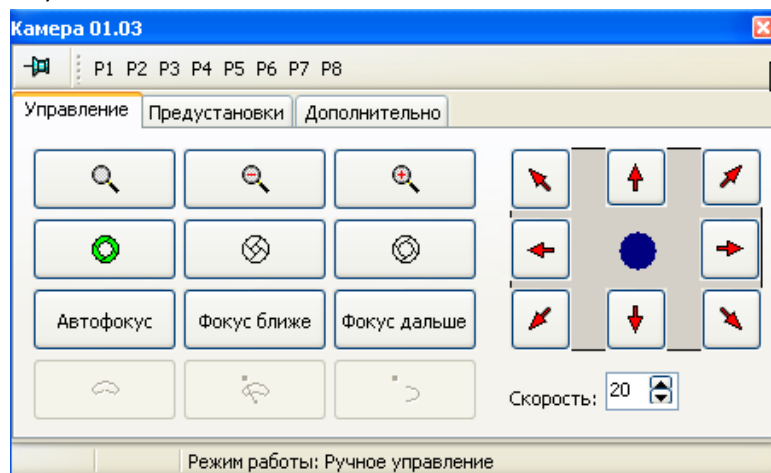


Рис. 46 Телеметрия – Управление

Назначение кнопок управления телеметрией приведено в таблице ниже:

Таблица 1. Назначение кнопок на вкладке «Управление»

Кнопка	Наименование	Назначение
	«Увеличить»	Приближение изображения
	«Уменьшить»	Отдаление изображения
	«Нет увеличения»	Отмена приближения изображения и возвращение к первоначальному состоянию
	«Заккрыть диафрагму»	Управление диафрагмой камеры (уменьшить яркость)
	«Открыть диафрагму»	Управление диафрагмой камеры (увеличить яркость)
	«Автодиафрагма»	Отмена изменения диафрагмы камеры и возвращение к первоначальному состоянию
	«Фокус ближе»	Увеличение фокусного расстояния
	«Фокус дальше»	Уменьшение фокусного расстояния
	«Авто фокус»	Отмена изменения фокусного расстояния и возвращение к первоначальному состоянию
	«Подать воду на стекло»	Подача воды на стекло
	«Запустить стеклоочистители»	Запуск стеклоочистителей
	«Включить подсветку»	Включение подсветки
	«Джойстик»	Управление поворотным устройством у камеры
	«Переместить»	Движение объектива камеры вниз
	«Переместить»	Движение объектива камеры вверх
	«Переместить»	Движение объектива камеры влево
	«Переместить»	Движение объектива камеры направо
	«Переместить»	Движение объектива камеры влево вверх
	«Переместить»	Движение объектива камеры направо вверх
	«Переместить»	Движение объектива камеры направо вниз
	«Переместить»	Движение объектива камеры влево вниз

20	«Скорость вращения»	Значение, характеризующее скорость движения объектива камеры. Чем больше значение, тем выше скорость.
P1 P2 P3 P4	«Предустановка № ...»	Переход к предустановке камеры

Управление предустановками поворотных камер расположено на вкладке «Предустановки»  
Рис.47.

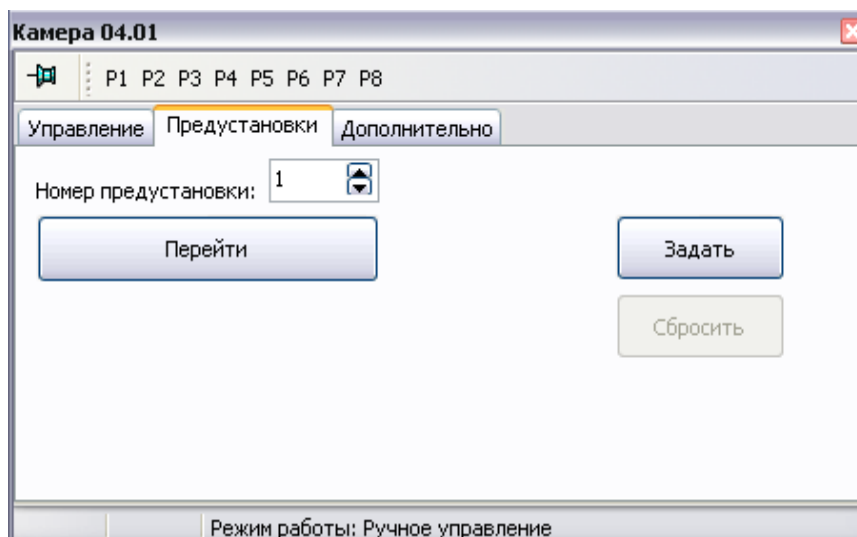


Рис. 47 Телеметрия – Предустановленные положения

Для задания предустановки камеры необходимо выполнить следующую последовательность действий:

- 1) Открыть окно изображения с камеры;
- 2) Перейти на вкладку «Управление»;
- 3) Переместить камеру в нужном направлении, используя увеличение и фокус;
- 4) Перейти на вкладку «Предустановки»;
- 5) Выбрать нужный номер предустановки ;
- 6) Нажать на кнопку «Задать».

Для перехода на заданную предустановку камеры необходимо выполнить следующую последовательность действий:

- 1) Перейти на вкладку «Предустановки»;
- 2) Выбрать номер предустановки ;
- 3) Нажать на кнопку «Перейти».

Для сброса предустановки (возврата к заводскому значению) камеры необходимо выполнить следующую последовательность действий:

- 1) Перейти на вкладку «Предустановки»;
- 2) Выбрать номер предустановки ;
- 3) Нажать на кнопку «Сброс».

**Вкладка «Дополнительно»** (Рис. 48) предназначена для выбора одного из трёх доступных режимов работы: ручное управление (по умолчанию), контроль зоны и обход маршрута.



- *Ручное управление* - стандартный режим управления телеметрией, с использованием кнопок или джойстика на вкладке «Управление», а также предустановок на вкладке «Предустановки».
- *Контроль зоны* – режим используется для автоматического контролирования произвольной зоны наблюдения. В этом режиме камера всегда возвращается в контролируемое положение (через заданный интервал времени) после её перемещения с помощью кнопок или предустановок.
- *Обход маршрута* - режим для организации автоматического обхода с помощью поворотных видеокамер. Данный режим может быть применён для автоматического контроля обстановки за периметром объекта. В этом случае отсутствует необходимость в постоянном перемещении камеры оператором. Достаточно один раз выполнить запись маршрута (маршрут - перемещение камеры по произвольной траектории) для дальнейшего многократного автоматического повторения. В любой момент оператором может быть перехвачено управление телеметрией, например, для детализации зоны наблюдения. Через заданный интервал времени, обход маршрута возобновляется автоматически.

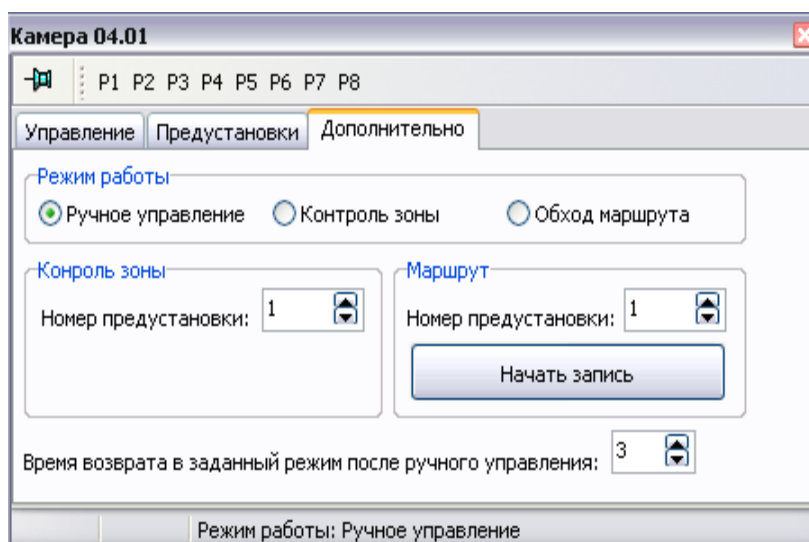


Рис. 48 - Телеметрия – Периметр

Режим работы выбирается в группе элементов **«Режим работы»**. В дискретный момент времени может быть выбран только один из предложенных режимов.

Чтобы перейти в режим «Контроль зоны» необходимо выполнить следующие действия:

- 1) Перейти на вкладку «Дополнительно»;
- 2) Выбрать «Контроль зоны» в режимах работы;
- 3) Указать номер предустановки, которая будет использоваться в качестве зоны контроля.
- 4) Указать время возврата в указанную зону контроля (предустановку) после прерывания на ручное управление.

Чтобы перейти в режим «Обход маршрута» необходимо выполнить следующие действия:





- 1) Перейти на вкладку «Дополнительно»;
- 2) Выбрать «Обход маршрута» в режимах работы;
- 3) Указать время возврата к обходу маршрута после прерывания на ручное управление.

Чтобы записать маршрут необходимо выполнить следующие действия:

- 1) Перейти на вкладку «Дополнительно»;
- 2) Выбрать «Ручной режим» в режимах работы;
- 3) Указать номер предустановки с которой будет начинаться маршрут;
- 4) Нажать кнопку «Начать запись»;
- 5) Перейти на вкладку «Управление»;
- 6) Переместить камеру в соответствии с требуемым маршрутом;
- 7) Вернуться на вкладку «Дополнительно»;
- 8) Нажать кнопку «Остановить запись».

## 7 Резервное копирование

### 7.1 Резервное копирование настроек ПО

Средствами ОС скопировать все файлы с расширением '.STG' из каталога, куда было установлено ПО (по умолчанию: 'Системный диск'\Bastion\MitsubishiDVR' на желаемый носитель (винчестер другого ПК, ZIP, CD-RW или дискету).

### 7.2 Восстановление настроек ПО

1. Выполнить установку ПО с диска установки.
2. Средствами ОС скопировать все файлы с расширением '.STG' из каталога, куда было выполнено резервное копирование в каталог, куда было установлено ПО (по умолчанию: 'Системный диск'\Bastion\MitsubishiDVR).

### 7.3 Резервное копирование видеоархива

Средствами ОС скопировать все файлы из каталога, куда производилась видеозапись на желаемый носитель (винчестер другого ПК).

### 7.4 Восстановление видеоархива

Средствами ОС скопировать все файлы из каталога, куда было выполнено резервное копирование в каталог, куда будет производиться видеозапись

## 8 Примеры реализации в проектах

Оснащение расчётно-кассового центра (РКЦ) Самарской области системой телевизионного наблюдения (СТН), системой контроля и управления доступом (СКУД).

Основные требования к проектируемой системе были сформулированы, как стабильная круглосуточная работа; возможность регистрации и просмотра изображений от 25 телевизионных камер; возможность создания и хранения видеоархива с высоким разрешением (до 540 твл в чёрно-белом изображении) на срок не менее 1 месяца; организация контроля доступа персонала и выполнение взаимодействий СТН и СКУД.

В качестве главных устройств СТН были выбраны два видеорегистратора Mitsubishi серии DX-TL5000 (Рис. 49). Для хранения архивной информации были использованы внешние дисковые накопители Mitsubishi DX-ZD5UE. Для оперативного наблюдения, к каждому регистратору подключен аналоговый монитор, куда в соответствии с приоритетом выводится видеоизображение от заданных камер. В качестве СКУД была выбрана СКУД «Elsys» (ООО «НИЦ «ФОРС»). Интеграция СТН и СКУД «Elsys» в единую систему безопасности была выполнена на базе АПК «Бастион». Сервер АПК выполняет сбор видеоданных, передаваемых регистраторами в сеть, обработку и протоколирование событий от СТН и СКУД. По запросам от рабочих мест сервер АПК «Бастион» осуществляет целенаправленную передачу клиентам этих данных. Применение интеграции на базе АПК «Бастион» позволило в произвольном мультиэкранном режиме на экране любого рабочего места выводить видеоизображения от заданных видеокамер регистраторов, а также автоматически показывать изображения зон, в которых выявлено изменение, либо по событию от системы контроля и управления доступом.

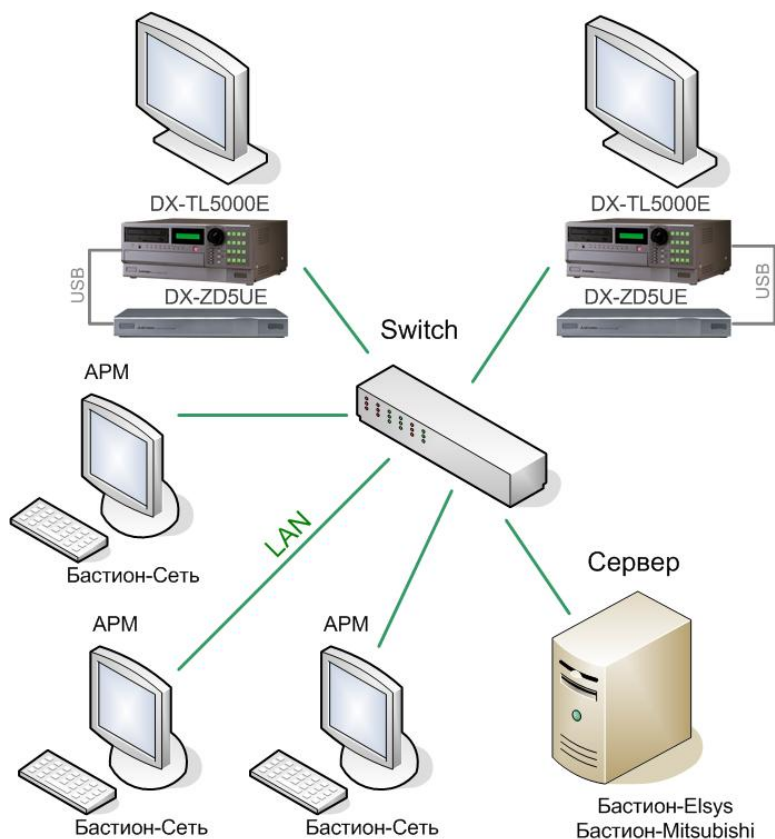


Рис. 49 Пример реализации в проекте