



# **CVSCenter 7**

**Краткая инструкция для пользователей**

## Оглавление

Введение.....	4
1. Общие положения.....	5
2. Назначение и особенности системы. ....	8
3. Установка и тестирование подключений к видеокамерам.....	11
3.1. Настройка и тестирование подключений к аналоговым камерам.....	11
3.2. Настройка и тестирование подключений к IP устройствам.....	15
4. Установка и работа с ключами защиты ПО.....	20
4.1. Получение лицензионного файла для ключей CVS-CHIP.....	23
4.2. Получение лицензионного файла для ключей CVS-USBKey.....	24
5. Программа CVSCenter.....	27
Расширенный режим основного окна программы.....	27
5.1. Установка системных параметров. ....	31
Закладка «Основные Параметры». ....	31
Закладка «Интерфейс».....	36
Закладка «О программе».....	38
5.2. Создание архивов.....	39
Создание основного архива.....	39
Создание архивов длительного хранения.....	41
Аварийные тома.....	43
Протокол. ....	44
Создание архива для аудиозаписей.....	46
5.3. Управление уровнями доступа для пользователей.....	47
5.4. Настройка сетевых подключений.....	51
5.4.1. Организация рабочего места с одним виртуальным экраном.....	55
5.5. Работа в режиме наблюдения.....	60
Цифровое увеличение.....	66
Автокоммутация размещений камер.....	66
Тревожная камера.....	67
5.6. Работа с архивом данных.....	70
Управление просмотром.....	71
Прослушивание записей с микрофонов.....	73
Создание выборки из архивных записей.....	73

5.7. Работа с Протоколом.....	78
-------------------------------	----

## Введение.

Для того, чтобы облегчить чтение, в предлагаемом руководстве используются следующие соглашения о шрифтах и графических обозначениях:

<b>Полужирный</b>	- названия систем CVS.
<b><i>Полужирный курсив</i></b>	- названия и определения в системах CVS.
<u>Подчеркивание</u>	- общепринятые названия или определения.
<u><i>Подчеркнутый курсив</i></u>	- названия элементов управления в программе.
<i>Курсив</i>	- названия ...
<u><b>Примеры:</b></u>	- примеры использования.
❖	- списки и перечисления.

Так же в тексте используются графические обозначения:



Такой знак обозначает информацию, на которой стоит заострить Ваше внимание и учитывать в дальнейшем при работе с системами CVS.



Такой знак означает замечания или рекомендации, к которым необходимо прислушаться для достижения оптимальной производительности.



Такой знак обозначает примечание, на которое следует обратить пристальное внимание!

## 1. Общие положения.

Программное обеспечение **CVSCenter** как с аналоговыми камерами, так и с IP камерами и/или IP видеокодерами работает под управлением операционных систем Microsoft Windows (x86, 32 bit и x64, 64 bit):



Windows 7

Windows 8, Windows 8.1

Windows 10

Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2

Windows Server 2012, Windows Server 2012 R2

Windows Server 2016

### Внимание !

Разработчики систем CVS подразумевают, что у пользователя имеется минимальный опыт в администрировании операционных систем Windows.



При старте программного обеспечения необходимо иметь соответствующие права для запуска, для работы с файлами конфигураций (файлы паролей, файлы настроек).

Для достижения максимальной производительности при работе с системами CVS необходимо подобрать соответствующую конфигурацию системного блока компьютера:

- ❖ Тип процессора: Intel

Для нормальной работы программного обеспечения рекомендуется использовать процессоры, производимые компанией Intel (<http://www.intel.com>), начиная с 2007 г.



**Обязательное требование — процессор должен иметь поддержку выполнения ассемблерных инструкций SSSE3.**



Математическое обеспечение систем **CVS** активно использует особенности процессоров Intel по обработке массивов данных.



Процессоры, производимые компанией AMD, использовать не рекомендуется.



Объём оперативной памяти, объём жесткого диска выбираются в зависимости от предъявляемых требований к системе.

Выбор процессора зависит от используемой аппаратной части систем CVS и количества обрабатываемых видеоданных.

- ❖ Оперативная память: **от 1 ГБ, рекомендуем 2-4 ГБ.**
- ❖ Видеокарта (VGA): **шина PCI Express x16, формат дисплея 16x9.**

Разрешение — не менее 1280x720 пикселей (глубина цвета 32 бита), память — не менее 64 МБ для каждого подключённого к компьютеру монитора (например, при подключении двух мониторов требуется не менее 128 МБ видеопамяти).

- ❖ Манипулятор: **мышь** - с тремя кнопками и колесом прокрутки.



## 2. Назначение и особенности системы.

Основное назначение — создание современного комплекса обеспечения охраны объекта с использованием телевизионных видеокамер на базе персональных компьютеров.

Программное обеспечение **CVSCenter** работает как с аналоговыми камерами, подключёнными к платам оцифровки CVS (в том числе матричным коммутаторам CVS), так и с IP видеокамерами и IP видеокодерами.

Особенности систем CVS:

- ❖ программное обеспечение **CVSCenter** единое, как для видеосерверов, так и для клиентских рабочих мест.
- ❖ сетевая архитектура программного обеспечения ориентирована для работы в компьютерных сетях и предоставляет неограниченные возможности для построения распределённых комплексов видеонаблюдения и охраны с дистанционным управлением и администрированием.
- ❖ телевизионная система на базе CVS в любой момент может быть расширена или модернизирована.
- ❖ программное обеспечение имеет удобный интерфейс работы, управления и настроек — всё необходимое на переднем плане интерфейса.
- ❖ аппаратный контроль работы компьютера.
- ❖ многоуровневая защита доступа к системе.
- ❖ контроль действий оператора для минимизации влияния человеческого фактора.
- ❖ программное обеспечение открыто для интеграции в сторонние системы безопасности и прочие системы управления.

В программе одновременно работают следующие режимы:

- ❖ наблюдение любого количества камер на одном мониторе, как в обычном, так и «портретном» размещении.
- ❖ запись выбранного или всех потоков с камеры — постоянная, по активности, по движению.
- ❖ просмотр архивов.

- ❖ просмотр протокола работы системы.
- ❖ просмотр тревог.
- ❖ детектор активности.
- ❖ детекторы движения / покоя.
- ❖ детектор оставленных предметов.
- ❖ телеметрия.
- ❖ «виртуальный» экран — объединение мониторов нескольких компьютеров в единый экран ( видеостену ) с возможностью управления с одного рабочего места — для управления требуется всего один манипулятор «мышь».
- ❖ выполнение сценария (событие — реакция) для создания самых различных режимов работы системы.
- ❖ мониторинг работы всего программного комплекса.
- ❖ WEB сервер для мониторинга работы программного комплекса (порт по умолчанию 5003).

Программное обеспечение **CVSCenter** может быть дополнено следующими модулями и системами:

1. **Виртуоз** — автоматическое управление роботизированными камерами.  
Программный модуль «**Виртуоз**» встроен в **CVSCenter** и активируется при наличии соответствующей лицензии, позволяет управлять высокоскоростными поворотными камерами по целеуказаниям от обзорных камер.
2. **CVS Авто** — система для автоматического распознавание номерных знаков транспортных средств.  
Это отдельный программный продукт , который активируется соответствующей лицензией.
3. **CVS Карта** — отдельный программный модуль с графическим отображением на карте расположения источников видеосигнала на объекте с возможностью интерактивного взаимодействия.  
Данный модуль не лицензируется — свободное использование.
4. **CVS Mobile Server** — программный модуль для поддержки работы клиентов на устройствах Android и iOS.  
Данный модуль не лицензируется — свободное использование.
5. **CVS Mobile** — программные модули для работы Android и iOS устройств.  
Данный модуль не лицензируется — свободное использование.
6. **CVS Face Detector** — отдельная программа для детектирования лиц в поле зрения

камеры с последующим сохранением кадра в отдельном каталоге.  
Данный модуль пока не лицензируется – тестовое использование.

### 3. Установка и тестирование подключений к видеокамерам.

#### 3.1. Настройка и тестирование подключений к аналоговым камерам.

Если в системе предполагается работа с аналоговыми камерами, то для начала необходимо установить драйвера для плат оцифровки видеосигнала CVS (Рис. 1). Драйвера находятся в каталоге, куда было установлено ПО CVSCenter 7.

По умолчанию: <disk>\apps\CVS\_v7\Drivers\CVS\\*

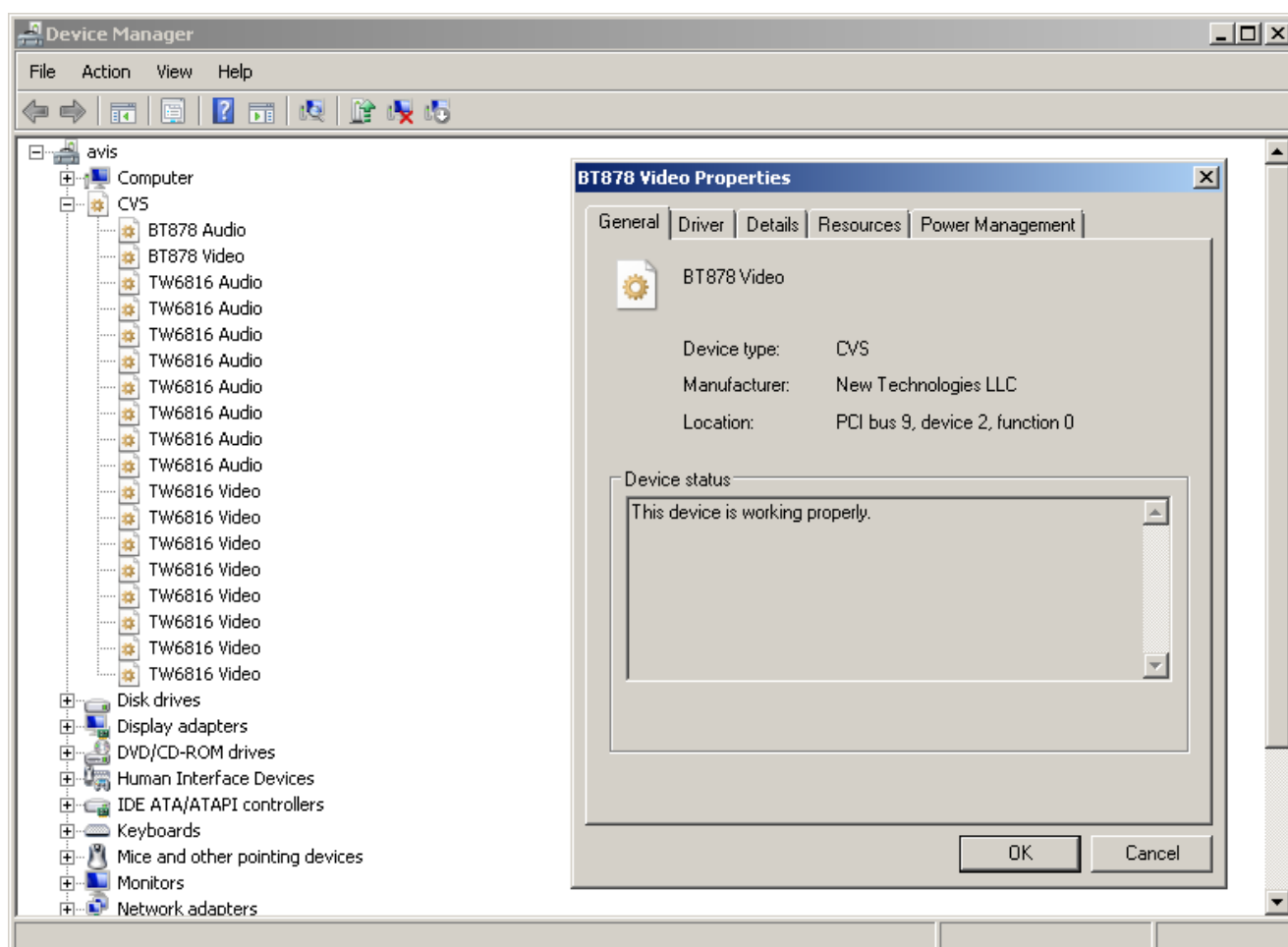


Рисунок 1: Диспетчер устройства CVS.

Либо драйвера находятся на фирменном диске с программным обеспечением (Рис. 2)

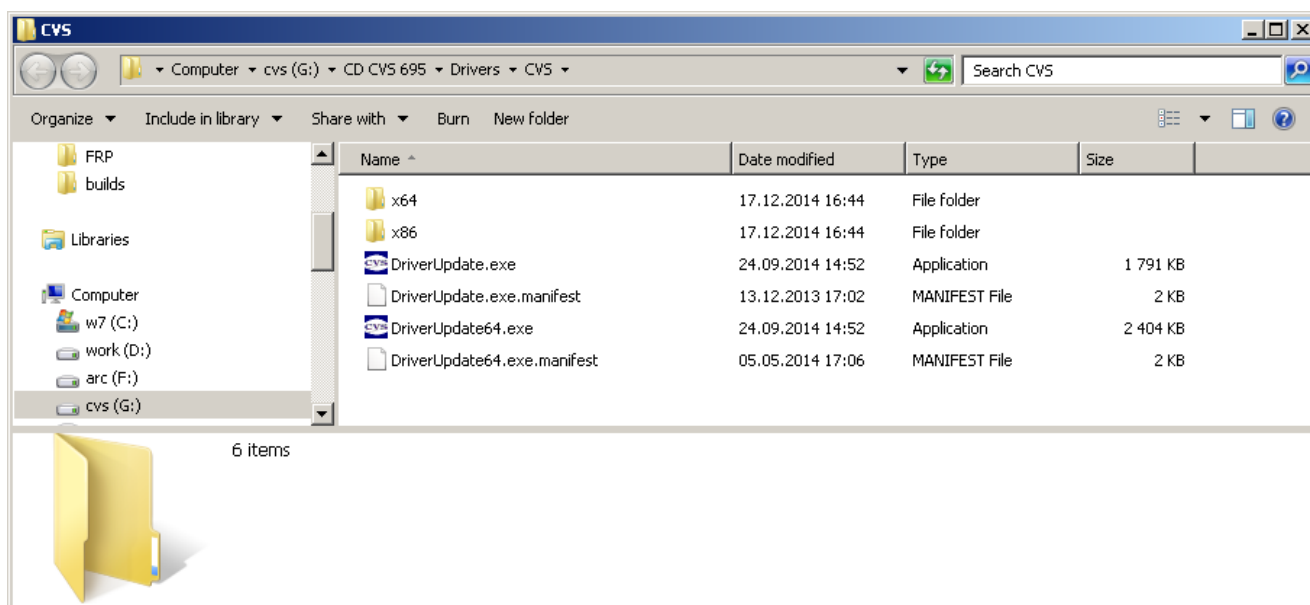


Рисунок 2: Размещение драйверов на фирменном диске.



Для операционных систем Windows XP, Windows 2003 Server драйвера для плат оцифровки находятся в каталоге <путь>\Drivers\CVS\x86\old\\*.\*



На странице загрузки программного обеспечения [http://www.cvsnt.ru/support\\_soft.html](http://www.cvsnt.ru/support_soft.html) всегда размещена актуальная версия программного обеспечения для систем CVS.



По окончании процесса установки драйверов необходимо сделать перезагрузку компьютера.

После этапа установки драйверов в Диспетчере устройств должен появиться отдельный класс CVS.

В этом классе правой кнопкой мыши вызываем в контекстном меню Свойства

устройства **BT878 Video** (или **BT878 Audio**, или **TW6816 Video**, или **TW6816 Audio**). В поле Состояние устройства должна быть строчка Устройство работает нормально (The device is working properly) (Рис. 1).



Только после успешного окончания установки драйверов можно приступить к настройке оборудования в программе **CVSTest**.

Если драйвера для оборудования CVS установлены корректно и версия прошивки микроконтроллеров матричных коммутаторов соответствует текущей, после первого старта программы **CVSTest** на экране появится окно с условным изображением плат оцифровки, установленными в данном системном блоке (Рис. 3).

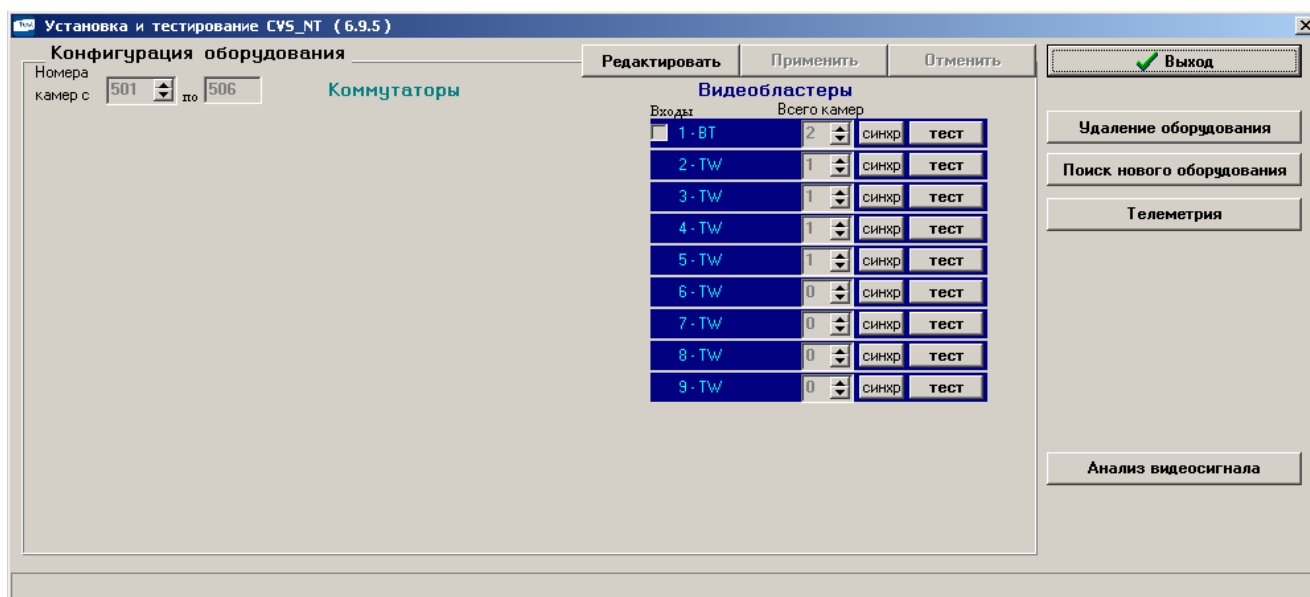


Рисунок 3: Окно программы CVSTest.

Если на данном компьютере ранее было установлено какое-либо оборудование CVS - рекомендуется нажать кнопку Удаление оборудования.

Для определения установленного оборудования нажмите кнопку Поиск нового оборудования.

Если камеры подключены к видеобластерам, то нажмите на кнопку Тест. В окне Тест видеобластера ... должны появиться изображения с камер подключённых к входам тестируемой платы (Рис. 4).

Например, на Рис. 4 показано, что к видеобластеру 5 подключено 4 камеры.

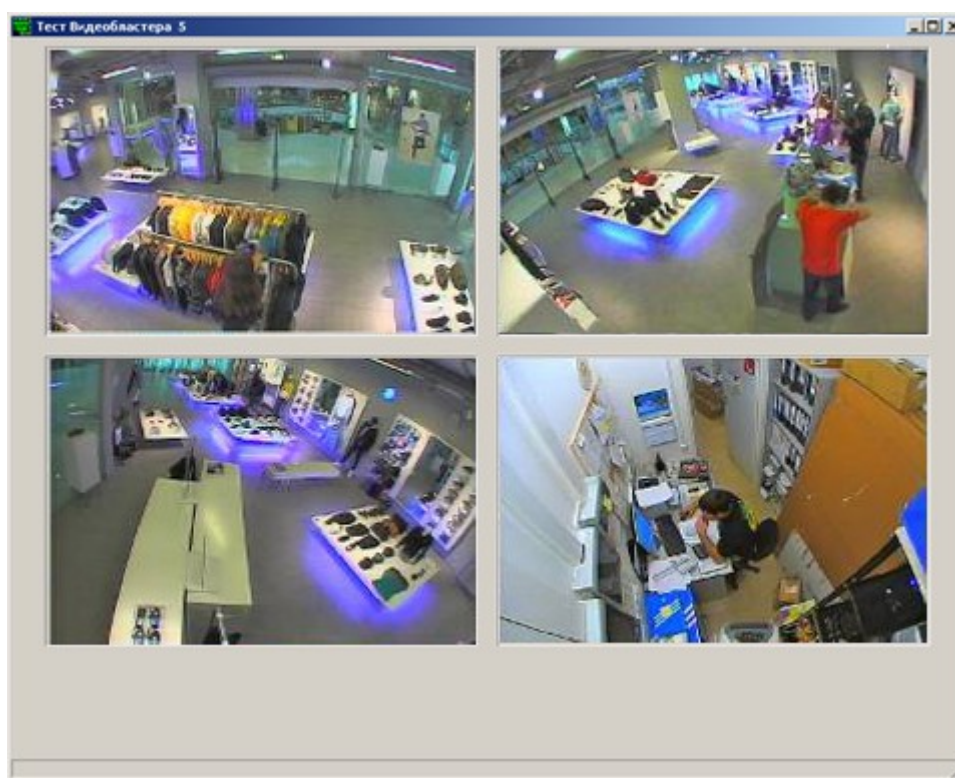


Рисунок 4: Тестирование работы видеобластера.

Дальнейший порядок настройки и тестирования для различных моделей систем CVS несколько отличается друг от друга (см. соответствующий раздел «Руководства пользователя CVSCenter»).

### 3.2. Настройка и тестирование подключений к IP устройствам.

Сетевые IP камеры и IP видеокодеры представляются в программе, как источники видео- и аудио- данных, подключенные к виртуальному бластеру IP камеры (Рис. 5).



Рисунок 5: CVSTestIP - программа для настройки подключений к IP устройствам.

Чтобы подключить сетевые источники видеоизображений в систему, необходимо запустить программу **CVSTestIP** из каталога с установленной программой **CVSCenter 7**.

Далее нажать кнопку Добавить или запустить Автопоиск. На экране появится диалоговое окно (Рис. 6).

**Настройка IP-камеры 7**

**Подключение**

Производитель: Evidence

Серия/Тип: APIX Box M (H264+H264)

IP-адрес: 192.168.0.19 Веб-страница

Порт HTTP: 80 Тест

Порт RTSP: 554 Тест

Пользователь: Admin По умолчанию

Пароль: 1234

Канал: 1

☐ Аудио-поток

**Основной видео-поток**

№ потока/профиля камеры: 1

Видео-кодек:

**Малый видео-поток**

☐ Включить

№ потока/профиля камеры: 2

Видео-кодек:

**PTZ**

☐ Управление PTZ

☐ Инвертирование направления наклона

☐ Инвертирование координаты наклона

**Примечание:** если опция отмеченна серым цветом, то она не поддерживается выбранным типом камеры либо не имеет смысла в данной конфигурации либо эта функция камеры пока не интегрирована в системе.

Применить Отмена

Рисунок 6: Редактирование свойств для подключения к IP устройству.

В окне редактирования свойств подключения необходимо:

- ❖ выбрать Производителя оборудования из выпадающего списка в соответствии с реальным подключением.
- ❖ выбрать Серию/Тип оборудования из выпадающего списка в соответствии с реальным подключением.
- ❖ установить IP адрес и порт подключения к IP устройству.
- ❖ Отредактировать поля Логин/Пароль.
- ❖ Подключить основной видеопоток (высокого разрешения, например, Full HD или более) и малый (контрольный) видеопоток (не высокого разрешения: CIF, D1, VGA - не более 800x600 пикс.).
- ❖ Если устройство поддерживает команды PTZ, то поставить соответствующую

галочку в параметре Управление PTZ.

❖ Если в устройстве есть микрофон и необходимо прослушивать и записывать звук, то поставить соответствующую галочку в параметре Аудио-поток.

❖ Нажать кнопку Применить.

Далее необходимо протестировать подключение к IP оборудованию. Для этого нажать кнопку Запуск теста. Изображение на виртуальном бластере расширится и начнётся процесс подключения (Рис. 7).



Рисунок 7: Тестирование подключения к IP камере.

Повторное нажатие кнопки Запуск теста завершает процесс тестирования подключения.



Для камер с функцией PTZ необходимо разрешить управление камерой пользователю в настройках камеры в окне браузера.

Для тестирования PTZ функций камеры необходимо на виртуальном бластере нажать кнопку со стрелкой. Появится окно с элементами управления PTZ (Рис. 8).

Далее запустить тестирование подключения к IP камере, нажать кнопку Тест PTZ. Проверить работу нажатие соответствующих кнопок (стрелки).

Чтобы выйти из режима тестирования необходимо отжать кнопки Тест PTZ и Запуск теста.



Рисунок 8: Тестирование PTZ функций.

Повторить операции для других IP камер, с которыми предполагается дальнейшая работа.

Далее нажать кнопку Сохранить всё и закрыть программу

## 4. Установка и работа с ключами защиты ПО.



Для работы всех систем CVS (серверная часть) требуется наличие ключа защиты программного обеспечения.



Потеря ключа защиты приравнивается к потере системы. Убедительная просьба не терять ключ и по возможности размещать его внутри системного блока компьютера.

Защита ПО **CVSCenter** от несанкционированного использования и копирования построена с использованием аппаратно-программных средств.

Защита ПО строится на основе аппаратных ключей собственного производства (Рис. 9):

- ❖ **CVS-CHIP** — микроконтроллер, вставляемый в панельку платы оцифровки видеосигнала.
- ❖ **CVS-USBKey** — отдельное устройство с USB разъёмом.

Ключ **CVS-USBKey** (универсальный ключ защиты) используется для любых систем CVS: в системах с платами оцифровки аналогового сигнала, в системах с IP камерами и IP видеокодерами, в системах распознавания номеров «**CVS Авто**».

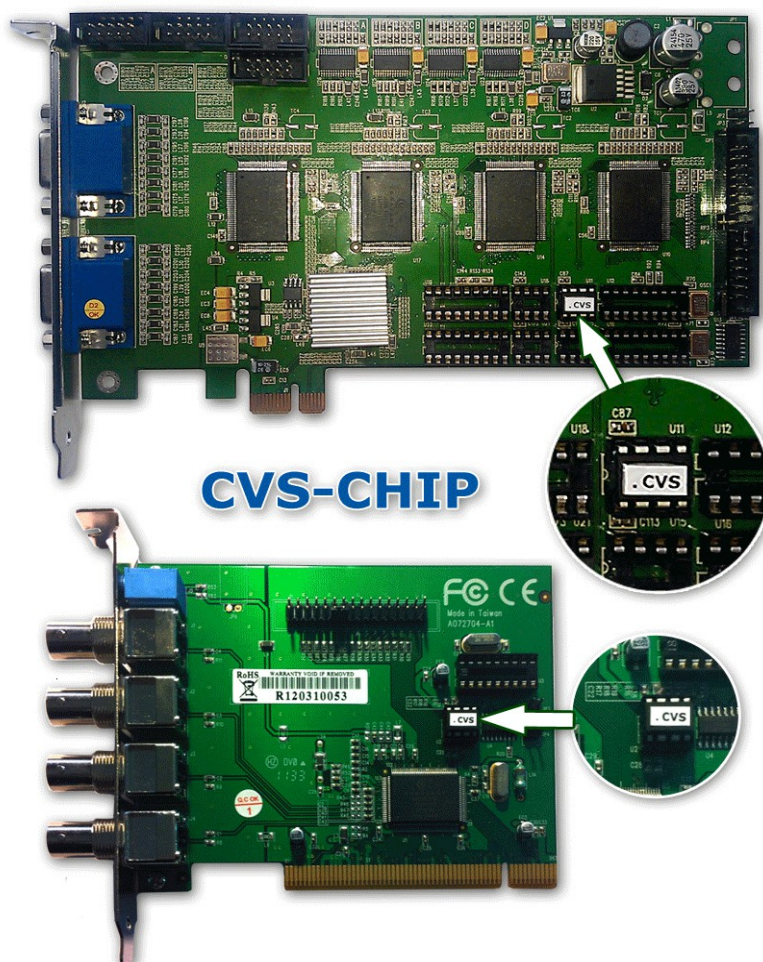


Рисунок 9: Ключи защиты CVS-CHIP и CVS-USBKey.

Ключ **CVS-USBKey** имеет промышленный разъем IDC-10<sup>1</sup> (гнездо), который позволяет установить его непосредственно на материнской плате (разъем USB со штырями), что

1С 2015 г. ключ CVS-USBKey имеет два разъема: промышленный и обычный Type A, как у флеш-памяти.

гарантирует исключение кражи, утери или механического повреждения ключа в течение эксплуатации системы.

Ключи защиты систем CVS не требуют установки дополнительного программного обеспечения.

Так ключи **CVS-CHIP**, устанавливаемые в платы серии **Аккорд**, работают через драйвер самой платы.

Ключи **CVS-USBKey**, устанавливаемые в свободный разъем USB на материнской плате компьютера, автоматически определяются операционной системой, как устройства HID (англ. Human Interface Device) (см. Рис. 10).



Ключ **CVS-USBKey** должен быть один на видеосервер.

Ключей **CVS-CHIP** может быть несколько на одном видеосервере.

Один ключ **CVS-USBKey** и несколько ключей **CVS-CHIP** могут работать на одном видеосервере одновременно.

В процессе работы **CVSCenter** информация из ключа считывается и проверяется на соответствие с лицензионным файлом, полученным от производителя.

В лицензионный файл прописываются соответствующие разрешения — лицензии.

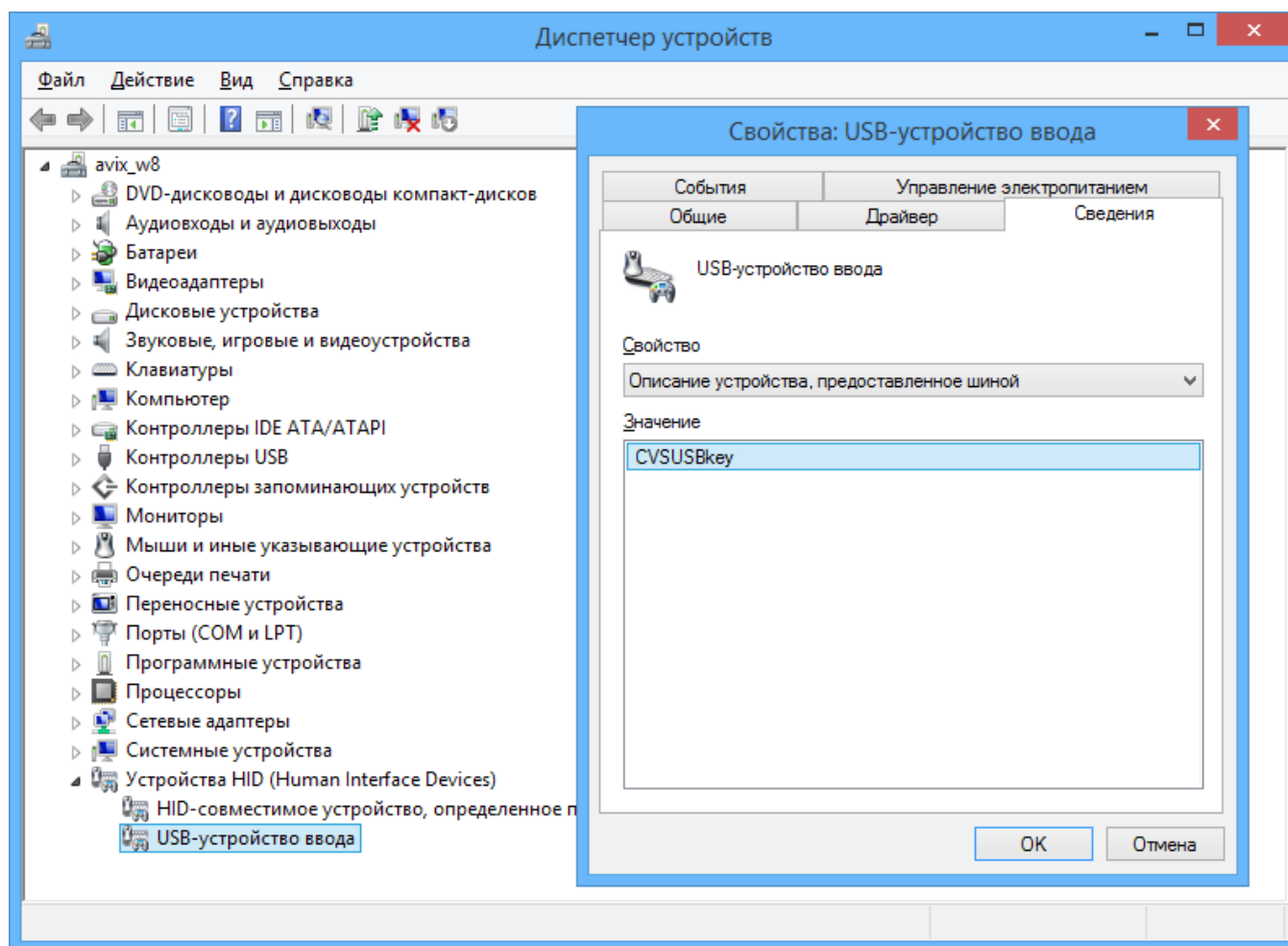


Рисунок 10: Ключ CVS-USBKey в Диспетчере устройств.

#### 4.1. Получение лицензионного файла для ключей CVS-CHIP.

Перед установкой платы с установленным аппаратным ключом **CVS-CHIP** (микроконтроллер с наклейкой **.CVS**) в ПК необходимо отправить на адрес [cvsnt@cvsnt.ru](mailto:cvsnt@cvsnt.ru) письмо, в теме которого указывается серийный номер платы (или нескольких плат через запятую).

В теле письма повторяете серийные номера либо через запятую либо один номер на каждой строчке.

Пример письма для запроса лицензионного файла

От кого: <ваш e-mail>

Кому: cvsnt@cvsnt.ru

Тема: <s/n платы> [, <s/n платы>]

Письмо:

<s/n платы>

[ <s/n платы> ]

[ <s/n платы> ]

Почтовый ящик [cvsnt@cvsnt.ru](mailto:cvsnt@cvsnt.ru) просматривается с периодом 10-15 минут (в течении всего рабочего дня).

Получив письмо с серийным номером, формируется ответ в виде письма, к которому будут прикреплены файлы лицензий: на каждую плату свой файл в формате <серийный номер>.lic (если для указанной платы формировался ключ защиты CVS-CHIP).

Получаете письмо с лицензионным файлом (лицензионными файлами), сохраняете вложения для учёта.

Дополнительно к письму прикладывается текстовый файл [<s/n платы>.txt], в котором в удобном виде представлены лицензионные разрешения.

## 4.2. Получение лицензионного файла для ключей CVS-USBKey.

Ключ представляет собой изделие, внешне похожее на «флеш-память», размером 64x24x12 мм (Рис. 9).

На одну из сторон ключа нанесён серийный номер изделия — девять цифр (Рис. 9).

Порядок подключения ключа **CVS-USBKey**:

- ❖ Отключите компьютер от сети, откройте крышку системного блока.
- ❖ Установите ключ в свободный USB слот на материнской плате. Разъём IDC-10 имеет ключ — один из контактов (ближний к светодиоду) заблокирован. Устанавливайте устройство в разъём USB в соответствии с этим ключом.
- ❖ Включите питание компьютера.

После старта ОС Windows ключ CVS-USBKey автоматически установится в системе в классе оборудования HID (см. Рис. 10). Никаких дополнительных драйверов устанавливать не требуется !!!

- ❖ При включении питания светодиод на корпусе ключа будет светиться - ключ готов к работе.
- ❖ Перед стартом программы **CVSCenter** необходимо в каталог LIC (если каталога нет, то создать его средствами ОС) скопировать файл — лицензионный ключ. Этот файл можно получить, отправив электронное письмо на адрес [cvsnt@cvsnt.ru](mailto:cvsnt@cvsnt.ru).

Пример письма для запроса лицензионного файла

От кого: <ваш e-mail>

Кому: cvsnt@cvsnt.ru

Тема: <s/n ключа>

Письмо:

<s/n ключа>

В ответ будет выслано письмо с прикрепленным файлом [**<s/n ключа>.lic**], в котором находятся лицензионные разрешения. Название файла соответствует типу ключа (USB / USC) и серийному номеру изделия (девять цифр).

Например, USB140116034\_2.lic.

Полученное письмо с лицензионным файлом (лицензионными файлами) сохраняете у себя для учёта.

Дополнительно к письму прикладывается текстовый файл [**<s/n ключа>.txt**], в котором в удобном виде представлены лицензионные разрешения.

Полученные файлы (\*.lic, \*.txt) необходимо скопировать в каталог <путь установки CVS\_v7>\LIC\\*.\*

- ❖ После старта программа **CVSCenter** в течении первых двух мину автоматически определит ключ **CVS-USBKey** (Рис. 11). После этого светодиод на ключе начнёт пульсировать примерно один раз в две секунды. Это штатный режим работы ключа — происходит обмен информацией между программой и ключом.
- ❖ Через 5-7 минут после старта в системном окне программы CVSCenter должна появится надпись с лицензионными разрешениями (см. Рис. 11).

Если через 15-20 минут программа **CVSCenter** выдаст сообщение, что требуется установка ключа защиты, значит Лицензионные разрешения не соответствуют реальному состоянию подключенных устройств к системе либо программа не видит ключ или лицензионный файл.

Для уточнения ситуации с подключёнными камерами выключите программу **CVSCenter** и запустите программы **CVSTest** или **CVSTestIP** и еще раз проверьте количество и состав оборудования в системе.

Также проверьте, что ключ виден в Диспетчере устройств (см. Рис. 10) и лицензионный файл находится в каталоге LIC.

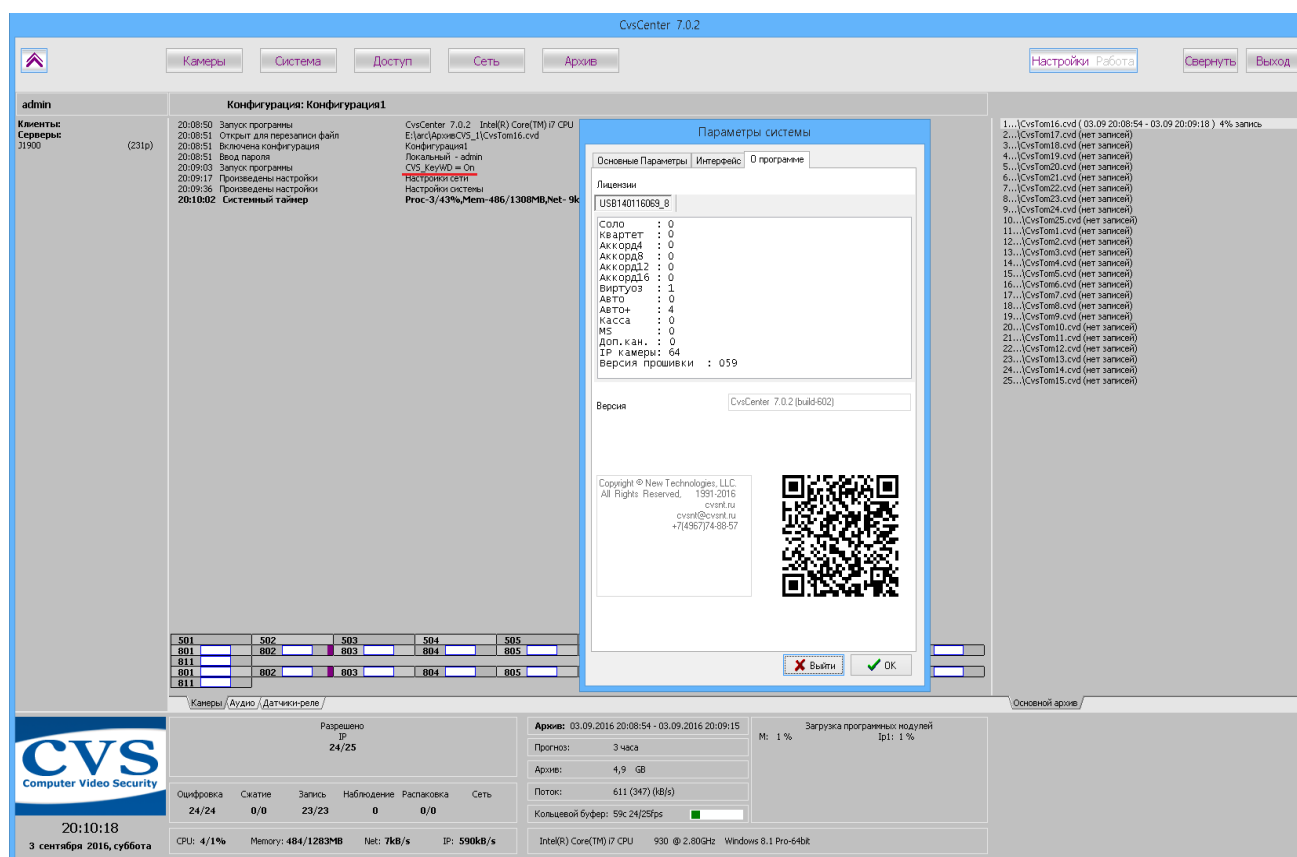


Рисунок 11: Ключ защиты найден программой.

По всем вопросам, связанным с работой ключей **CVS-CHIP** и **CVS-USBKey**, обращайтесь к разработчикам.

## 5. Программа CVSCenter.

При первом запуске программы появляется главное окно со всеми разрешёнными возможностями доступа оператора к ресурсам системы (Рис. 12).

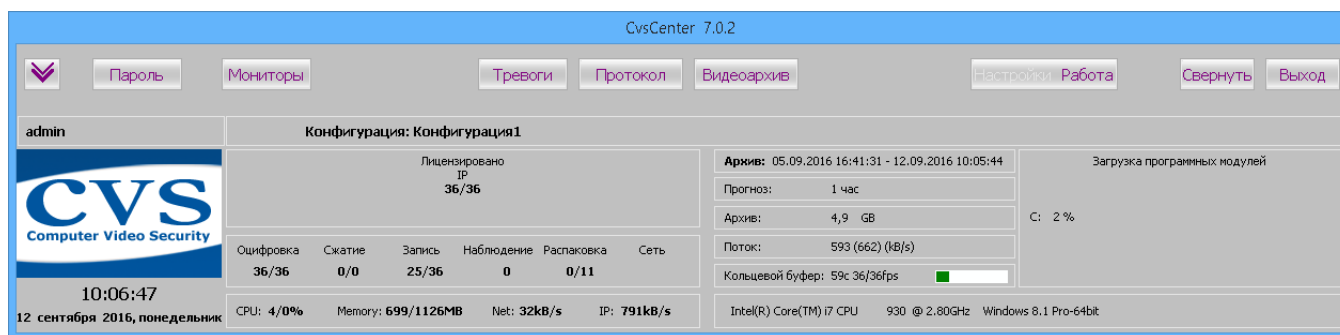


Рисунок 12: Главное окно программы CVSCenter.

«стрелки»

настройка параметров и расширенная информация о работе системы.

Пароль

ввод пароля, определяющего возможность доступа пользователя к ресурсам системы, перечисленным ниже (ввод пароля разрешен всегда).

Мониторы

режим наблюдения изображений с разрешённых

Тревоги

камер на компьютерных мониторах соответственно. режим просмотра и анализа тревог.

Протокол

режим просмотра протокола работы системы и действий оператора.

Видеоархив

режим просмотра видеоархива.

Настройка / Работа

переключатель режимов работы, указатель текущего режима работы программы.

Свернуть

фоновый режим работы. При нажатии программа

Выход

будет свернута в область системных уведомлений. выход из программы.

### Расширенный режим основного окна программы.

Информация, предоставляемая пользователю, может быть ограниченной (Рис. 12) или

расширенной (Рис. 13).

Расширенный вид главного окна CVSCenter (Рис. 13) открывается / закрывается крайней левой кнопкой («стрелки» рядом с кнопкой Пароль).



Расширенный вид программы CVSCenter является дополнительной возможностью и может быть использован на этапе настройки и диагностирования работы системы для опытных пользователей.

The screenshot shows the CVSCenter 7.0.2 interface. The top menu bar includes 'Пароль', 'Мониторы', 'Тревоги', 'Протокол', 'Видеоархив', 'Работа', 'Свернуть', and 'Выход'. The main window is divided into several sections. On the left, there's a 'Клиенты' (Clients) list showing 'Серверы' (Servers) with IP addresses and names. The central part displays a 'Конфигурация: Конфигурация1' (Configuration: Configuration1) section with a list of channels and their parameters. Below this is a 'Каналы' (Channels) section with a table of channel data. At the bottom, there's a 'Статус' (Status) section showing system information like CPU, memory, and network usage, along with a 'Лицензия' (License) section.

Рисунок 13: Расширенный вид программы CVSCenter.

Расширенное окно программы будет появляться и при последующих запусках программы, вплоть до того момента, когда в разделе Настройки → Доступ не будет зарегистрирован хотя бы один пароль пользователя с правами доступа

Администратор.

С этого момента, доступ к ресурсам системы будет возможен только после ввода одного из зарегистрированных паролей пользователей.

Программа **CVSCenter** построена таким образом, что всегда, сразу же после ее запуска, включается охрана, запись изображений в архив, в соответствии с установленной конфигурацией или расписанием, а также окно наблюдения, если разрешено в настройках (Настройки → Система → Автооткрытие окна наблюдения).

Для начала работы с программой оператору необходимо ввести свой пароль (кнопка Пароль) - зарегистрироваться.

Главное окно программы после ввода пароля может иметь вид, отличающийся ограниченным количеством видимых элементов управления (Рис. 14)

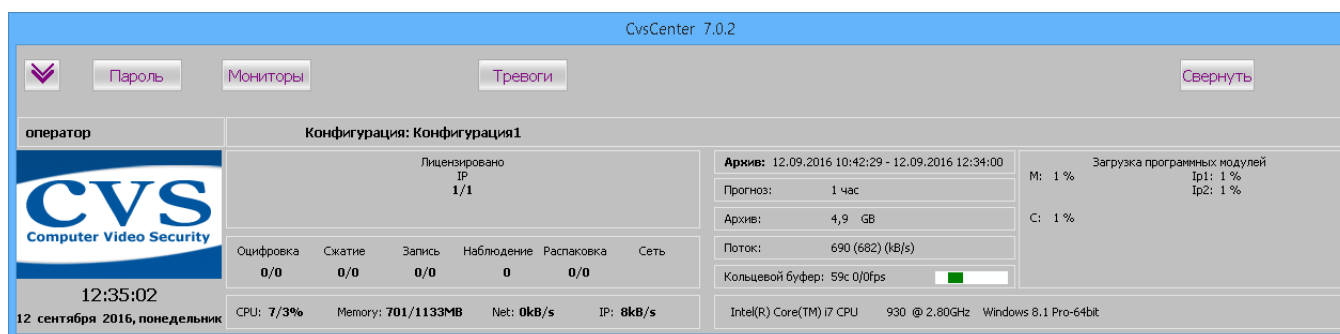


Рисунок 14: Зарегистрирован пользователь с ограниченными правами.

В данном примере оператору запрещен доступ к Протоколу и Выход из программы. Выход в операционную систему также может быть закрыт.

В главном окне программы (Рис. 14) присутствует информация:

- ❖ Возможность доступа к ресурсам и настройкам системы (кнопки в верхней части окна).
- ❖ Информация о загрузке процессора, памяти, обмене по сети.

- ❖ Текущие время и дата.
- ❖ Реальная частота оцифровки каналов для каждого устройства ввода, входящего в систему.
- ❖ Общее количество кадров в секунду: оцифровка, сжатие, запись, наблюдение, передача по сети - соответственно.
- ❖ Статус системы - список работающих устройств, лицензии и разрешённые функции.

В расширенной части главного окна (Рис. 13) приведена дополнительная информация о работе системы:

- ❖ Список удаленных сетевых пользователей (IP адрес/имя сетевых компьютеров, подключившихся к серверу).
- ❖ Имя текущей конфигурации, а также имена выбранного суточного и недельного расписания.
- ❖ Расширенная информация по всем камерам - реальный период оцифровки каждой камеры и ее состояние в текущий момент времени.
- ❖ Список событий в системе за последние минуты работы (текущий протокол событий).
- ❖ Статистическая информация по видео- и аудио- архивам.
- ❖ Информация о текущей работе видеоархива.

Полезной информацией является общий размер архива, прогнозируемая длительность записи в него при текущих установках параметров записи, дата и время начала перезаписи архива (если началось его обновление), а также размер и длительность кольцевого буфера для режимов работы наблюдения с откатом и записи истории перед тревогой.

## 5.1. Установка системных параметров.

### Закладка «Основные Параметры».

Настройки производятся в окне Параметры системы (Рис. 15), доступ к которому (если разрешен правами доступа) осуществляется последовательным выбором на главной панели (Рис. 12) кнопок Настройки → Система.

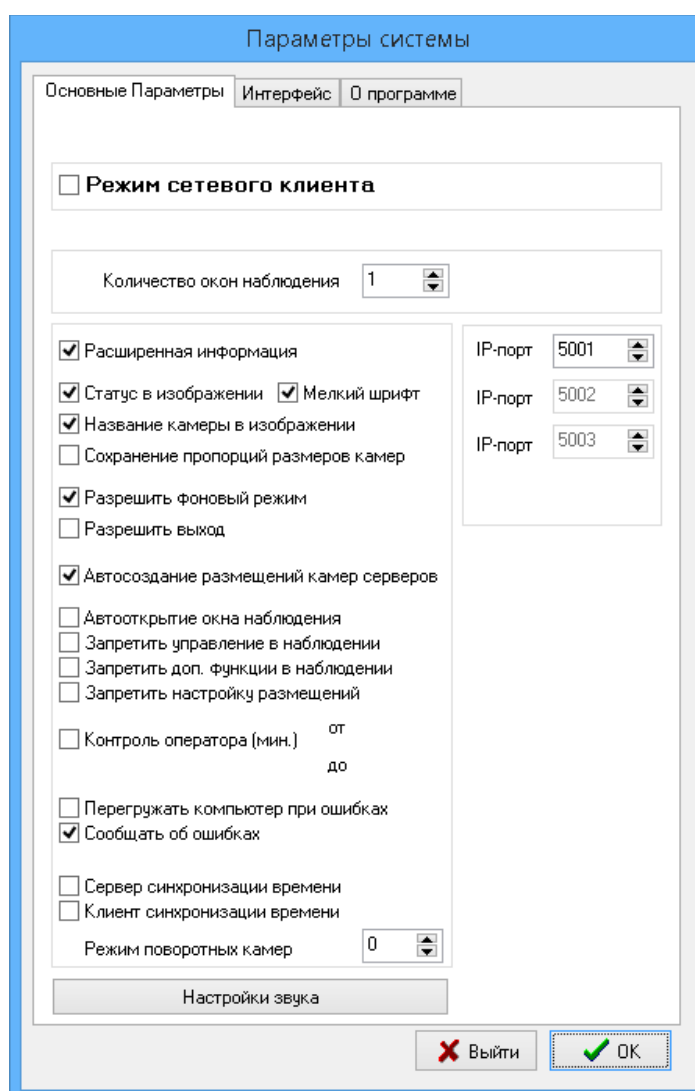


Рисунок 15: Параметры системы.

В диалоговом окне задается:

❖ Режим сетевого клиента - установка данного параметра принудительно переводит программу из работы в режиме **сервер** в режим **клиента** (не зависимо от наличия оборудования CVS на данном компьютере).

При отсутствии оборудования CVS на компьютере этот режим включается автоматически – галочку ставить не обязательно.

❖ Количество окон наблюдения – позволяет задавать количество окон наблюдения на данном рабочем месте.

❖ Расширенная информация - разрешает или запрещает доступ к полной информации о работе и состоянии системы на главной панели (см. Рис. 13).

❖ Статус в изображении - при установке этого режима, при просмотре архивов разрешается вывод в каждом изображении даты, времени, имени камеры. А при наблюдении - текущие состояния камер:

<b>красный</b>		Тревога
<b>салатовый</b>		Активность в кадре
<b>зеленый</b>		Постоянная запись
<b>лиловый</b>		Запись события
<b>белый</b>		Выбор оператора для выполнения пункта сценария
<b>красный</b>		Камера на охране

Можно изменить шрифт – Мелкий шрифт – написания названия камеры. Можно выключить отображение названия камеры в окне наблюдения – убрать галочку у параметра Название камеры в изображении.

❖ Установите параметр Сохранение пропорций размеров камер если необходимо выводить в окно наблюдения изображения с камеры с сохранением пропорций (на Рис. 16 «серые» поля слева и справа от изображения).

- ❖ Разрешить фоновый режим - разрешает работу программы в «свернутом» виде (значок в области уведомлений).
- ❖ Разрешить выход - разрешает выходить из программы пользователю без прав Администратора.
- ❖ Разрешить настройку размещений - разрешает пользователю создавать, удалять и изменять размещения камер в окне наблюдения.
- ❖ Автосоздание размещений камер серверов - в окнах наблюдения и просмотра архивов автоматически добавляются отдельные строки с размещениями камер от каждого подключенного сервера (Рис. 16).

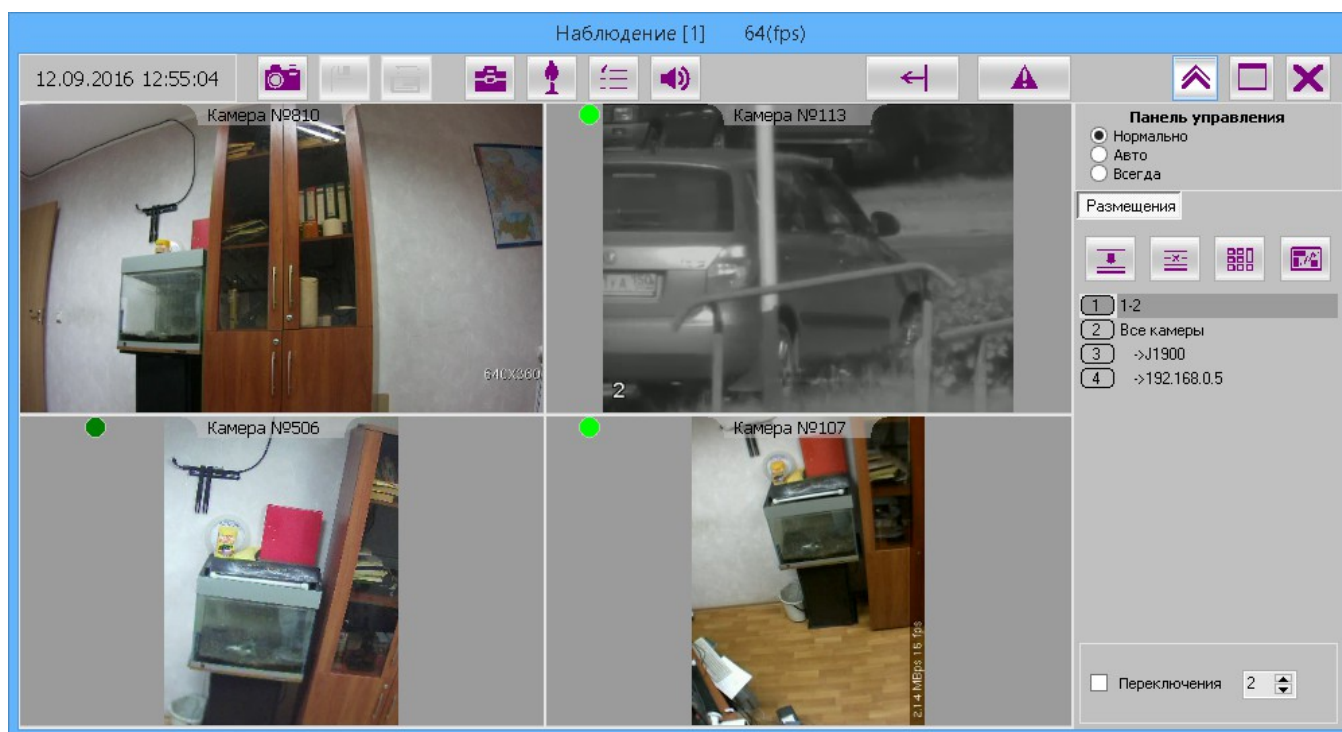


Рисунок 16: Размещения камер от серверов.

- ❖ Автооткрытие окна наблюдения - разрешает автоматическое открытие окна наблюдения при запуске программы с первым размещением камер в списке размещений либо с размещением, выбранным по умолчанию.
- ❖ Запретить управление в наблюдении - после включения данного параметра у оператора в окне наблюдения будут доступны только изображения с камер. Все элементы управления будут не доступны. Этот параметр связан с параметром Автооткрытие окна.

- ❖ Запретить дополнительные функции в наблюдении - после включения данного параметра у оператора в окне наблюдения будут недоступны все элементы управления (откат, тревоги, скриншот изображения, печать, ...)
- ❖ Запретить настройку размещений - после включения данного параметра у оператора в окне наблюдения будет недоступен режим создания размещений камер.
- ❖ Контроль оператора - позволяет контролировать присутствие оператора на рабочем месте. От оператора требуется подтверждение случайно появляющегося предупреждения в установленном временном диапазоне.
- ❖ Перезгружать компьютер при ошибках – позволяет в автоматическом режиме выполнить перезагрузку ПО в случае возникновения нештатных ситуаций в работе операционной системы и задачи CVSCenter (ошибки на физическом носителе данных, ошибки в работе драйверов устройств) – программный Watch Dog.
- ❖ Сообщать об ошибках - позволяет передавать сообщения об ошибках в работе серверной части операторам на рабочие места.
- ❖ Сервер синхронизации времени - сервер времени – задает время для других рабочих мест с ПО CVSCenter.
- ❖ Клиент синхронизации времени - клиент времени – синхронизирует текущее время системы с сервером времени CVSCenter.
- ❖ Режим поворотных камер - задает режим отображения панели управления PTZ функций в окне наблюдения.
  - 0 - штатный режим
  - 1 – специальный режим для обзорных камер – при управлении PTZ камерой режим окна наблюдения не меняется.
  - 2- - специальный режим – активирует закладку Телеметрия для выбранной PTZ камеры.
- ❖ Количество окон наблюдения - задает количество окон наблюдения.
- ❖ IP-порт - для сервера устанавливается номер порта, через который осуществляется взаимодействие с клиентскими рабочими местами. При необходимости, порт может быть изменен.

Правее параметра IP-порт отображается номер порта для функции объединения

мониторов компьютеров в Виртуальный экран. Формируется автоматически при изменении параметра IP порт.

❖ При нажатии на кнопку Настройка звука (Рис. 15) появится окно , в котором можно настроить параметры :

1. Вывод звука — выбрать из списка устройства (Рис. 17) через которые будет выводиться звук.

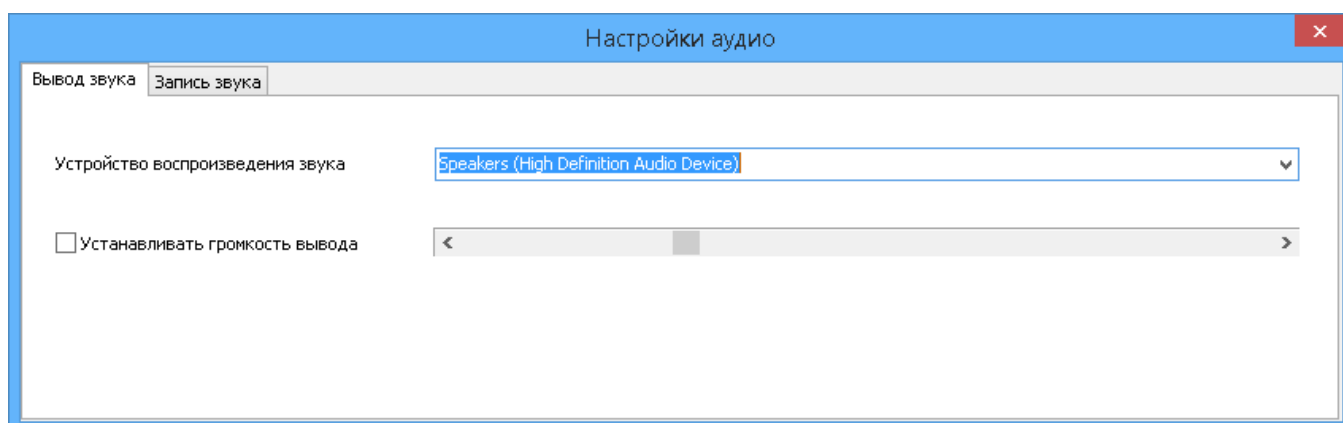


Рисунок 17: Настройки аудио параметров системы. Вывод звука.

2. Запись звука — настроить к какой камере (Рис. 18) будет привязан микрофонный вход звуковой карты, установленной в компьютере.

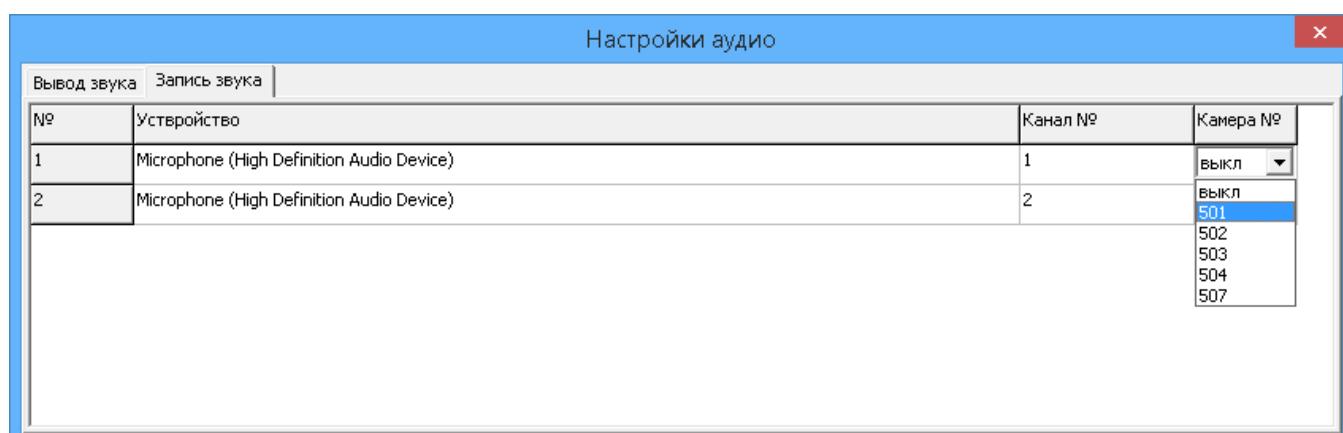


Рисунок 18: Настройки аудио параметров системы. Запись звука.

После установки аудио-параметров — закрыть окно.

Для сохранения установленных параметров системы необходимо нажать кнопку **Ок** (см. Рис. 15).

### ***Закладка «Интерфейс».***

В программе **CVSCenter** можно изменить внешний вид элементов управления программы (Рис. 19).

- ❖ Обычный режим - на кнопках будут выводиться пиктограммы из установленного шрифта **CvsSymbol.ttf**. Если вместо пиктограмм видите символы (буквы, непонятные значки), значит по какой-либо причине не был установлен указанный шрифт. Достаточно установить шрифт **CvsSymbol.ttf** в системе и перезагрузить программу.
- ❖ Режим Аэро - пиктограммы на кнопках — растровые изображения из штатного набора изображений программы **CVSCenter**.
- ❖ Режим Текстура — к растровым пиктограммам на кнопках добавлена возможность некоторые панели в программе выводить с выбранным фоном.

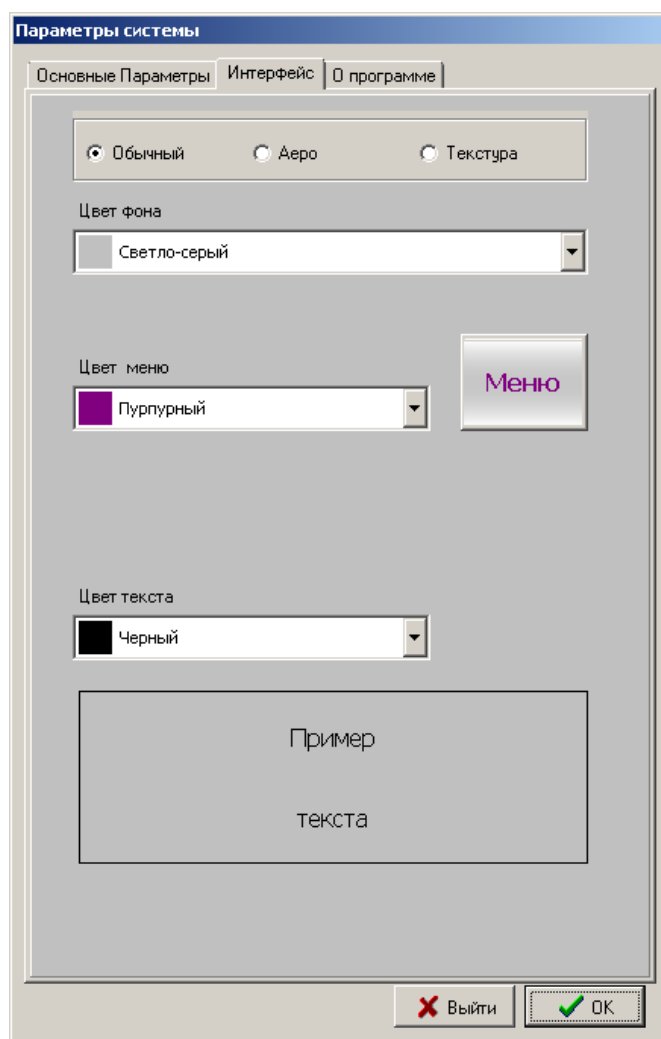


Рисунок 19: Окно выбора типов интерфейса программы.

Дополнительно можно изменить цвета у кнопок и у надписей в программе.

### Закладка «О программе».

На этой закладке выводится информация о лицензионных разрешениях, версии программы, контактная информация компании ООО «Новые Технологии» (Рис. 20).

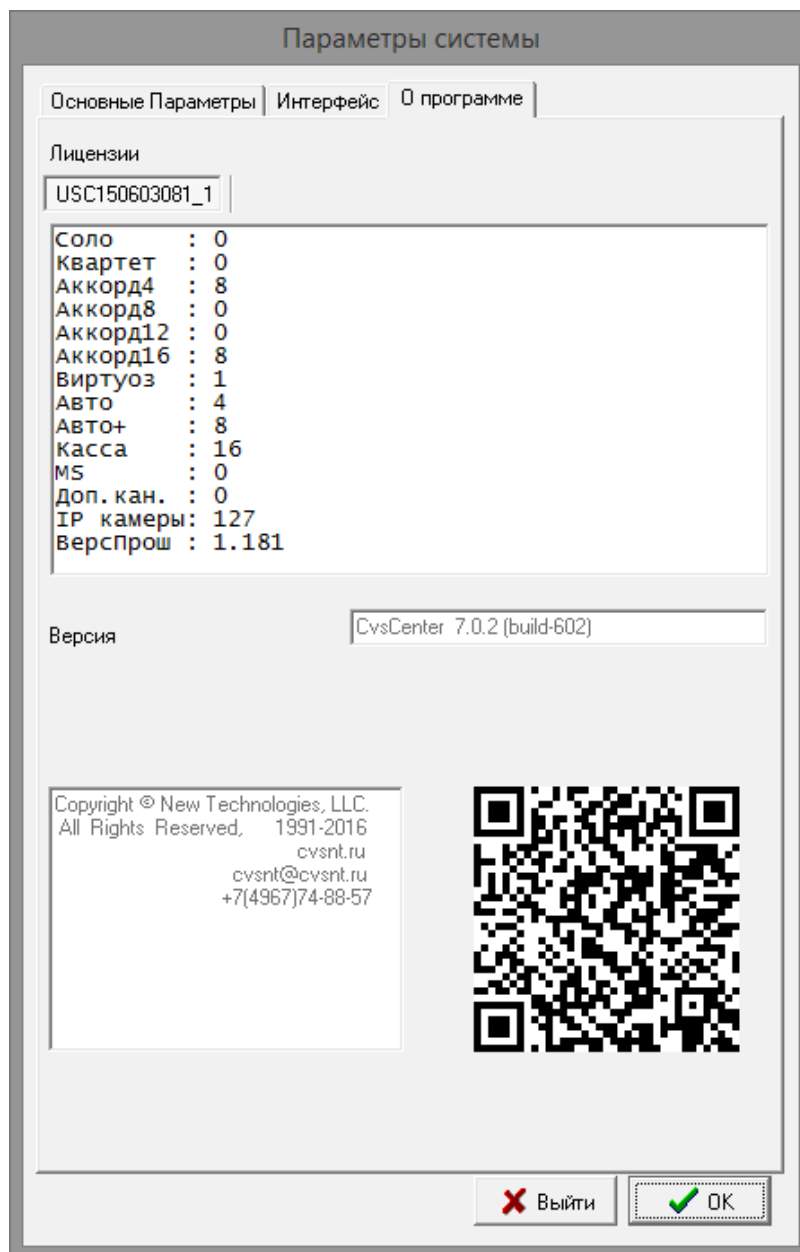


Рисунок 20: О программе ...

## 5.2. Создание архивов.

### Создание основного архива.

Основной архив записанных изображений создается в выделенном месте на диске (дисках) в соответствии с заданным списком файлов формата **CVD** - формат архивных записей в системах CVS.

В таком архиве самые старые записи заменяются новыми циклически в автоматическом режиме.

Для создания архива необходимо выбрать на главной панели: Настройки → Архив (Рис. 21).

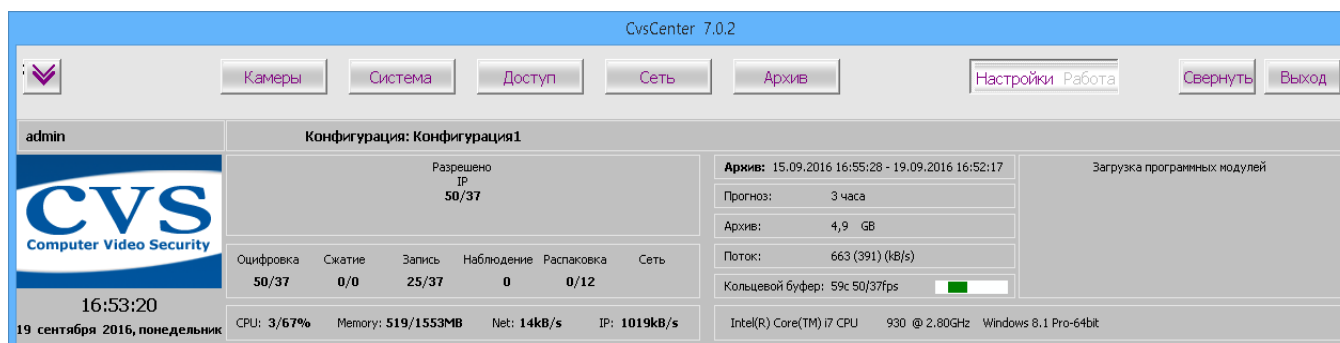


Рисунок 21: Настройки архива.



Кнопка Архив может быть не активной, если к серверу подключились клиенты по сети или если открыто окно просмотра архива на самом сервере.

Архив может располагаться физически как на одном диске, так и многих дисках, включая диски сетевых компьютеров.

Общий размер архива не ограничен и определяется местом на доступных носителях.

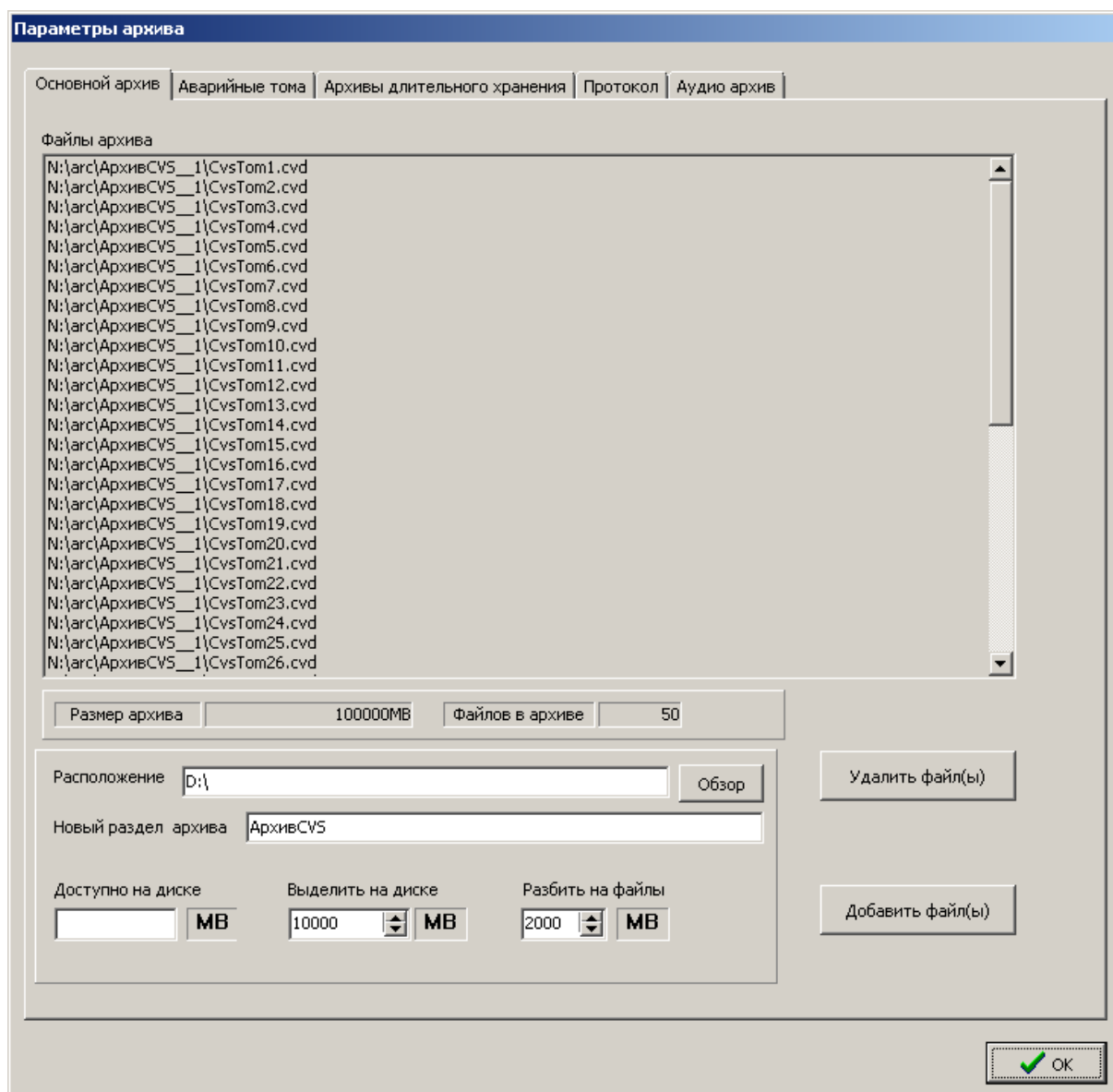


Рисунок 22: Настройки параметров архива.

Для создания файлов архива (Рис. 22) необходимо:

- ❖ Нажать кнопку Обзор, выбрать диск (в том числе сетевой), каталог (рекомендуется в корневом каталоге создать отдельный каталог), задать имя файла архива (или оно будет предложено по умолчанию), нажать кнопку Открыть.

- ❖ В поле Новый раздел архива вписать название каталога или оставить предложение по умолчанию.
- ❖ В окне Выделить на диске задать размер файла архива (от 10 Мбайт, до величины, не превышающей размера доступного места на диске).
- ❖ В окне Разбить на файлы установить размер файлов (от 10 до 2000 Мбайт) удобный для ручного или автоматического копирования их на внешние носители. Если копирование файлов архива в системе не предусмотрено, данный параметр рекомендуется установить максимальным.
- ❖ Нажать кнопку Добавить файл.



Рекомендуем разбивать архив не менее, чем на пять файлов, т.к. при циклическом обновлении архива файлы заменяются целиком.



В случае создания основного архива на пустом носителе, фрагментация диска исключена.

Общее количество файлов архива и суммарный объем архива отображаются в соответствующих окнах.

Для удаления файла архива необходимо выбрать соответствующий файл в окне Файлы архива и нажать кнопку Удалить файл.

### ***Создание архивов длительного хранения.***

Система позволяет создавать выборки из основного архива для длительного хранения с заданными параметрами фильтрации: номер камер и тип записей.

Для этого необходимо выполнить настройки параметров в окне Архивы длительного

хранения.

Например, чтобы выбрать информацию о записанных событиях для определенных камер в отдельные архивы необходимо заполнить окно Список архивов, создавая соответствующее размещение и выделяя требуемый размер на диске (Рис. 23).

По мере заполнения архив будет обновляться по кольцу, т.е. старые файлы будут затираться новыми.

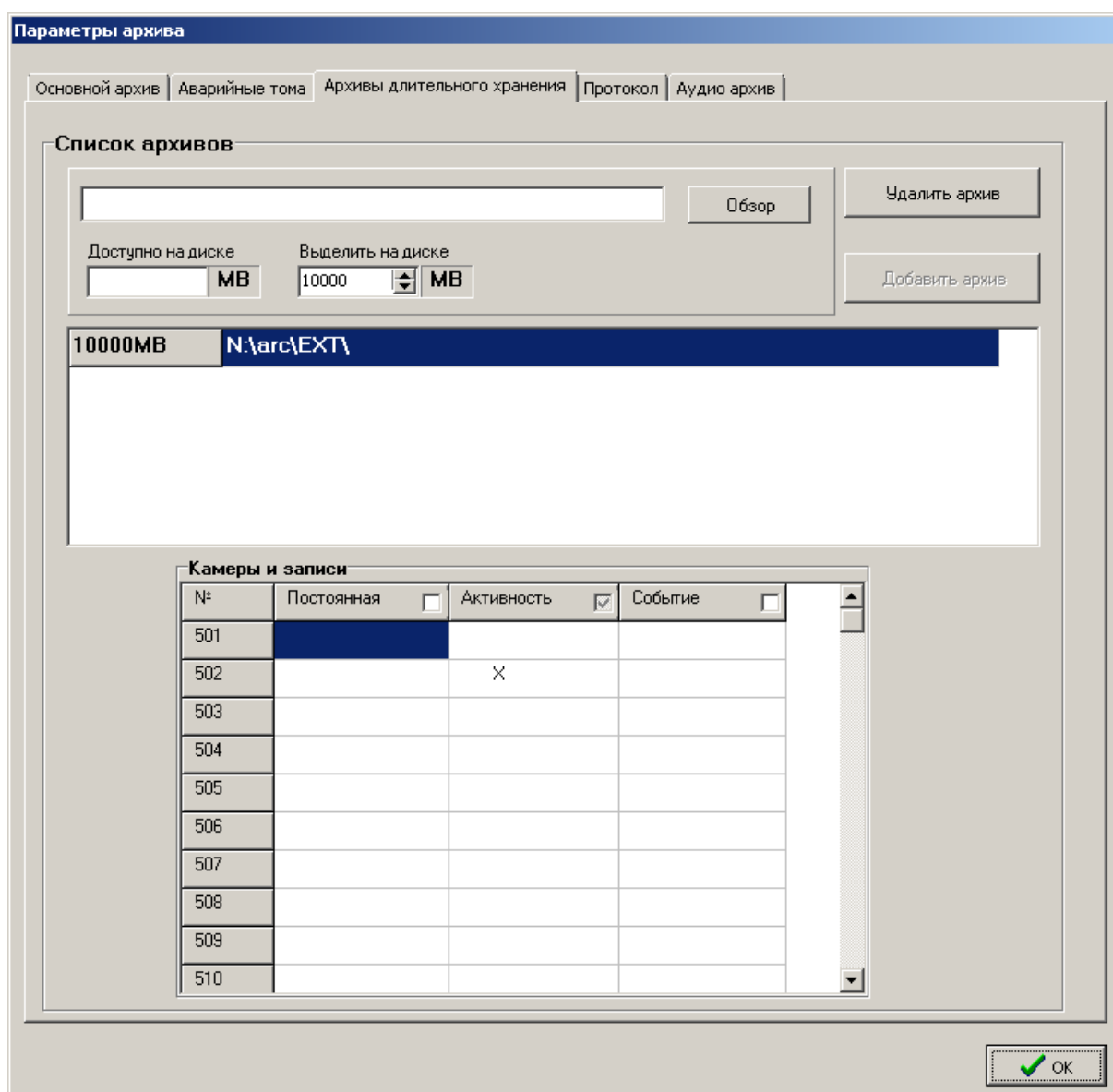


Рисунок 23: Архивы длительного хранения.

## Аварийные тома.

Система позволяет создавать аварийные тома на случай недоступности файлов основного архива. Например, сетевой ресурс стал не доступным - программа будет создавать тома архива до момента восстановления связи с сетевым ресурсом.

Для автоматического создания томов на случай недоступности файлов (томов) основного архива установите параметр Создавать аварийные тома и задайте Путь ... (Рис. 24).

Рекомендуется аварийные тома создавать на локальном диске, но только не на системном диске (на котором установлена операционная система).

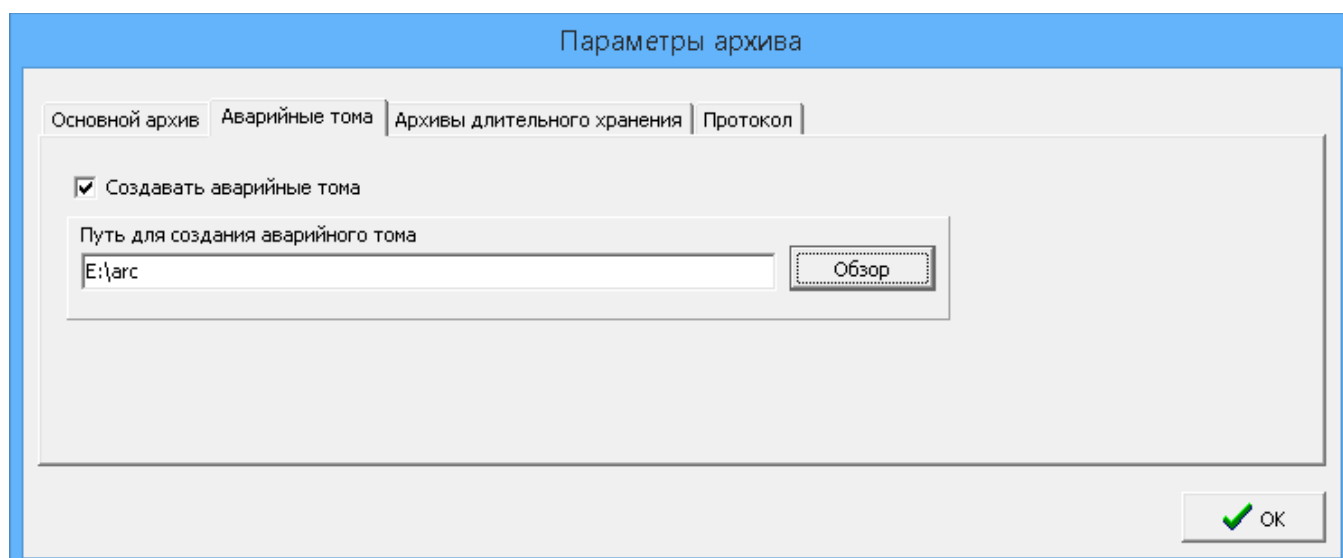


Рисунок 24: Аварийные тома.



Пользователь самостоятельно должен отслеживать свободное дисковое пространство на целевом носителе с аварийными томами.

## **Протокол.**

Программа в течение своей работы ведет регистрацию всех событий, возникающих в системе (например, действия операторов, сохранение конфигурации, регистрация пользователей, события от внешних модулей и т.д.).

Все события сохраняются в отдельном каталоге **Protocol** в двух файлах - **CVSProtocol.cwp** для регистрации событий (~ 100 Мб) и **CVSProtocol.cwpf** регистрирует события для отображения в графическом виде (~ 388 Мб).

По умолчанию эти файлы создаются при первом запуске программы **CVSCenter**.

Протокол может хранить информацию до 1 года.



100 Мб протокола содержит примерно 320 000 событий.

Параметры архива

Основной архив | Аварийные тома | Архивы длительного хранения | **Протокол**

Протокол Изменить

C:\apps\CVS\_v702\ Обзор

Доступно на диске: 5373 MB

Выделить на диске: 100 MB

Размер протокола: 100MB

✓ OK

Рисунок 25: Протокол работы системы.

Для увеличения размера или создания нового хранилища системных событий на закладке Протокол необходимо выделить требуемое количество дискового пространства в соответствующем окне и нажать кнопку Изменить (Рис. 25).

Все предыдущие записи в Протоколе будут при этом стерты, о чём система сообщит в соответствующем диалоге окне.



В случае возникновения нештатной ситуации в работе Протокола, необходимо сохранить файлы в каталоге **./Protocol/\*** и по возможности передать его разработчикам для восстановления информации.

### Создание архива для аудиозаписей.

Если на сервере совместно с записью видеоинформации планируется записывать аудиоданные, то достаточно провести настройку устройств звукозаписи в программе CVSTestIP (см. Рис. 6) и CVSCenter (см. Рис. 18 и 26).

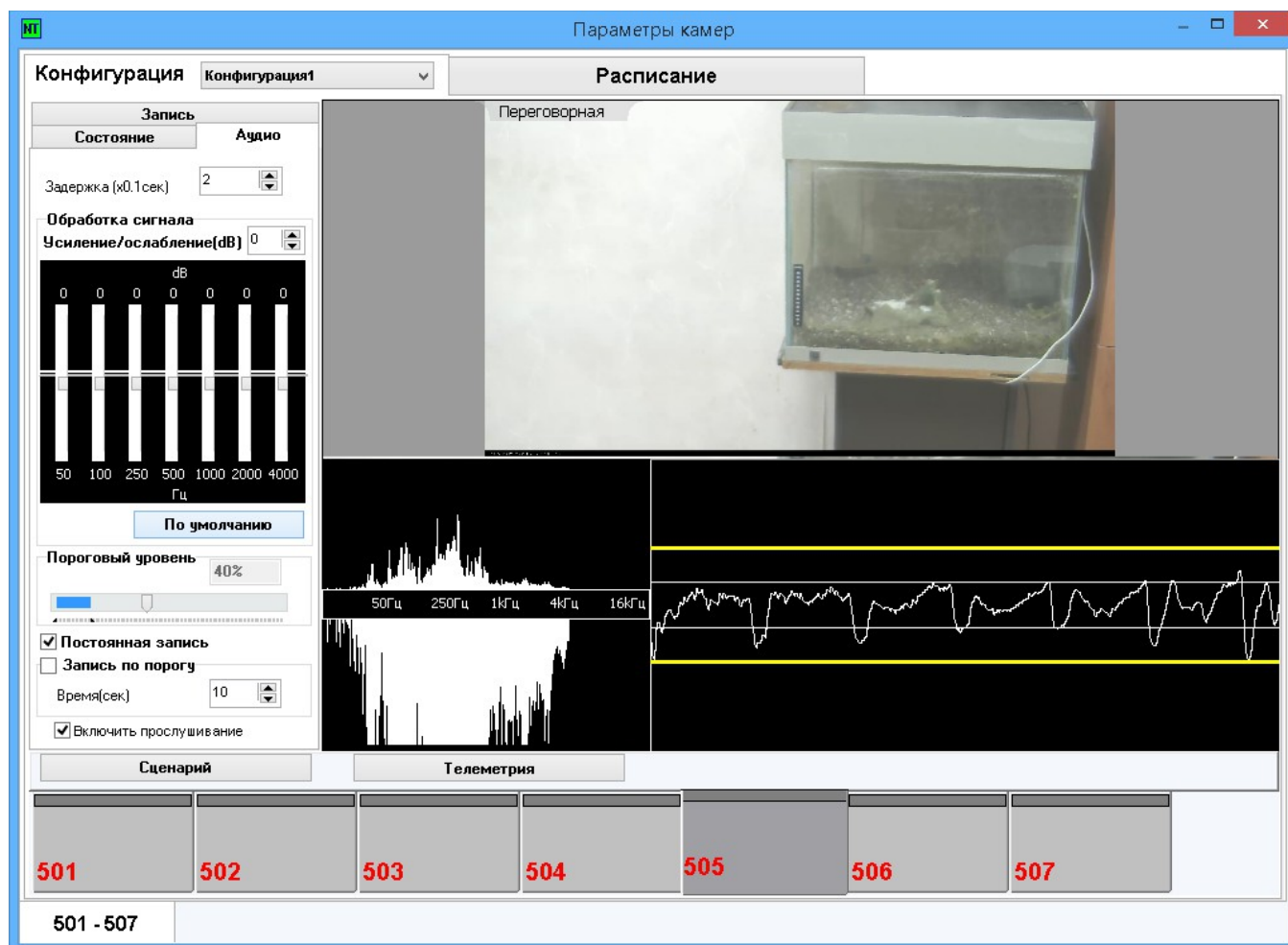


Рисунок 26: Управление процессом записи аудиоданных.

Запись звука может быть настроена для записи либо в постоянном режиме либо по превышению порога (Рис. 26).

### 5.3. Управление уровнями доступа для пользователей.

Программное обеспечение CVSCenter позволяет контролировать и вводить ограничения для пользователей на использование тех или иных функции в системе. Задание прав доступа осуществляется в окне Доступ (Рис. 28), выбор которого производится на главной панели Настройки → Доступ (Рис. 27).

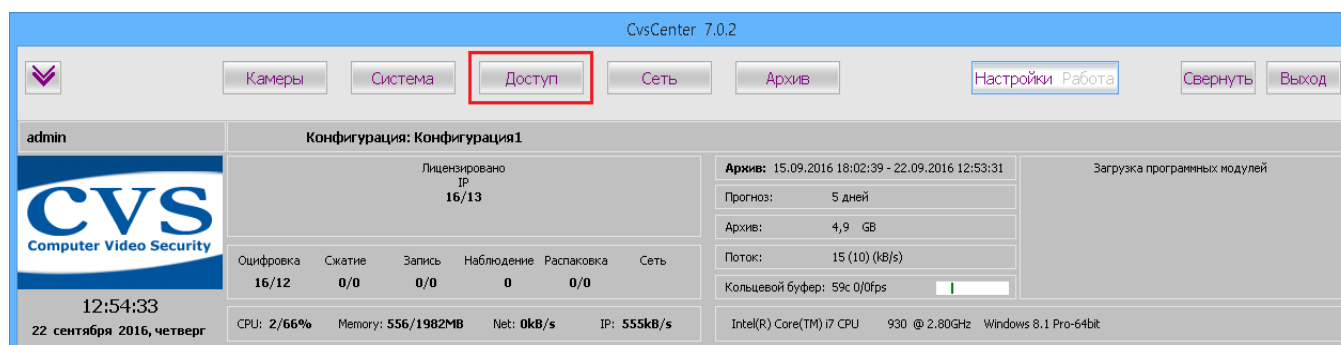


Рисунок 27: Настройка уровней доступа пользователей.

Для регистрации нового пользователя необходимо ввести его имя в поле Имя для протокола и пароль в поле Пароль. Нажать кнопку Добавить.

Пароль должен содержать не более 8 символов: цифры и буквы только русского алфавита (независимо от раскладки клавиатуры).

Каждому зарегистрированному пользователю необходимо задать права доступа.

- ❖ Для предоставления выбранному пользователю всех возможностей системы - установить флажок Администратор.  
Администратору разрешен полный доступ в системе: настройки, наблюдение, архив, протокол и выход из программы.  
Если требуется ввести для пользователя ряд ограничений - флажок Администратор оставить не активированным.
- ❖ Параметр Использовать по умолчанию - при запуске программы будет использован указанный пароль по умолчанию.

Например, при автозагрузке программы после перезапуска системы включение флажка *по умолчанию* разрешает автоматический запуск программы по выбранному паролю.

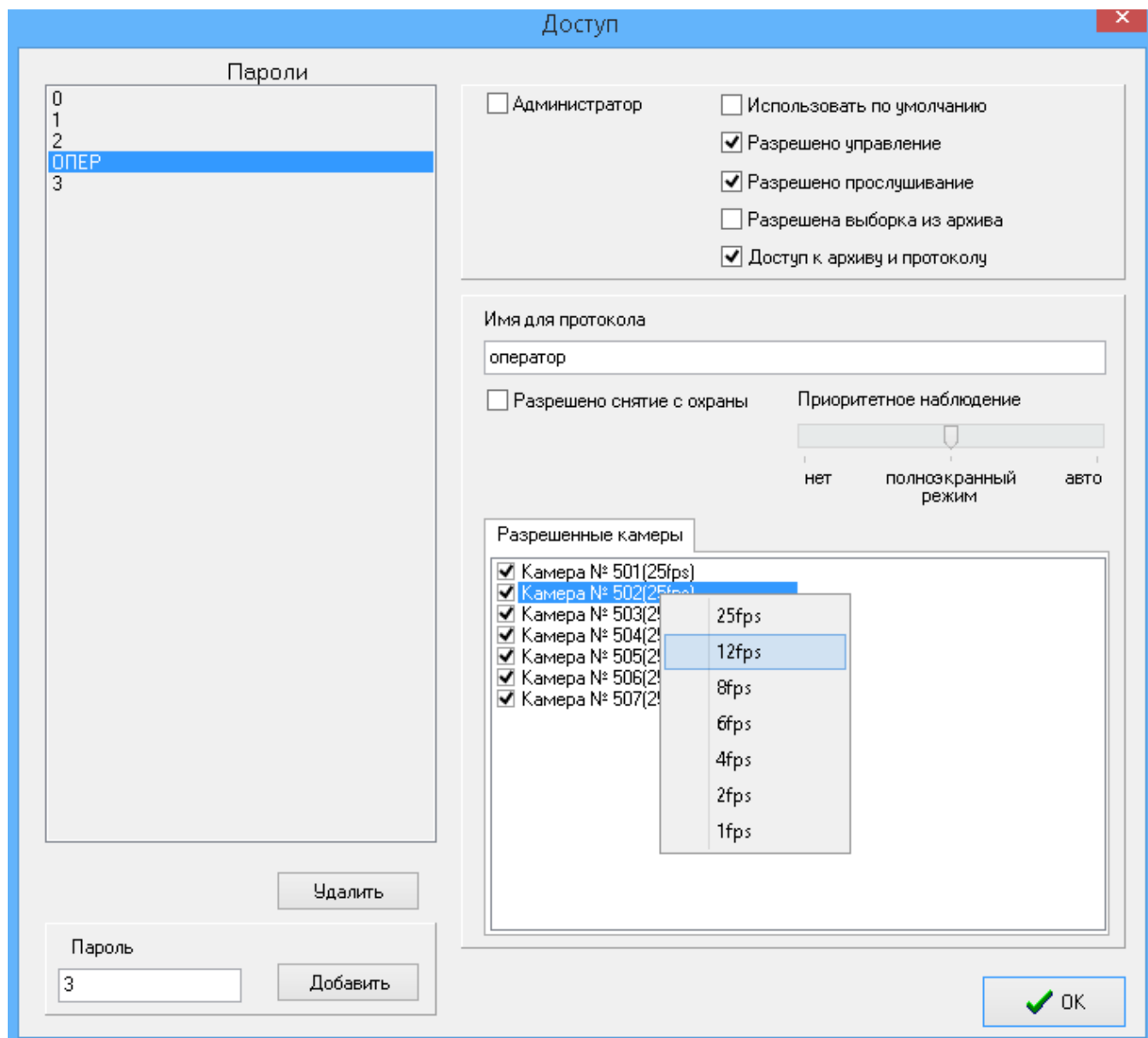


Рисунок 28: Управление уровнями доступа для пользователей.

- ❖ Параметр Разрешено управление - разрешается управление в окне наблюдения для выбора команд, настроенных через сценарий.

- ❖ Параметр Разрешено прослушивание - разрешается прослушивание звуковых каналов.
- ❖ Параметр Доступ к архиву и протоколу - пользователю разрешен просмотр архивов (только для разрешённых камер) и Протокола системы, выход из программы запрещен.
- ❖ Параметр Разрешена выборка из архива - пользователю доступна функция создания выборки из архива.
- ❖ Параметр Разрешено снятие с охраны - пользователю разрешено снимать камеры с охраны и ставить под охрану в окне Тревоги.
- ❖ Параметр Приоритетное наблюдение позволяет контролировать действия оператора.

1. При выборе опции Нет оператору запрещается выбор камеры на весь экран с ускоренным просмотром (как на сервере, так и клиенте), не разрешается управление поворотной камерой. Для IP камер с включенным вторым потоком в полноэкранном режиме выводится второй «контрольный» поток (поток с невысоким разрешением).

2. При выборе опции Полноэкранный режим оператору разрешается выбор камеры на весь экран с ускоренным просмотром (как на сервере, так и клиенте), разрешается управление поворотной камерой. Для IP камер в полноэкранном режиме выводится основной поток (высокое разрешение).

3. При выборе опции Авто оператору разрешается выбор камеры на весь экран с ускоренным просмотром (как на сервере, так и клиенте), разрешается управление поворотной камерой. Для IP камер в полноэкранном режиме выводится основной поток (высокое разрешение). Видеоизображение будет автоматически подстраиваться под размеры окна.

- ❖ Параметр Разрешенные камеры - пользователю разрешены указанные камеры для наблюдения, выход из программы запрещен. Для каждой аналоговой (!) камеры можно указать дополнительно скорость, с которой изображение на

экране будет обновляться. Задание скорости осуществляется через вызов меню по правой кнопке мыши (Рис. 28).



Только после включения в список хотя бы одного пользователя с правами Администратора вступают в силу установки по ограничению доступа.

## 5.4. Настройка сетевых подключений.

Компьютеры, на которых предполагается организовать клиентские рабочие места, должны работать в компьютерной сети с установленным рабочим протоколом **TCP/IP v4**.

Между компьютерами должна быть установлена связь, т.е. проведены все штатные операции по идентификации каждого рабочего места в сети - установлен IP адрес, назначено имя.



Рекомендуется в компьютерной сети назначить сервер точного времени, с которым будут синхронизироваться все остальные компьютеры в локальной сети.

Для более точного выставления времени в сети сервер точного времени должен иметь связь с одним из общедоступных в Internet SNTP серверов.

Установите на всех компьютерах одинаковое время и дату. Различие в датах и временах на различных компьютерах может привести к некоторым проблемам при просмотре архивных записей.

На всех компьютерах необходимо установить программное обеспечение **CVSCenter 7**.

На каждом из компьютеров с оборудованием CVS:

- ❖ задайте смещения нумерации камер (в программе **CVSTest** или **CVSTestIP**) так, чтобы номера камер на различных серверах не пересекались;
- ❖ создайте требуемого размера архив и протокол;
- ❖ установите соответствующие уровни доступа по паролям (для одновременного доступа по одному паролю ко всем компьютерам необходимо устанавливать на них одинаковые пароли, как на сервере, так и клиенте). Полный доступ к системе, в том числе и к настройкам, имеет только пользователь с правами доступа Администратор.

Запустите **CVSCenter** на всех компьютерах, включенных в сеть (на компьютерах без оборудования CVS программа автоматически запустится в режиме клиентского рабочего места).

На клиентском рабочем месте для настройки связей необходимо зарегистрироваться в системе, как пользователь с правами Администратора, далее необходимо зайти в сетевые настройки Настройки → Сеть. На экране появится диалоговое окно Сеть (Рис. 29).

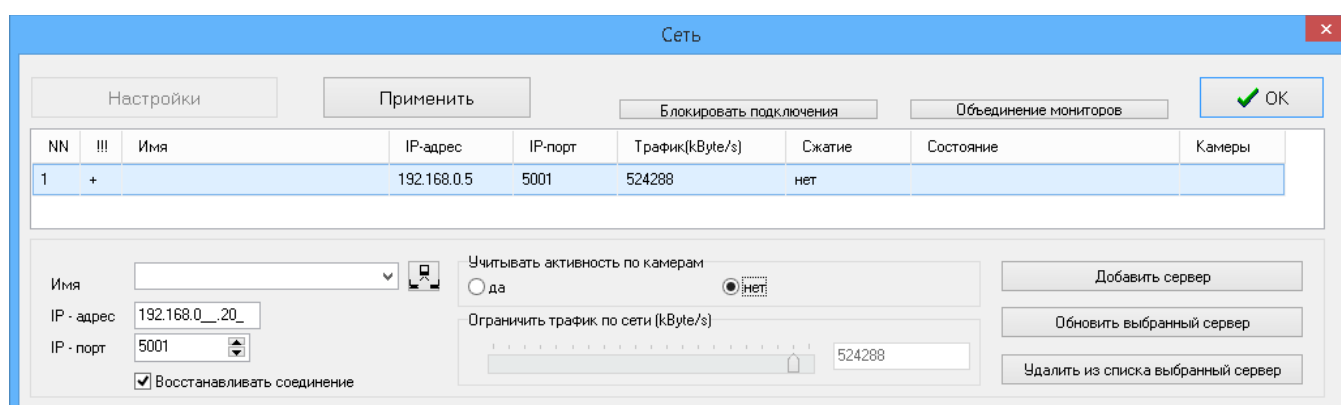


Рисунок 29: Окно для настройки сетевых подключений.

Далее необходимо провести настройки сетевых подключений к серверам **CVS**.



Программное обеспечение **CVSCenter** со всеми библиотеками (файлы \*.dll) на всех рабочих местах, в том числе и сетевых клиентских, должно быть идентичным по составу (с одного компакт-диска, из одного архива)!

Нажмите кнопку Настройки. В нижней части окна появятся элементы управления для ввода параметров.

Если нижняя часть окна Сеть (Рис. 29) не появляется на экране, значит не правильно настроено разрешение монитора (должно быть не менее 1280x1024 пикс.) либо в

системе для окон настроен «большой» шрифт.

Введите название сетевого компьютера в поле Имя либо задайте его IP адрес. Номер IP-порта компьютера, с которым устанавливается связь, по умолчанию выбран равным 5001 (Рис. 29).

Поток по сети (трафик) для каждого из подключаемых серверов может быть, при необходимости, ограничен. Для этого достаточно указать соответствующее значение в окне Ограничить трафик по сети.

Для оптимизации потоков данных необходимо выбрать режим передачи с учетом активности в поле зрения камер:

❖ Да – на клиентское рабочее место будут передаваться только те кадры, в которых зарегистрирована активность либо зафиксировано движение в охранной зоне.

❖ Нет – на клиентское рабочее место будут передавать все кадры с сервера (в соответствии с настройками для текущего пользователя).

После введенных изменений необходимо нажать кнопку Добавить сервер.

Если требуется изменить параметры подключения к выбранному серверу, то необходимо внести корректировки и нажать кнопку Обновить выбранный сервер.

Для удаления выбранной настройки нажать кнопку Удалить из списка выбранный сервер.

После нажатия кнопки Применить в течение нескольких секунд должна появиться информация о связи с каждым компьютером в отдельности: состояние связи и номера камер, относящихся к данному видеосерверу (Рис. 30).

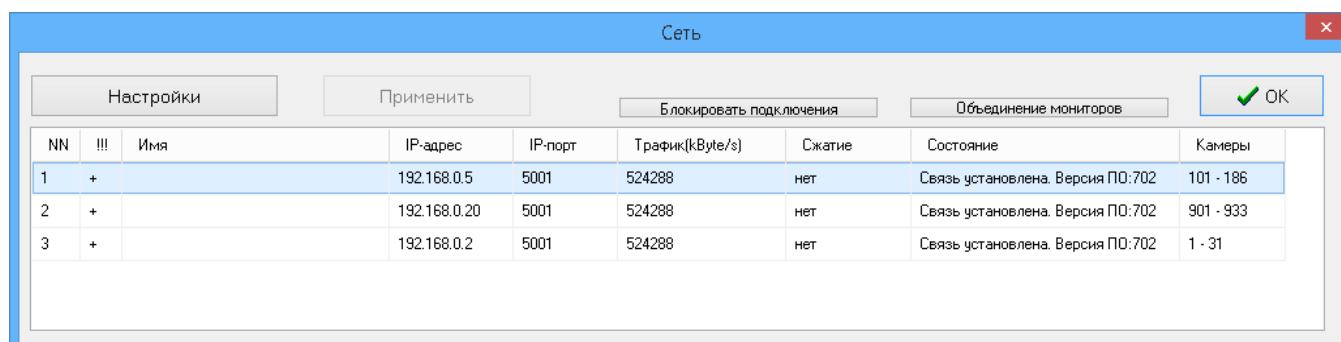


Рисунок 30: Подключение к нескольким серверам.

Если связь с сервером CVS не устанавливается, еще раз проверьте сетевые настройки в операционной системе. Убедитесь, что связь между компьютерами реально существует.

С любого клиентского рабочего места пользователи имеют возможность проводить мониторинг текущей ситуации на объекте, осуществлять анализ архивных записей и работать с протоколом.

Для выполнения функций конфигурирования (настройки камер, режимов работы) пользователи должны иметь соответствующие права доступа.

Настройка камер на выбранном видеосервере с нескольких рабочих мест одновременно невозможна.

Все соединения и разъединения клиентов с сервером регистрируются в протоколе с указанием имени компьютера (IP-адреса) и имени пользователя.

При перезапуске программы, компьютера, сбоя (обрыва и восстановления) сети - клиенты и сервера восстанавливают связи автоматически. В случае отсутствия связи с сервером на экране клиента появляется соответствующее сообщение. Скорость восстановления связей, в основном, определяются параметрами сети.



Права доступа к системе устанавливаются на каждом компьютере в отдельности.

Изменить права доступа выбранного сервера с сетевого компьютера невозможно.

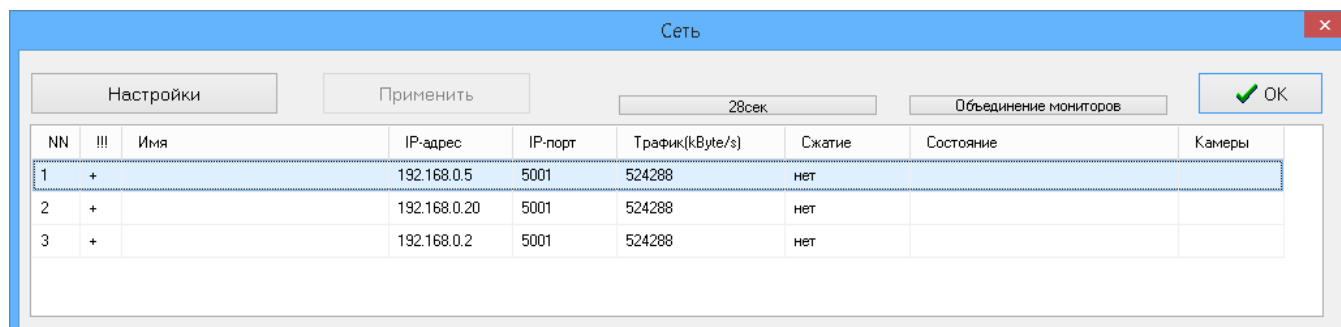


Рисунок 31: Принудительное отключение от серверов.

Иногда бывают ситуации, когда необходимо срочно отключиться от серверов. Для этого в окне Сеть имеется кнопка Блокировать подключение. После нажатия на эту кнопку на 30 секунд (Рис. 31) будет отключена возможность работы сетевого модуля.

#### 5.4.1. Организация рабочего места с одним виртуальным экраном.

При построении больших комплексов видеонаблюдения и охраны можно организовать рабочее место с одним виртуальным экраном на одном рабочем месте (объединение от 2-х до 60 мониторов).

Виртуальный экран собирается из мониторов рядом расположенных компьютеров за счет объединения по сети нескольких компьютеров (до 5х3 единиц), к каждому из которых подключено несколько мониторов (Рис. 32).

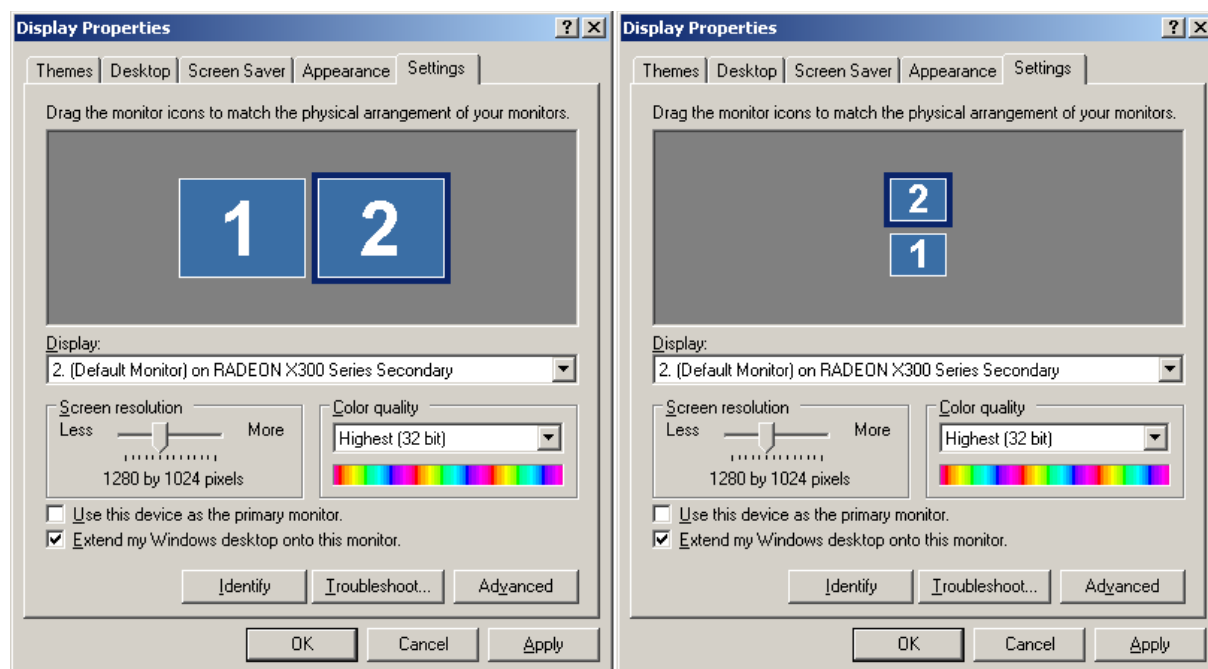


Рисунок 32: Расположение мониторов.

При таком объединении оператор получает возможность управлять всей системой на едином виртуальном экране с помощью одного стандартного манипулятора *мышь*.

Иными словами - система при таком объединении работает по принципу «*один пульт - один оператор*».

Для организации рабочего места с одним виртуальным экраном необходимо выполнить следующие действия.

Компьютеры (как сервера, так и клиенты) объединяются в единую локальную сеть (см. выше). Компьютерные мониторы расставляются на рабочем столе в соответствии с решаемой задачей.

В окне Сеть (Рис. 31) нажать кнопку Объединение мониторов. Откроется окно Объединение мониторов (Рис. 33).

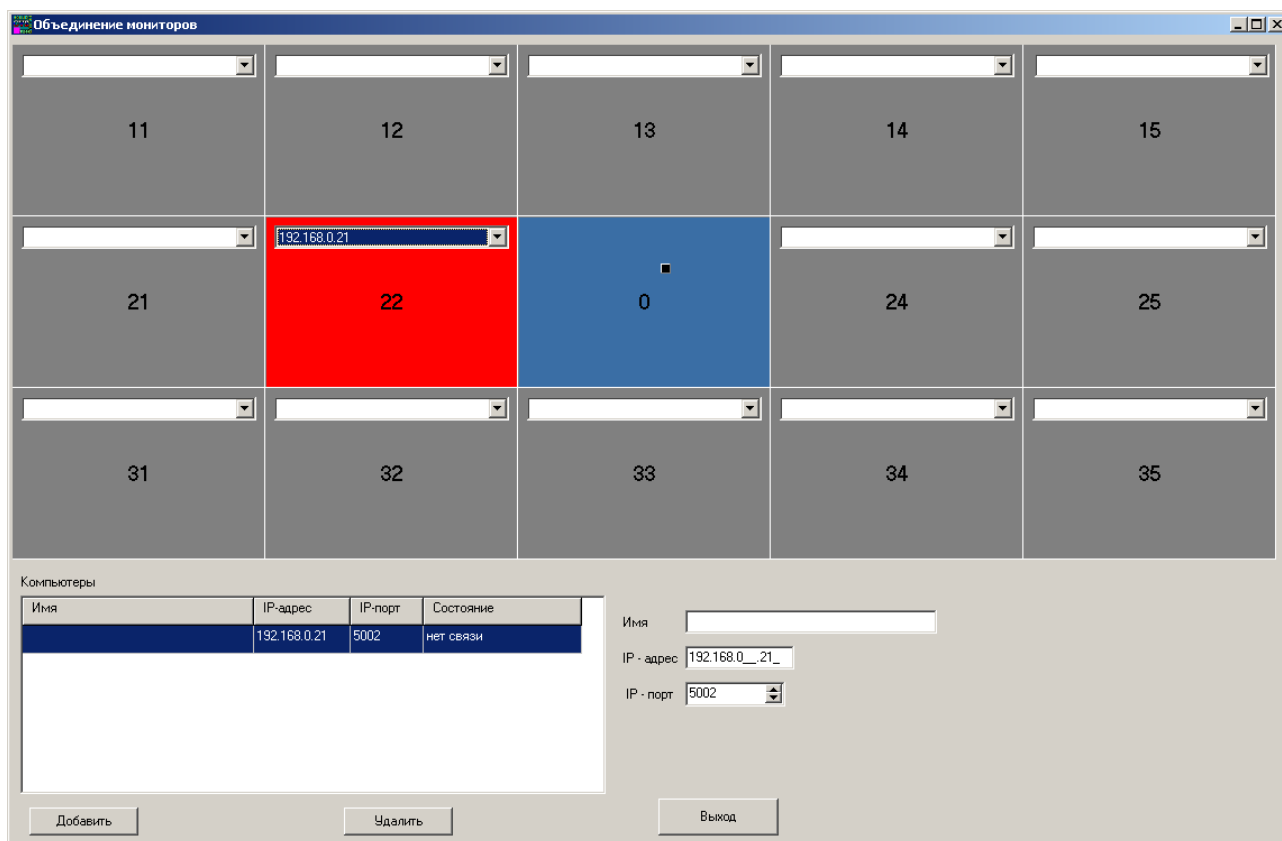


Рисунок 33: Объединение мониторов в единый виртуальный экран.

Для начала заполнить таблицу Компьютеры. Ввести идентифицирующие параметры в соответствующие поля редактирования (Имя, IP-адрес, IP-порт) и нажать кнопку Добавить.

После этого *расставить* мониторы компьютеров, участвующих в объединении, в окнах в соответствии с расстановкой реальных мониторов на рабочем столе. В выпадающем списке в задействованного *окна* выбрать соответствующий компьютер.



Монитор в центре - мастер.

Все подключения активируются через него.



Для всех мониторов объединяемых в один виртуальный экран требуется задавать одинаковые параметры разрешения экрана (не ниже 1280x1024) и их расположения.

Если при выборе требуемого компьютера окно окрашивается в красный цвет (Рис. 33), это означает, что нет связи с этим компьютером. Это возможно, если не запущена программа **CVSCenter** на том компьютере, в настройках указан не тот *IP-порт*, отсутствует физическое подключение компьютеров по сети.

Если при выборе требуемого компьютера окно окрашивается в зеленый цвет (Рис. 34), значит, связь между компьютерами установлена. Попробуйте переместить указатель *мыши* на соответствующие мониторы.

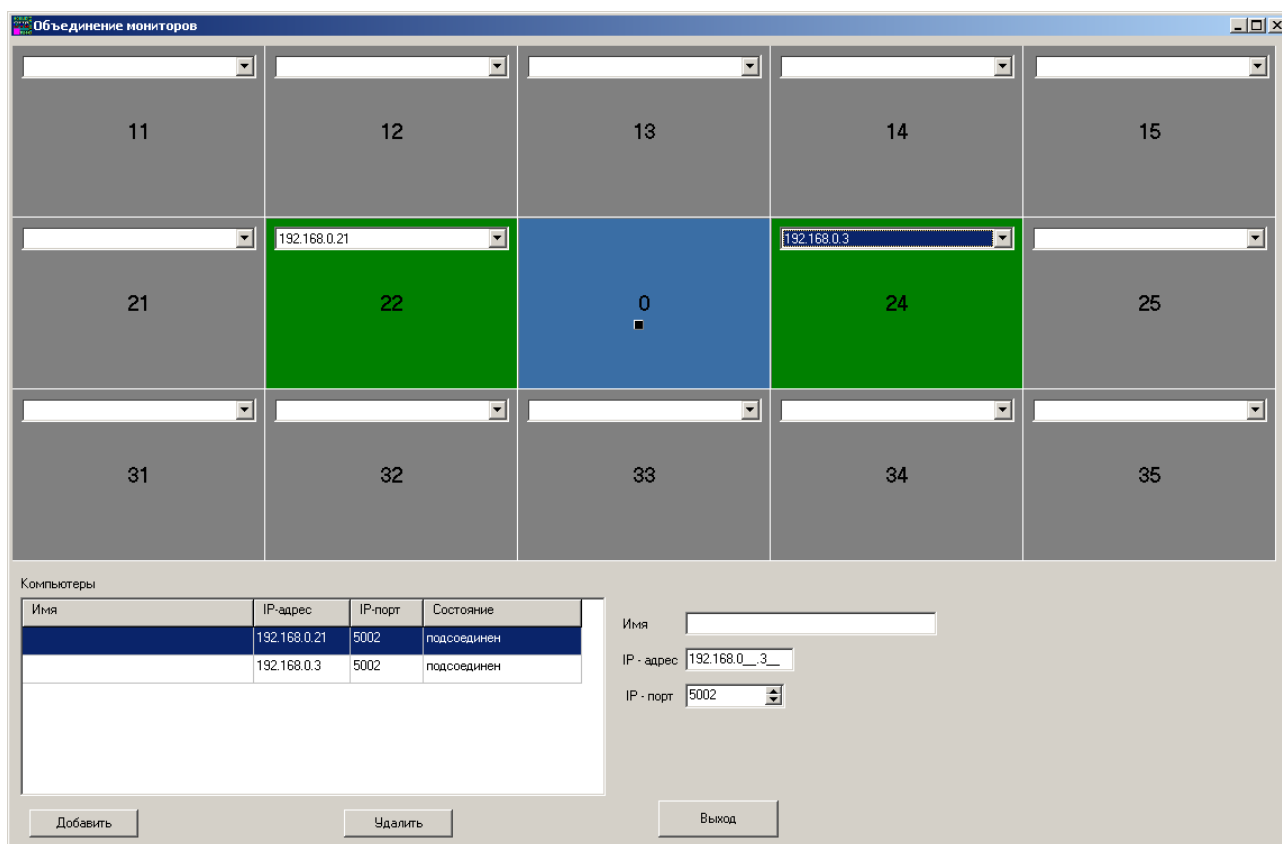


Рисунок 34: Объединение мониторов 3 компьютеров в один виртуальный экран.



Курсор между соседними мониторами в виртуальном экране может перемещаться только через горизонтальные или вертикальные границы мониторов. Поэтому нельзя устанавливать мониторы, соприкасающиеся только вершинами.

## 5.5. Работа в режиме наблюдения.

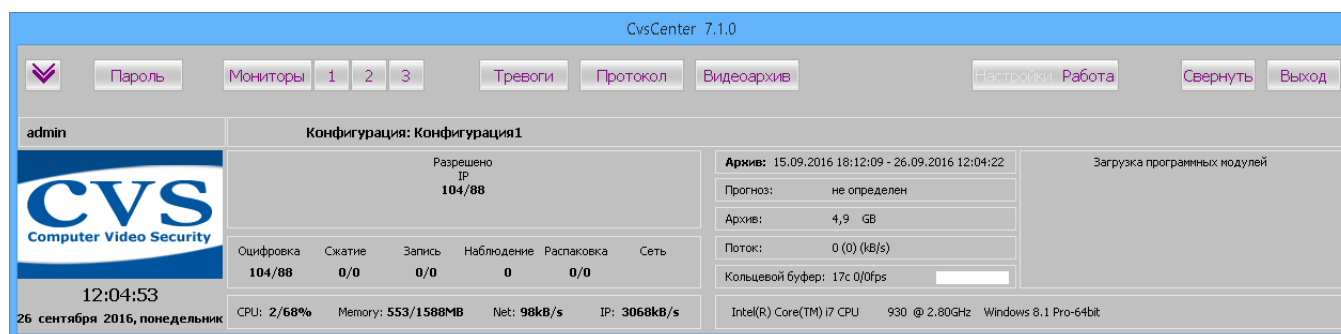


Рисунок 35: Главное окно программы.

Для входа в режим Наблюдение необходимо нажать кнопку Монитор в главном окне программы (Рис. 35), либо на кнопки с номерами окон наблюдения (рядом с кнопкой Монитор).

Номер кнопки соответствует определенному окну наблюдения.

Количество кнопок с номерами определяется в настройках системы (Рис. 15).

К одному ПК может быть подключено несколько VGA мониторов (Рис. 36) - до 8 штук.

В окне Наблюдение можно видеть изображения как с одной камеры на полный экран, так и одновременно со всех камер с разделением экрана на окна - *мультиэкран* (Рис. 37).

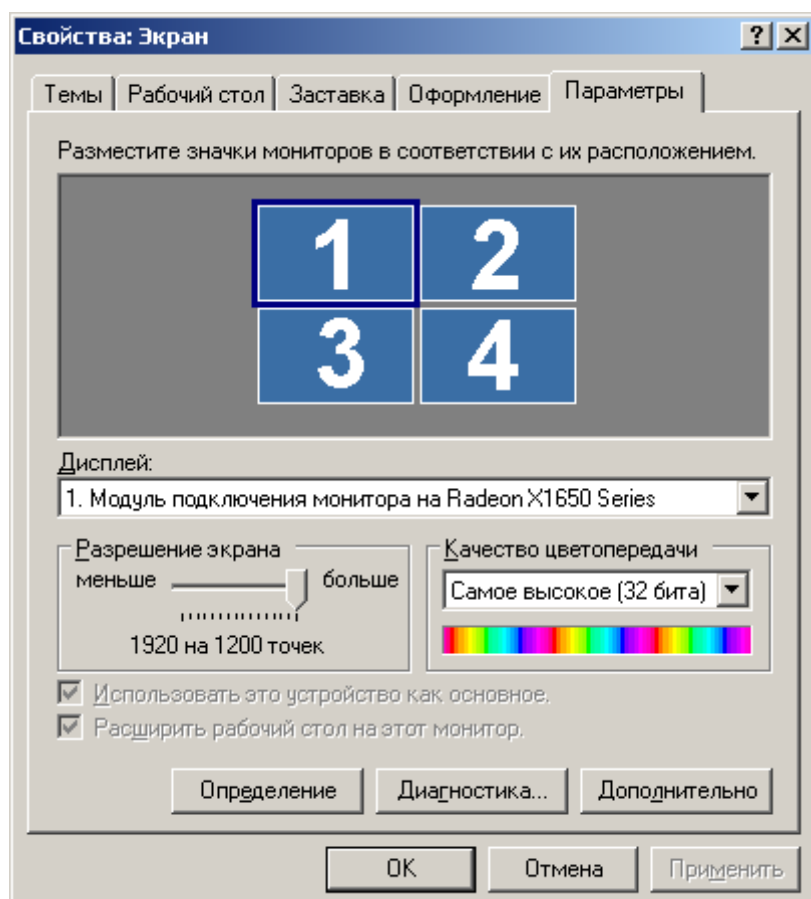


Рисунок 36: Пример размещение VGA мониторов.

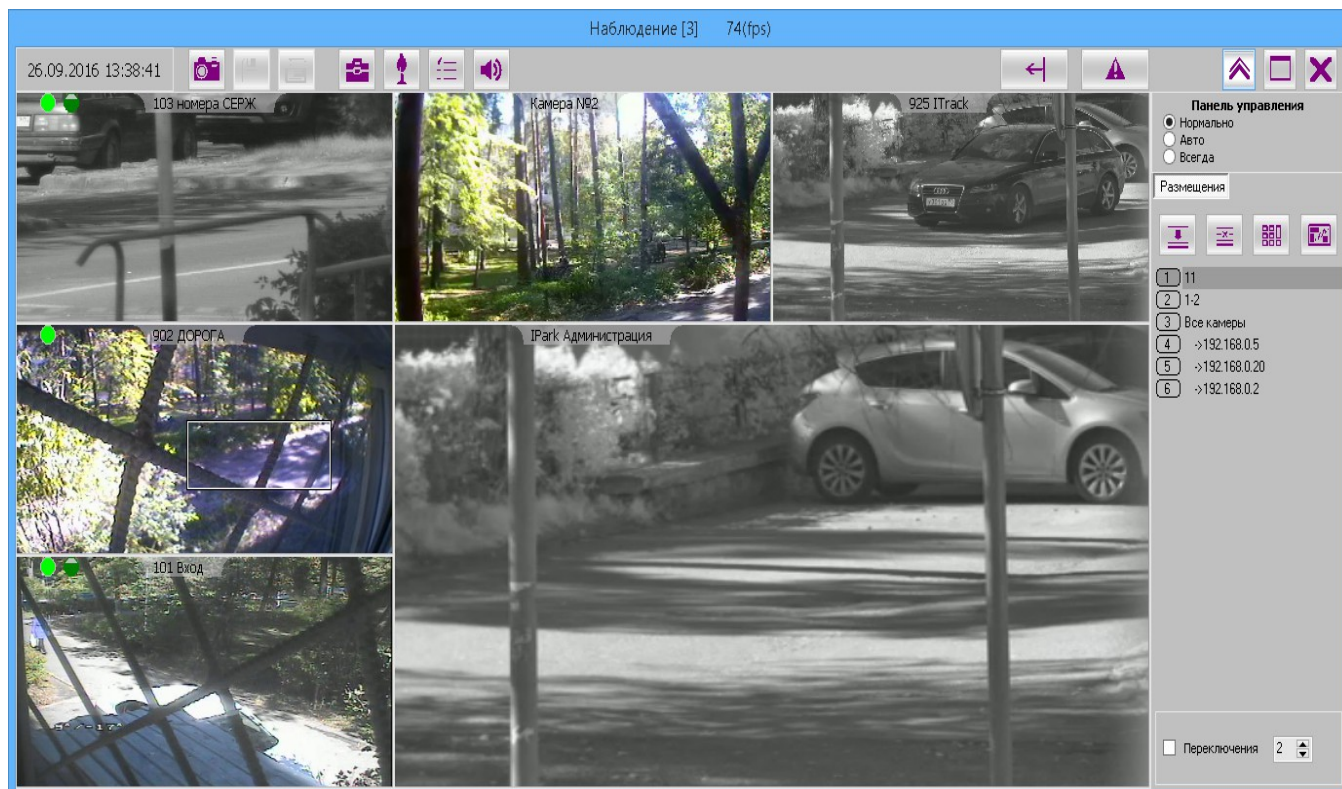


Рисунок 37: Отображение окна 'Наблюдение' со списком размещений.

Если будет разрешен показ статусов камеры в изображении, вверху каждого изображения будет показано имя камеры и состояние камеры (см. Рис. 37):

красный	●	Тревога
салатовый	●	Активность
зеленый	●	Постоянная запись
лиловый	●	Запись события
белый	●	Выбор оператора
красный	□	Камера на охране

Программа имеет удобный пользовательский интерфейс для размещения изображений в окнах, выбора размеров окон. Может быть создано любое количество различных размещений камер в окнах с заданными названиями (Рис. 37).

В верхней части окна Наблюдение имеется ряд кнопок (Рис. 37). Ниже представлено их описание.



Все элементы управления интерфейса программы имеют всплывающие подсказки, поясняющие функциональное назначение.

Более подробно о функциональных назначениях кнопок в верхней панели окна Наблюдение см. ниже (последовательно справа налево) по группам:

Первая группа кнопок – для управления окном наблюдения.

- ❖ Для закрытия окна нажмите крайнюю правую кнопку – всплывающая подсказка Выход либо на клавиатуре Alt+F4.
- ❖ Для выбора режима работы с *полным экраном* (выбранное окно Наблюдение заполняет весь экран монитора) нажмите кнопку F11 либо кнопку Свернуть / Развернуть, рядом с кнопкой Выход.
- ❖ Для управления правой панелью со списком размещений камер, элементами редактирования этого списка имеется кнопка (третья с правой стороны) со стрелками. Стрелки Вверх – убрать панель управления списком камер. Стрелки Вниз – показать панель управления.

Кроме того в Панели управления имеются три режима отображения:

- Всегда – панель показывается справа всегда, кнопка со стрелками делается невидимой.
- Авто – панель будет показана, если курсор мыши сместить к правой границе окна. Если курсор мыши передвинуть к центру экрана, то панель автоматически будет убрана с экрана.
- Нормально – панель показывается в зависимости от нажатия кнопки со стрелками.

Вторая группа кнопок – вызов специальных режимов работы:

- ❖ Вывод окна Тревоги – кнопка с восклицательным знаком в треугольнике. При нажатии на эту кнопку будет выведено отдельное окно – Тревоги (см. Рис. 40).
- ❖ Вывод окна Откат (Рис. 38) – кнопка со стрелкой влево. При нажатии на кнопку будет показано окно с возможностью просмотра архивных записей за последнюю минуту, а также возможность просмотра вперёд последних: 15 секунд, 30 секунд, 60 секунд.

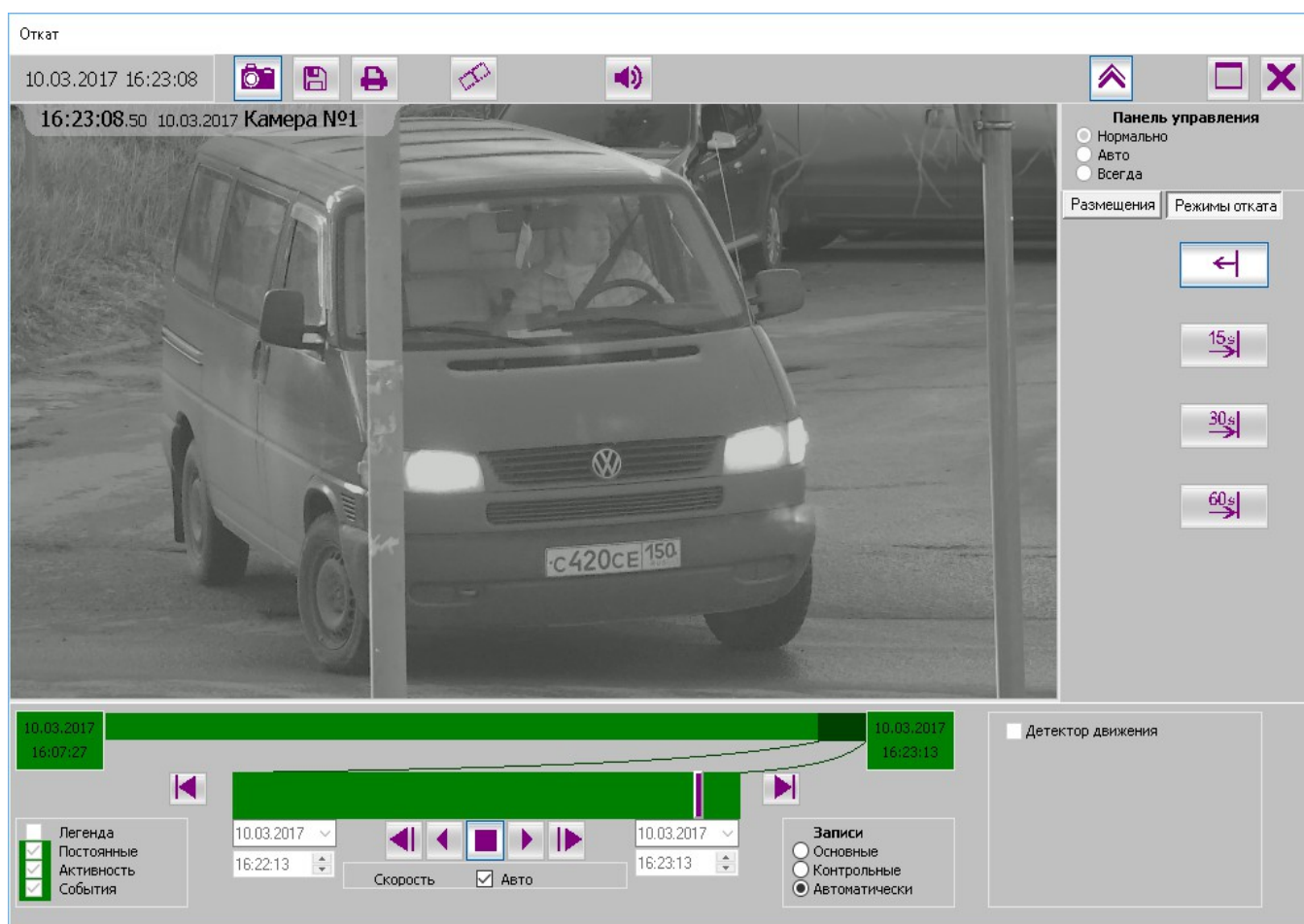


Рисунок 38: Окно 'Откат'.

Третья группа кнопок – расширение функциональных возможностей:

- ❖ кнопка Динамик – возможность выбора и прослушивание настроенных аудиоканалов в режиме онлайн.
- ❖ при нажатии кнопки Управление выпадает меню в соответствии с настройками Сценария – это дает возможность оператору из окна наблюдения

включать/выключать: реле, включать тревоги; выбирать предустановки поворотных камер и другие действия, настроенные для текущей конфигурации в Сценарии (см. Рис. NN).

- ❖ Кнопка Устранение шумов изображения повышает качество и разрешение в изображении неподвижных предметов, что позволяет, например, лучше рассмотреть номер стоящего автомобиля. При нажатии кнопки происходит подавление шумов (фильтрация) на неподвижных предметах в изображении. Включение режима потребует больших ресурсов процессора, что может привести к некоторому замедлению работы системы при отсутствии запаса его производительности (20-30%, в зависимости от количества одновременно наблюдаемых камер).
- ❖ Кнопка Забытые предметы включает режим оповещения оператора об оставленных предметах. На изображении камеры местонахождение забытого предмета начнёт периодически окрашиваться фиолетовым цветом, сигнализируя дежурному оператору.



Режим Устранение шумов изображения рекомендуется использовать при низкой освещенности - когда изображения, обычно, сильно зашумлены.

Четвёртая группа кнопок позволяет оператору зафиксировать ситуацию для последующей обработки и анализа

- ❖ кнопка Фотоаппарат – для получения *стоп-кадра*. В этом режиме становятся активными дополнительные кнопки:
- ❖ печать изображений.
- ❖ сохранение изображений в файл.

Повторное нажатие кнопки Фотоаппарат отменит режим *стоп-кадра*.



Все изображения с камер вводятся в компьютер с установленным разрешением независимо от режима визуализации на экране.

Это означает, что при *стоп-кадре* и разделении экрана даже на 144 окон можно выбрать изображение, увеличить его и посмотреть с максимальным разрешением на полном экране.



Ввод указателя мыши в любое окно с изображением вызывает появление надписи с номером и именем камеры, изображение с которой выводится в данное окно.

### ***Цифровое увеличение.***

Для цифрового увеличения изображения укажите курсором интересующую область изображения и увеличьте ее последовательным нажатием левой кнопки мыши. Изображение можно увеличивать и уменьшать колесом прокрутки мыши, а с нажатой средней кнопкой мыши панорамировать его перемещением курсора.

### ***Автокоммутация размещений камер.***

Для задания автоматической смены требуемых размещений камер необходимо выделить в списке эти размещения (Рис. 39), установить флажок в параметре Переключения и задать период для смены выбранных размещений (в секундах).

Например, как показано на Рис. 39, на экране монитора с периодом в 2 сек. последовательно будут переключаться размещения «4» и «111».

Выделить имена размещений можно двумя путями:

- ❖ при нажатой на клавиатуре кнопке **Ctrl** указать курсором мыши необходимое наименование и нажать левую кнопку мыши;
- ❖ если наименования находятся рядом указать курсором мыши на первое наименование нажать левую кнопку мыши и, не отпуская ее, протянуть до последнего

выбранного наименования.

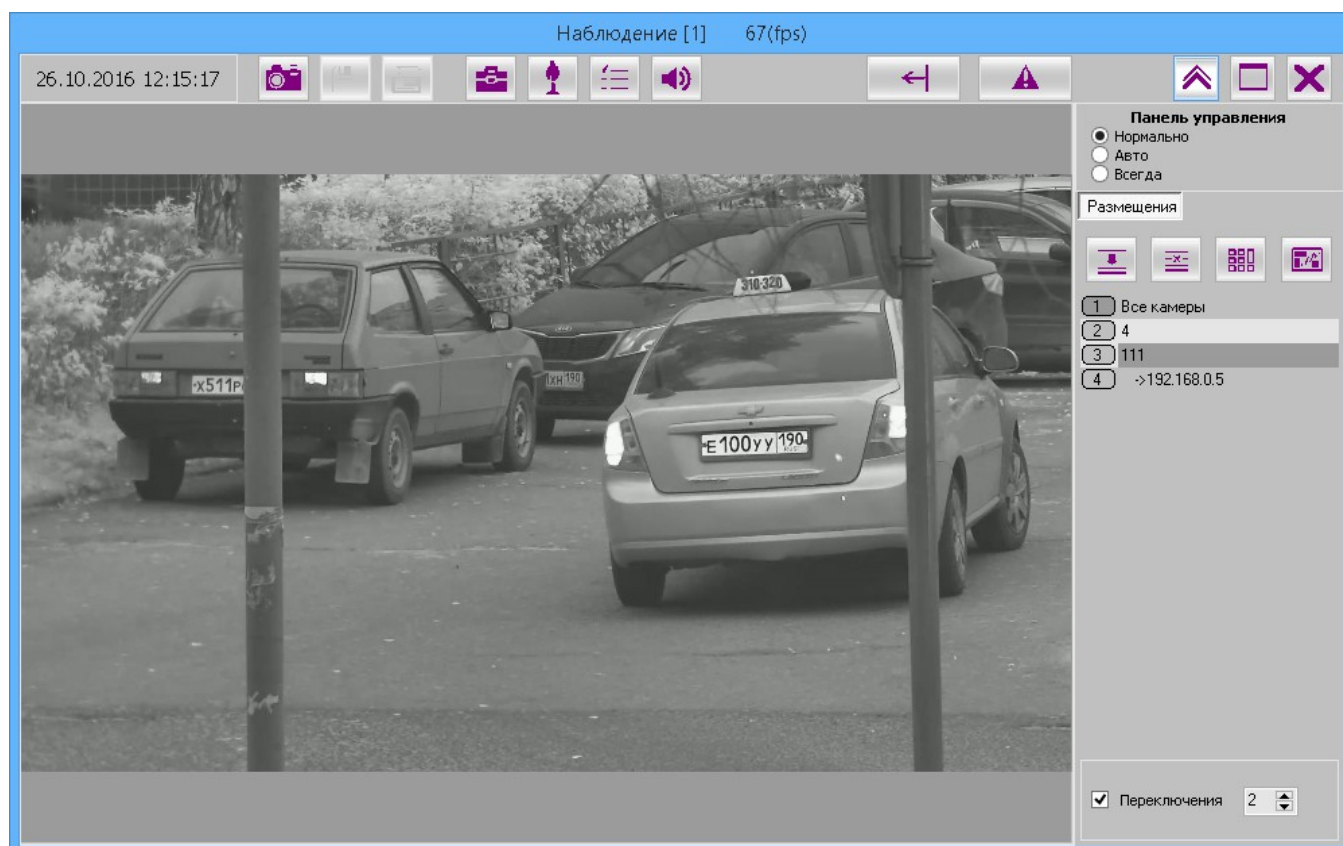


Рисунок 39: Автокоммутация размещений камер.

### **Тревожная камера.**

Выбор режима *Тревожная камера* в окне *Наблюдение* (Рис. 39) позволяет автоматический вывод в отдельное окно тревожных камер — окно *Тревоги* (Рис. 40).

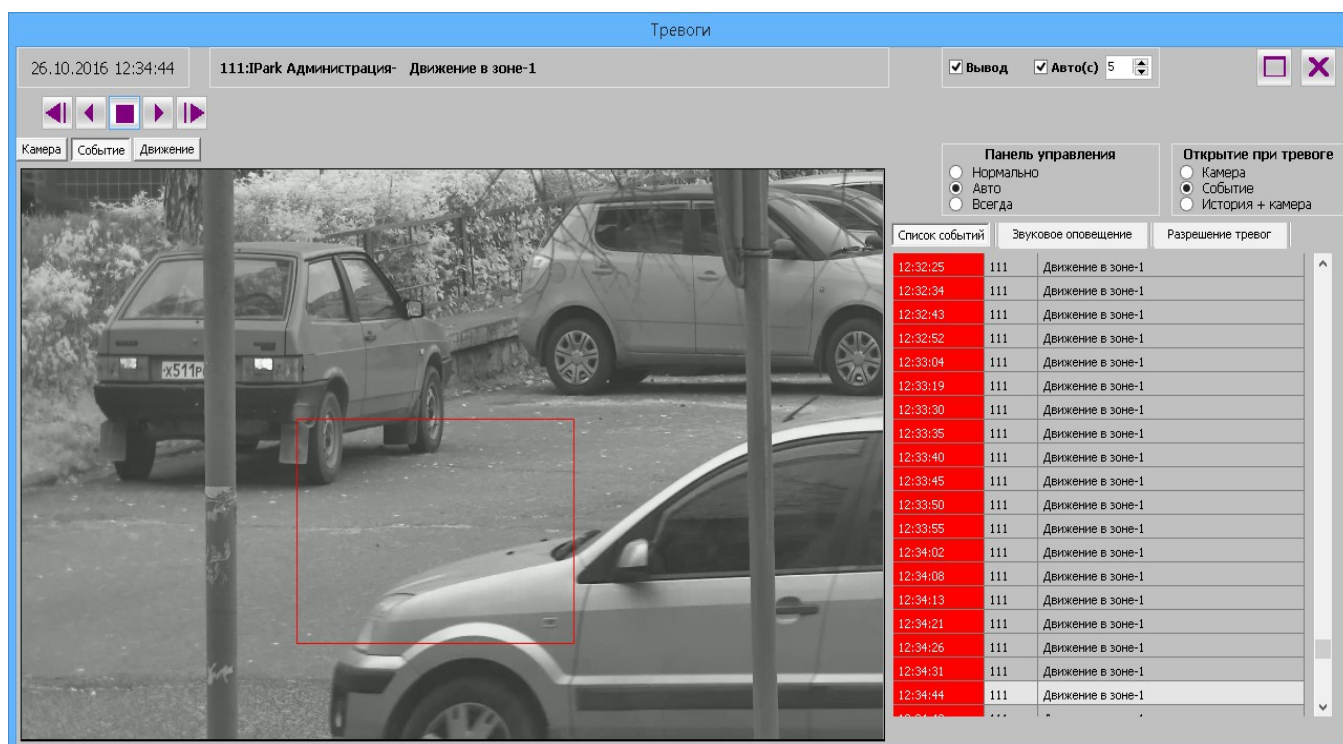


Рисунок 40: Тревожная камера.

В окне Тревоги задаются следующие параметры:

1. Вывод – если установлен этот параметр, то при появлении тревожного события на камере автоматически откроется отдельное окно с видеоизображением от этой камеры.
2. Авто (N сек) – если установлены галочка и количество секунд, то после появления окна Тревоги система автоматически его закроет через указанное количество секунд.
3. В Панели управления (справа) указывается режим отображения этой самой панели. По умолчанию – Всегда, т.е. при открытии окна Тревоги панель со списком тревожных камер будет отображаться всегда. Режим Авто позволяет скрывать панель, если курсор мыши находится на изображении в левой части окна. Перемещение курсора мыши к правой границе окна автоматически даст команду на отображение панели со списком тревожных камер. Режим Нормально позволяет в ручном режиме управлять отображением этой панели - кнопка со стрелками будет управлять отображением панели со списком.
4. В параметре Открытие при тревоге выбирается какой режим отображения будет задействован при отображении окна Тревоги. Режим Камера – реальное видео с камеру в текущий момент. Режим Событие - проигрывание из видеоархива

фрагментов перед событием. Режим История + Камера – проигрывание в такой последовательности: фрагменты до события, само событие и реальное видео с камеры. При воспроизведении События появляются кнопки для навигации по видеоархиву.

## 5.6. Работа с архивом данных.

Для просмотра видеоданных и прослушивания аудиозаписей на главной форме программы необходимо нажать кнопку Видеоархив, если такая возможность разрешена пользователю (Рис. 41). После нажатия кнопки появляется одноименное окно с элементами управления для работы с архивом (Рис. 42).

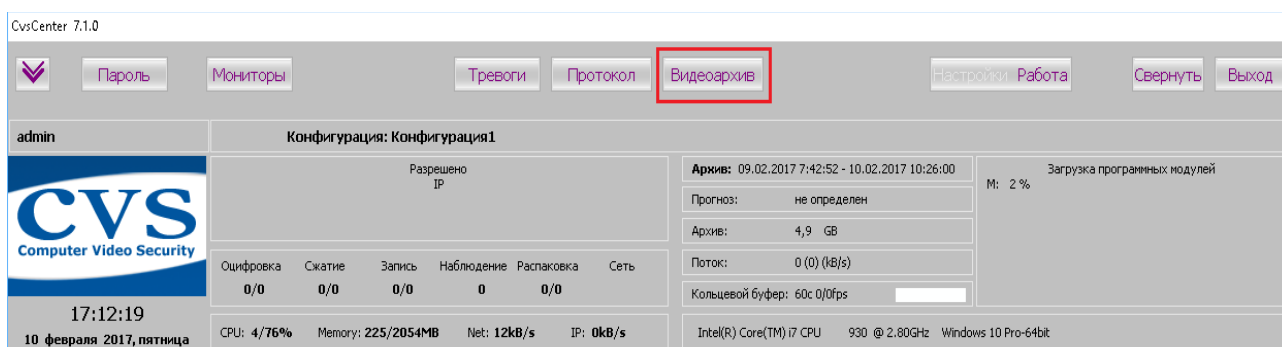


Рисунок 41: Начало работы с Архивом данных.

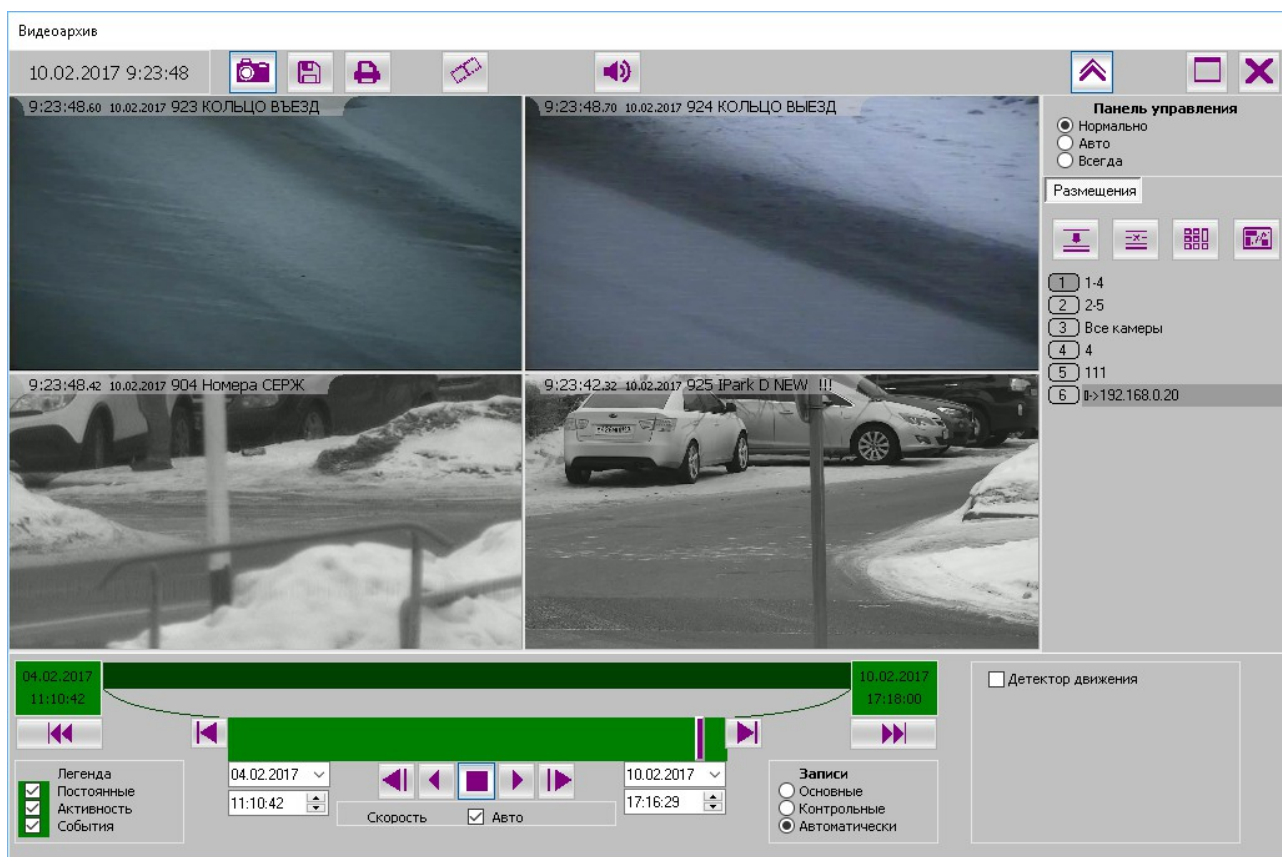


Рисунок 42: Окно для просмотра архивных данных.

Порядок выбора разбиения экрана и размещения камер в окнах аналогичен выбору разбиения и размещения в режиме *Наблюдение*.

### **Управление просмотром.**

Элементы управления просмотром записей архива размещены в нижней части окна (Рис. 43) - в панели управления.

С левой и с правой стороны панели находятся информационные окна с указанием соответственно начальной и конечной даты и времени записей всего архива (Рис. 43). Под датами находятся кнопки для быстрого перехода на начальную / конечную дату архива. Между информационными окнами находится «лента всех записей».

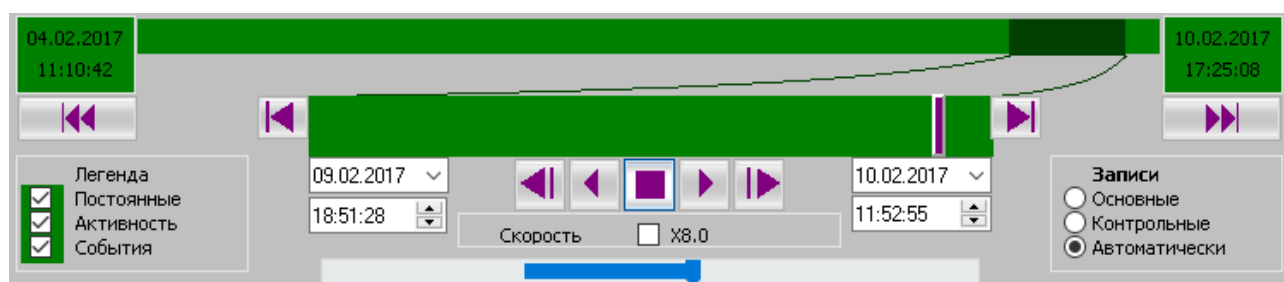


Рисунок 43: Управление просмотром.

В центральной части панели находится навигационная «лента», соединённая «усиками» с «лентой всех записей».

Выделяя в окнах редактирования (дата/время), что находятся чуть ниже и слева и справа от навигационной ленты, необходимый диапазон просмотра можно просматривать интересующие записи.

Также можно регулировать скорость просмотра, указывая в соответствующем элементе необходимо значение.

Если выбрать одну камеру в окне просмотра, то в «навигационной ленте» появится легенда записей. Легенда может помочь быстро найти нужный кадр, двигаясь по событиям, например.

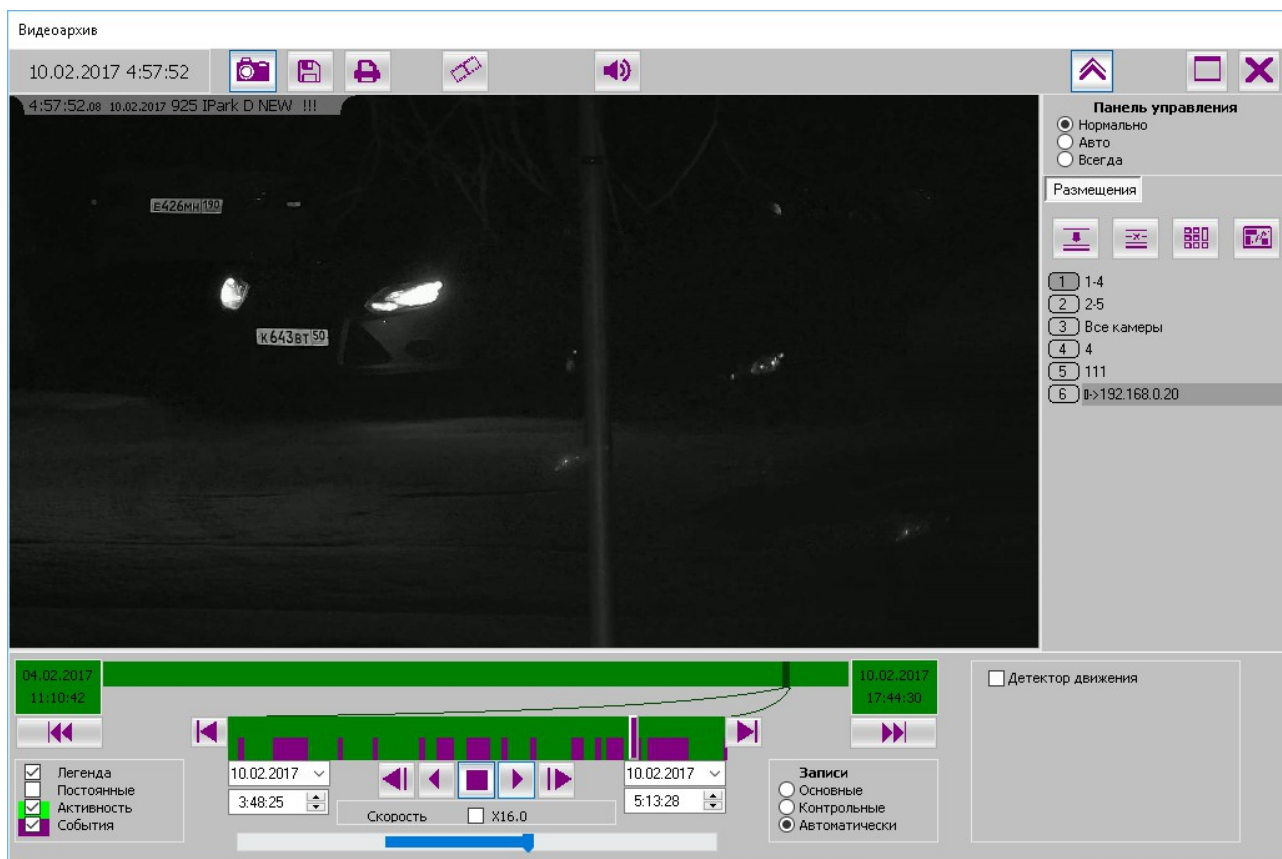


Рисунок 44: Просмотр с "легендой".

Когда параметр Авто не установлен, то движок внизу кнопок управления позволяет выбрать желаемую скорость просмотра: среднее положение движка (устанавливается всегда при открытии данного окна) указывает максимальную скорость просмотра записей без пропуска кадров; смещение движка влево от среднего положения приведет к замедлению вывода кадров, а вправо – к ускоренному просмотру и прослушиванию. Начиная со скорости «32X», происходит пропуск кадров при воспроизведении.

Текущие дата/время просмотра отображается в заголовочном поле окна Архива.

Интерфейс управления окнами и функциональное назначение кнопок при просмотре архива такие же, как в режиме Наблюдения.

## Прослушивание записей с микрофонов.

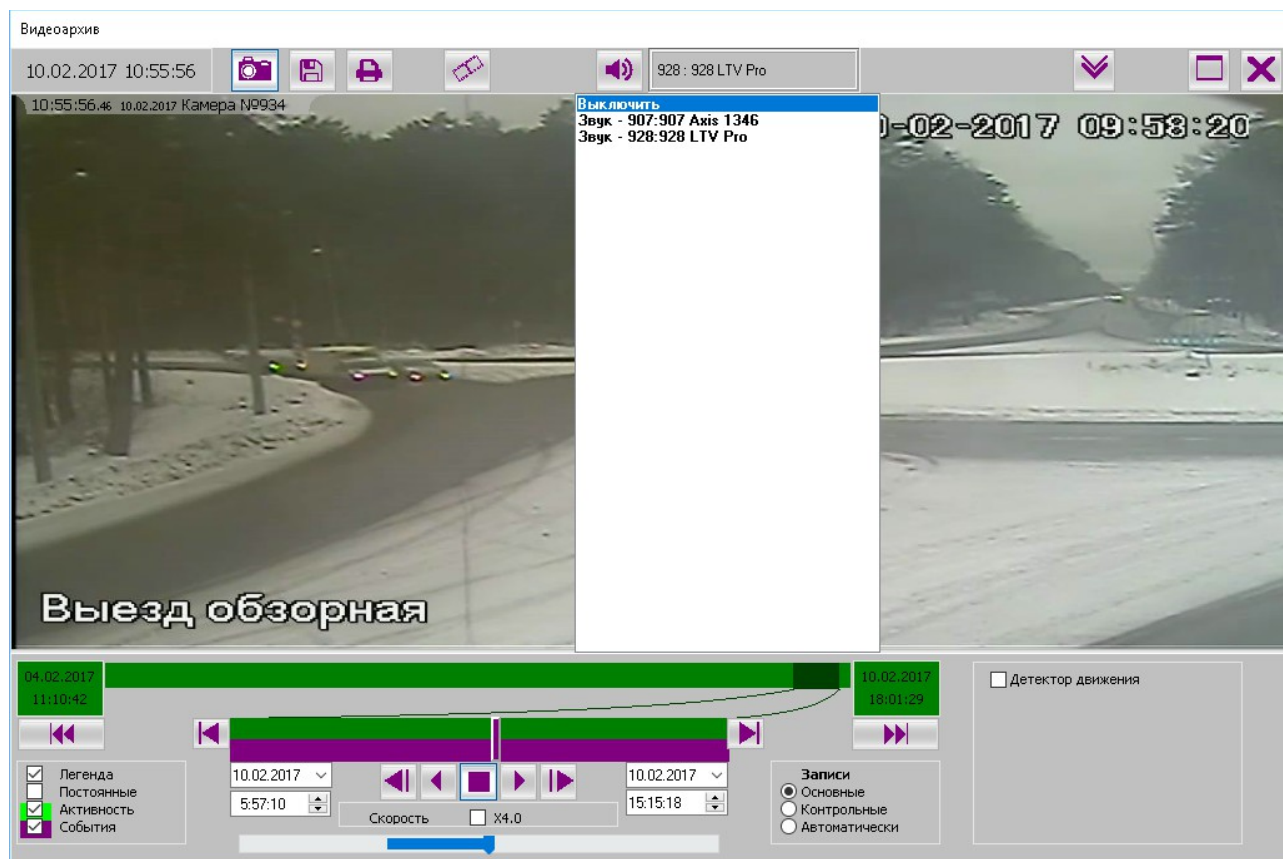


Рисунок 45: Прослушивание аудиоданных.

## Создание выборки из архивных записей.

Для создания выборки видеофрагментов из архива необходимо :

Открыть окно Видеоархив – на главной форме CVSCenter нажать кнопку (Рис. 41).  
Далее откроется отдельное окно для работы с архивными записями (Рис. 44)

Далее выбрать нужную камеру на весь экран (Рис. 46), кликнув левой кнопкой мыши по её изображению.

Далее необходимо указать диапазон выборки (Рис. 46):

❖ выбрать левую границу выборки (красная рамка №1).

- ❖ выбрать правую границу выборки (красная рамка №2).
- ❖ кликнуть левой кнопкой мыши по кнопке В конец интервала (красная рамка №3).
- ❖ кликнуть левой кнопкой мыши по кнопке В начало интервала (красная рамка №4).
- ❖ в параметре Скорость поставить галочку Авто.
- ❖ в параметре Контрольная запись снять галочку, чтобы воспроизводилось изображение с высоким разрешением. Если эту галочку не снять, то будут воспроизводиться изображения с не высоким разрешением (контрольная запись).

Кликнув на кнопке Вперёд, воспроизвести выбранный фрагмент. Убедиться, что требуемый фрагмент воспроизводится.

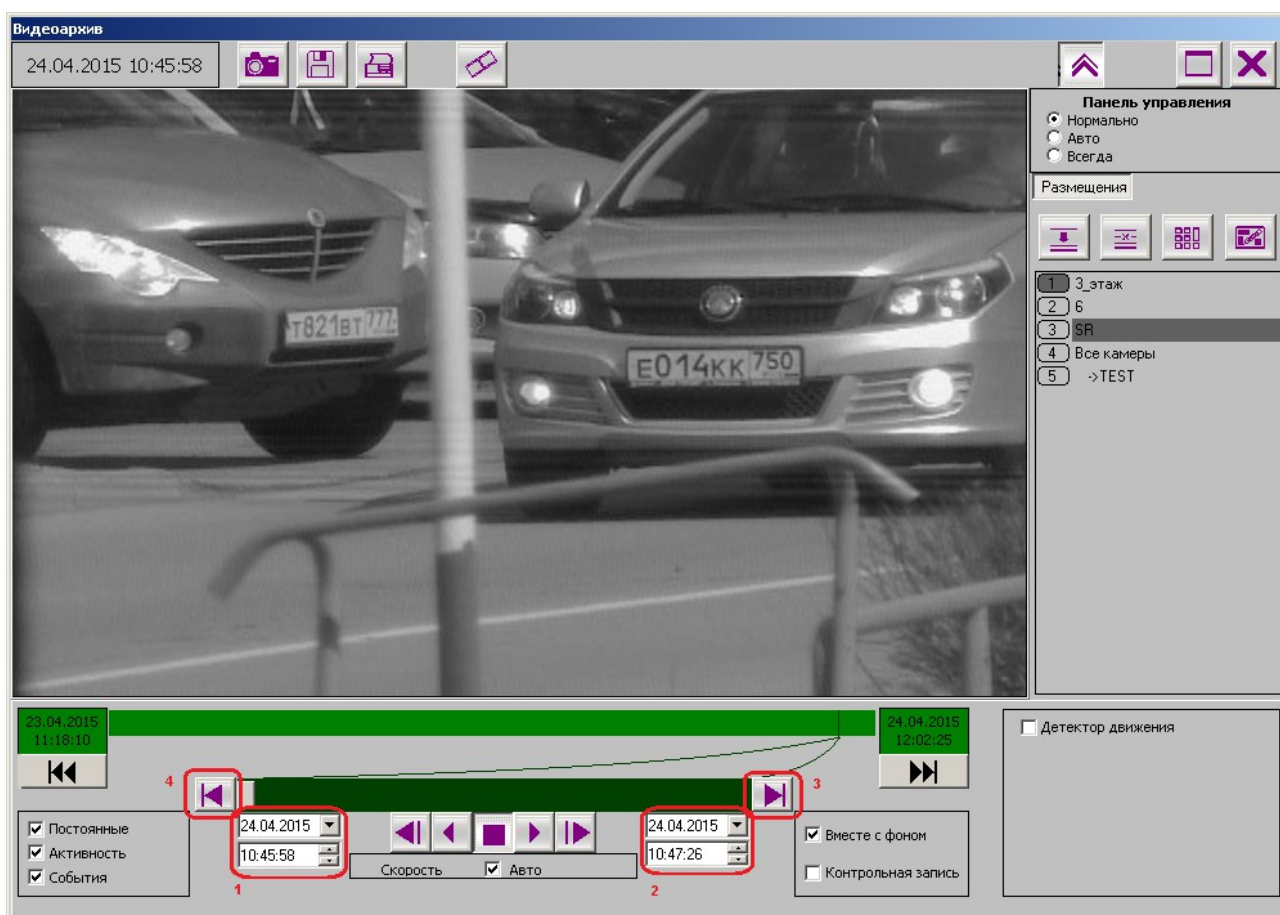


Рисунок 46: Выбор диапазона для создания выборки.

Далее нажать кнопку в верхней части окна Выборка из архива.

После нажатия на кнопке появится стандартное окно для формирования выборки (Рис. 47).

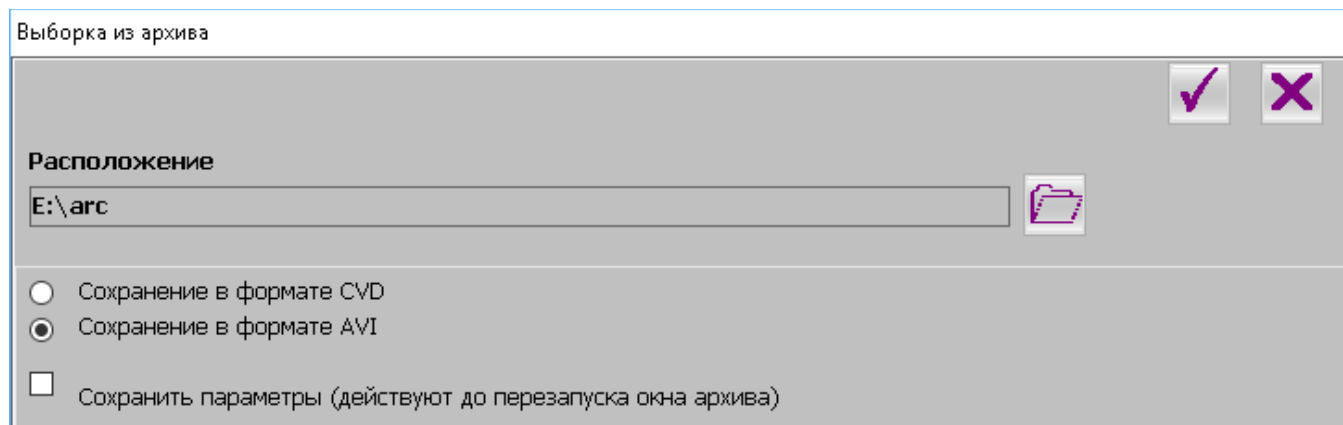


Рисунок 47: Выбор типа преобразования при экспорте данных.

1. Выбрать формат сохранения **AVI** - формат, который воспроизводится на любом компьютере или медиа-проигрывателе.

В диалоговом окне предлагается выбрать каталог (Рис. 48), в который будет производиться запись.

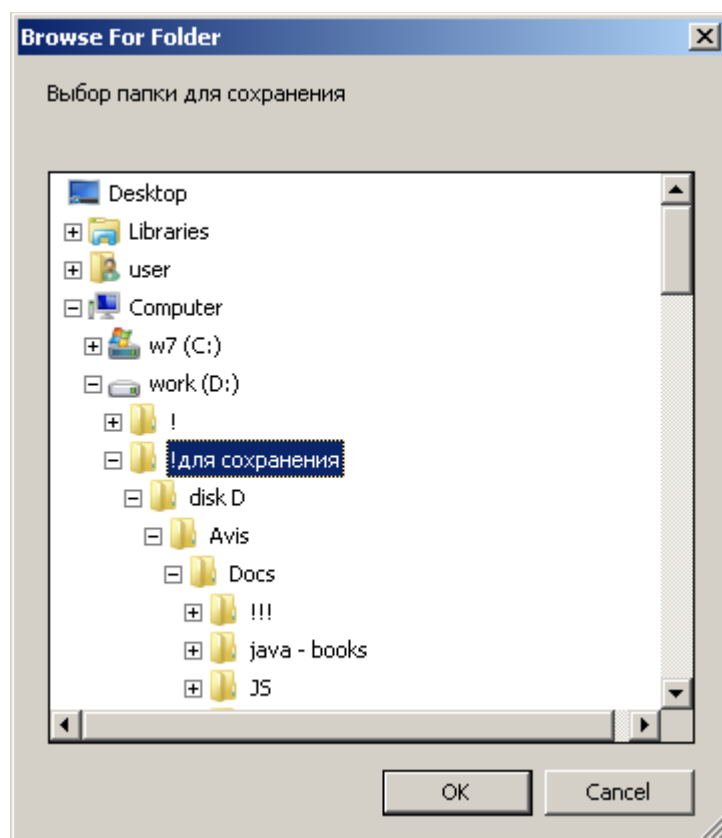


Рисунок 48: Выбор каталога для сохранения выборки.

После нажатия кнопки Применить начнется процесс создания выборки (Рис. 49).

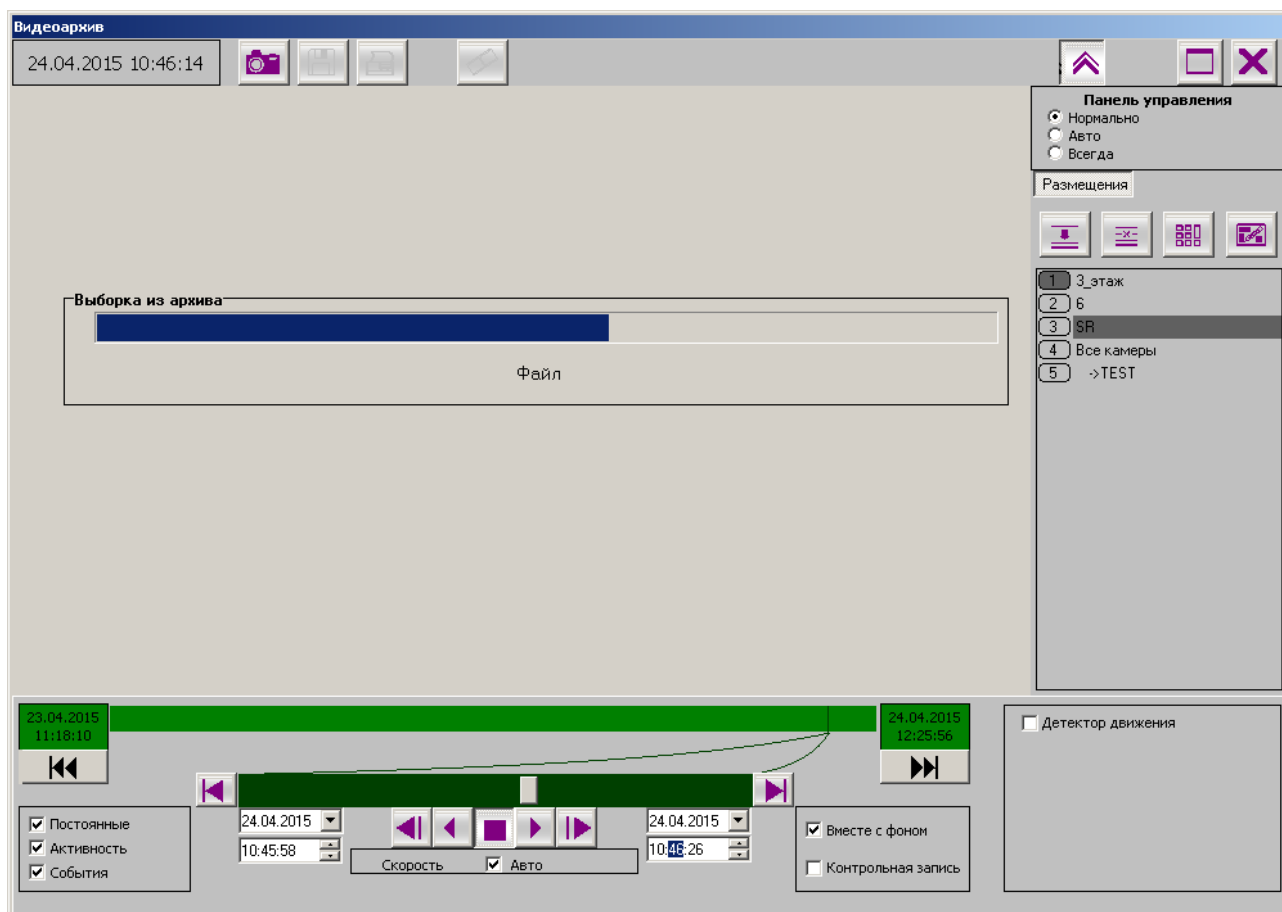


Рисунок 49: Процесс создание выборки.

После завершения процесса можно продолжить работу с системой.

2. Для сохранения выборки в оригинальном формате необходимо выбрать формат сохранения **CVD** - фирменный формат записи, который используется только в системах CVS. В данном формате хранится не только медиинформация, но и дата/время, номер камеры и признак о целостности данных - «цифровая подпись» оригинальности данных.

Файлы в формате **CVD** можно просматривать только с помощью специальной программы – **CVSViewer** , которая находится в том же каталоге, что и **CVSCenter**.

## 5.7. Работа с Протоколом.

Для быстрого анализа работы системы необходимо открыть диалоговое окно Протокол (Рис. 50) в основном окне программы CVSCenter.

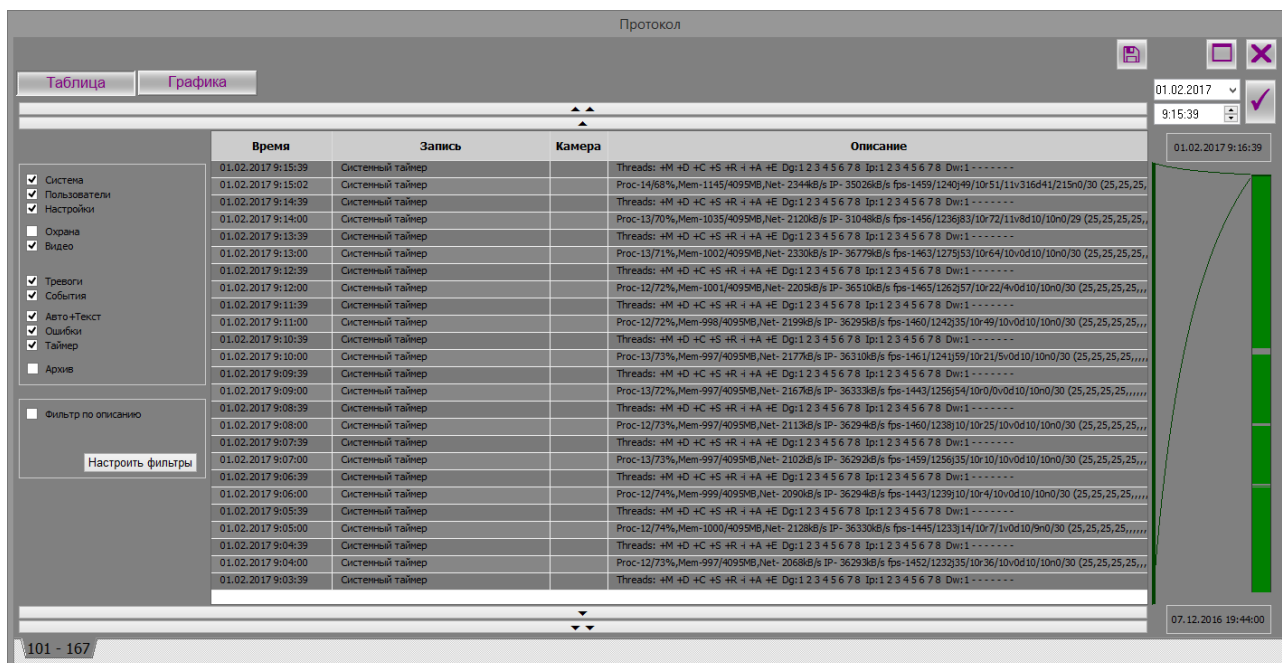


Рисунок 50: Окно формы 'Протокол'.

После открытия в окне отображаются данные в виде таблицы. В левой части окна имеются параметры фильтрации событий.

Кроме того, можно создать собственные фильтры (Рис. 51), в которых можно комбинировать различные параметры.

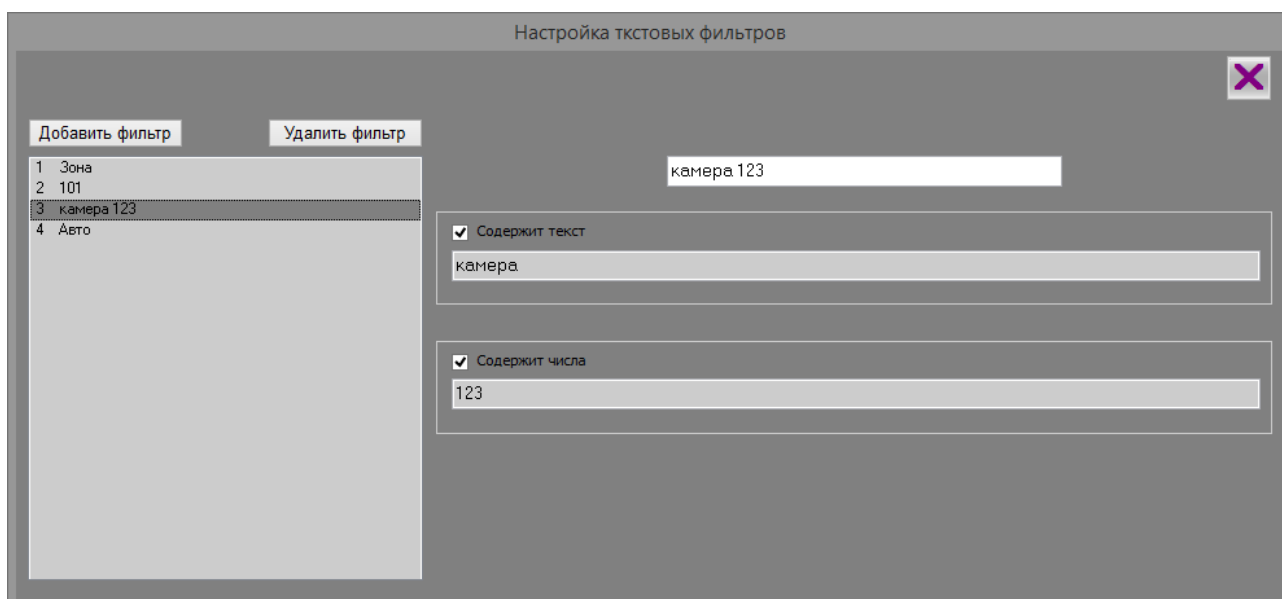


Рисунок 51: Протокол - создание фильтров.

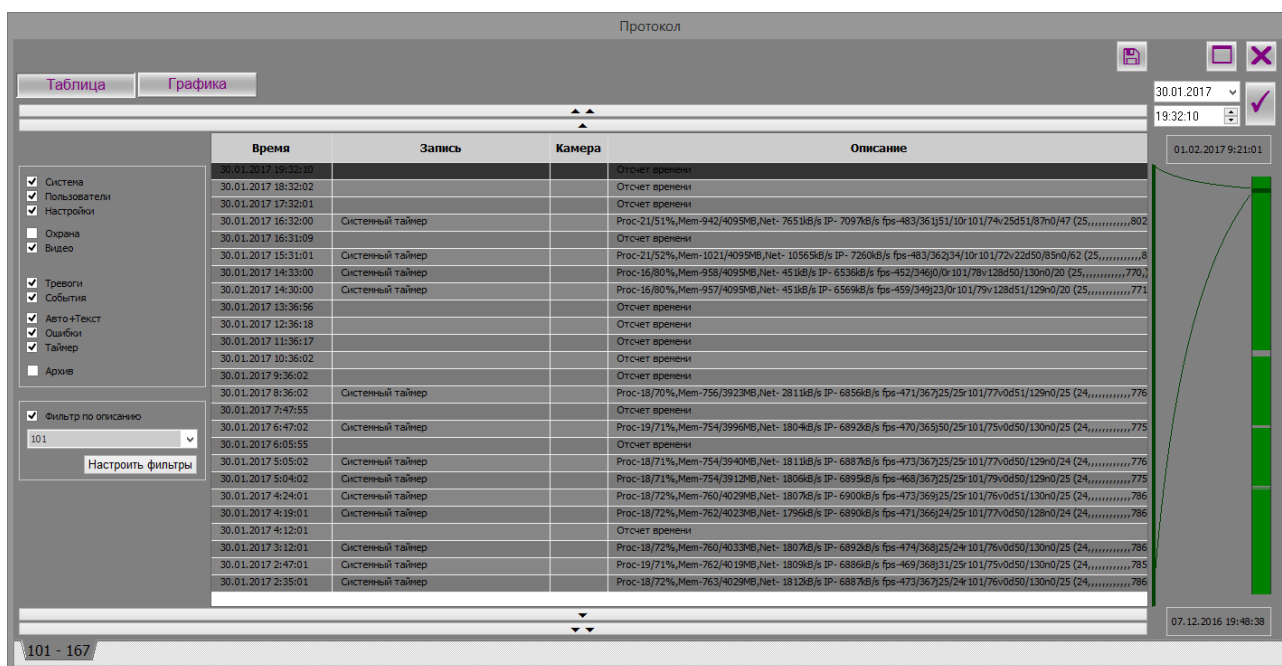


Рисунок 52: Протокол - Применение фильтра записей.

Созданными однажды фильтрами (Рис. 52) можно пользоваться при следующих сеансах работы с Протоколом.

Для быстрой оценки работоспособности камер, процесса записи медиаданных необходимо открыть графическое представление Протокола (Рис. 53).

В нижней части указана легенда представления графической информации.

Для быстрого перехода в архив достаточно нажать правую кнопку мыши в интересующей части Протокола и выбрать в выпадающем меню переход в архив (Рис. 53).

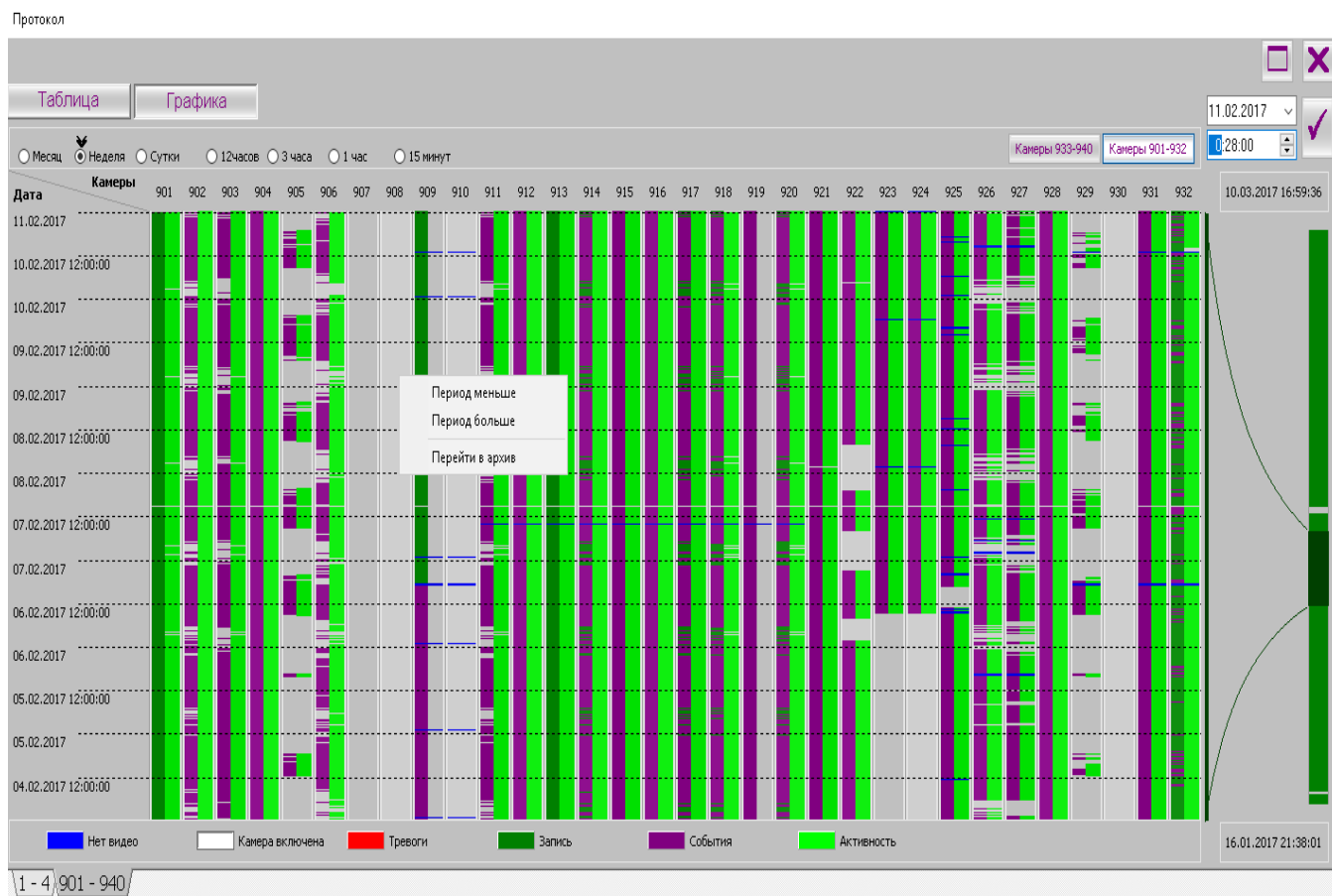


Рисунок 53: Окно формы Протокол - Графическая часть.

Для экспортирования информации из Протокола в табличной части необходимо нажать на кнопку Дискета (Рис. 54).

Далее выбрать диапазон выборки и нажать кнопку Применить. Появится окно с выбором каталога для сохранения.

Результат будет сохранен в текстовом виде.

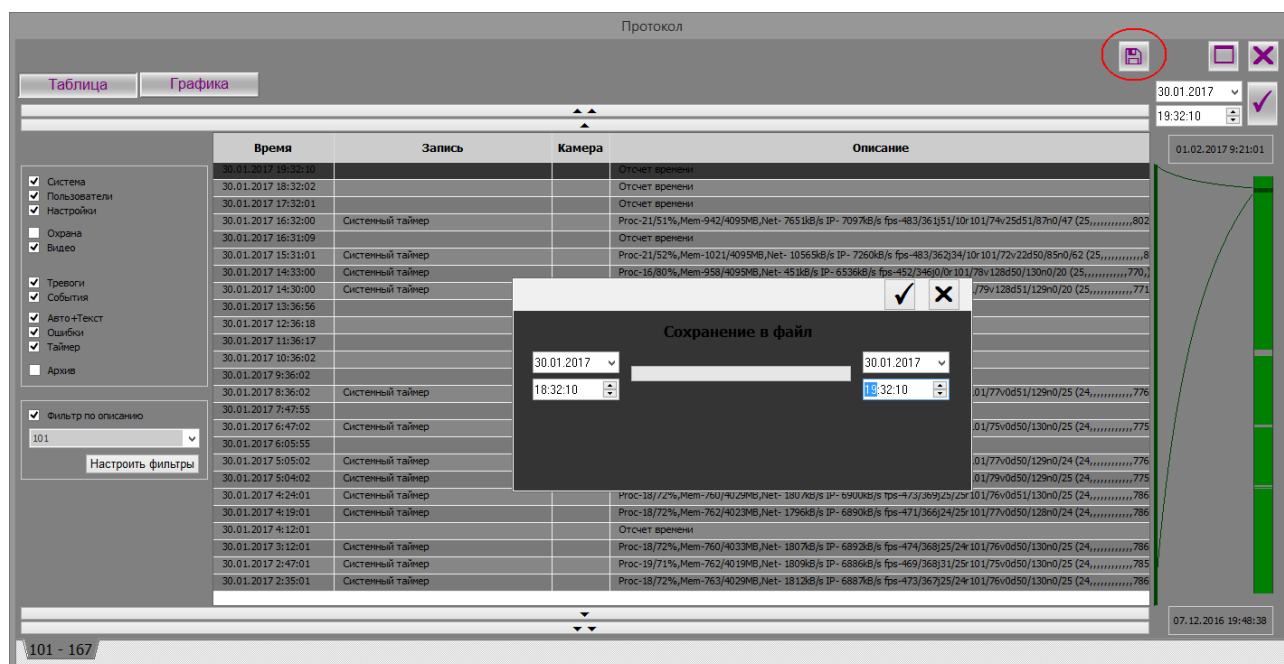


Рисунок 54: Протокол - Сохранение выборки.

Мы будем Вам благодарны за замечания и предложения  
по данному комплекту документации.

Все замечания и предложения можете присылать на почтовый ящик  
[cvsnt@cvsnt.ru](mailto:cvsnt@cvsnt.ru).

Желаем успешной и безотказной работы!