



# Руководство Видеосервер Domination

Версия 2.8

1. ВВЕДЕНИЕ.....	3
1.1. Лицензионное соглашение.....	3
1.2. Правила безопасности.....	5
1.3. Возможности системы .....	6
1.4. Рекомендации по техническому обслуживанию .....	8
1.5. Спецификация .....	8
1.6. Назначение разъемов видеосервера.....	10
1.7. Настройки сервера по умолчанию.....	10
1.8. Схема подключения .....	11
2. ЗАПУСК ВИДЕОСЕРВЕРА.....	12
2.1. Установка жестких дисков .....	12
2.2. Включение видеосервера.....	13
2.3. Звуковые сигналы видеосервера .....	13
2.4. Сообщения на мониторе видеосервера .....	13
3. ПРОГРАММА ДЛЯ НАСТРОЙКИ ВИДЕОСЕРВЕРА .....	14
3.1. Минимальные системные требования .....	14
3.2. Установка программы.....	14
3.3. Сетевые настройки компьютера для подключения к серверу .....	15
3.4. Запуск программы .....	16
3.5. Назначение элементов управления программы.....	17
4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВИДЕОСЕРВЕРА.....	18
5. НАСТРОЙКА ВИДЕОСЕРВЕРА .....	18
5.1. Общие настройки сервера .....	19
5.2. Сетевые настройки сервера.....	19
5.3. Сохранение настроек видеосервера.....	21
5.4. Экспорт-импорт настроек видеосервера .....	21
5.5. Политика безопасности сервера.....	21
6. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАМЕР .....	24
6.1. Подключение камеры .....	24
6.2. Подключение камеры по Onvif.....	25
6.3. Настройки звука .....	26
7. ПРОСМОТР ВИДЕО/АУДИО ИНФОРМАЦИИ .....	27
7.1. Вывод изображения.....	27
7.2. Настройка параметров вывода изображения .....	28
7.3. Прослушивание звука.....	29
8. НАСТРОЙКА ЗАПИСИ.....	29

8.1.	Расписание работы видеосервера .....	29
8.2.	Настройка записи камер .....	30
8.3.	Настройка буфера предзаписи и удержания в режиме тревоги.....	31
8.4.	Настройка записи звука .....	31
9.	РАБОТА С ЖЕСТКИМИ ДИСКАМИ .....	32
9.1.	Долговременное хранилище.....	33
9.2.	Мастер замены диска .....	35
9.3.	«Зеркалирование» данных .....	37
10.	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВХОДНЫХ/ВЫХОДНЫХ КОНТАКТОВ .....	38
11.	АВТОМАТИЗАЦИЯ НА ВИДЕОСЕРВЕРЕ.....	38
11.1.	Макросы.....	38
11.2.	События видеосервера .....	42
12.	СТАТИСТИКА ВИДЕОСЕРВЕРА.....	44
12.1.	Версия видеосервера, серийный номер .....	45
12.2.	Статистика захвата .....	45
12.3.	Статистика просмотра.....	46
13.	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ.....	47
13.1.	NTP.....	47
13.2.	SNMP .....	47
13.3.	Поворот изображения на камерах.....	48
13.4.	Управление поворотной камерой.....	48

## 1. Введение

Видеосервер **Domination** способен передавать видеоизображения по протоколу TCP/IP в компьютерных сетях с высокой частотой кадров и минимальной задержкой, при этом экономно и предсказуемо используя ресурсы сети. Все операции по установке достаточно просты и заключаются в подключении видеокамер и кабеля компьютерной сети.



Продукт непрерывно подвергается модернизации с целью улучшения его потребительских свойств. Не исключено, что данное руководство может несколько не соответствовать текущей версии продукта. За последними обновлениями обращайтесь к поставщику или к производителю оборудования.

### 1.1. Лицензионное соглашение

Настоящее Лицензионное соглашение является документом, регулирующим правила использования программного продукта Domination (далее «Программа») лицом, обладающим правоммерно изготовленным и введенным в гражданский оборот экземпляром данного продукта («Лицензиатом»).

Настоящее Лицензионное соглашение действует в течение всего срока эксплуатации Лицензиатом Программы и/или нахождения у него экземпляров Программы. Устанавливая Программу, осуществляя ее запись в память ЭВМ, Лицензиат признает правила настоящего Лицензионного соглашения.

По настоящему Лицензионному соглашению Лицензиат получает право использовать Программу способами, описанными ниже.

#### Авторские права

Программа защищена национальными законами и международными соглашениями об авторском праве. Все исключительные авторские права на Программу принадлежат правообладателю. При распространении программы обязательно указывается имя правообладателя, его контактная информация и сайт правообладателя.

#### Права установки и использования

Лицензиат имеет право устанавливать и использовать Программу на компьютерах:

- при приобретении Программы в комплекте с видеосервером на материальном носителе на неограниченном количестве компьютеров;
- при приобретении Программы через Интернет на неограниченном количестве компьютеров.

После установки Программы Лицензиат получает право использовать Программу и ее компоненты бесплатно, без лицензионных отчислений неограниченное время согласно условиям данного Лицензионного соглашения.

Программа поставляется «как есть».

Лицензиат обязуется не допускать нарушений исключительных прав

правообладателя на Программу, в частности, не совершать и не допускать совершения следующих действий без специального письменного разрешения правообладателя:

- 1) распространять части программы, ее компоненты отдельно от остальных компонентов программы;
- 2) запрещено коммерческое распространение Программы (за распространение Программы запрещено брать деньги);
- 3) вносить какие-либо изменения в код Программы, за исключением тех, которые вносятся штатными средствами, входящими в состав Программы и описанными в сопроводительной документации;
- 4) осуществлять доступ к информационной базе Программы и построение систем на основе Программы с помощью средств и технологических решений, не предусмотренных в сопроводительной документации;
- 5) совершать действия, результатом которых является устранение или снижение эффективности технических средств защиты авторских прав, применяемых правообладателем Программы, включая применение программных и технических средств «мультиплексирования», средств, изменяющих алгоритм работы программных или аппаратных средств защиты Программы, а также использовать Программу с устраненными или измененными без разрешения Правообладателя средствами защиты;
- 6) восстанавливать исходный код, декомпилировать и/или деассемблировать программную часть системы, менять что-либо в ней и дополнять ее новыми функциями, за исключением тех случаев, и лишь в той степени, в какой такие действия специально разрешены действующим законодательством.

Программа может включаться в состав платных сборников, помещаться на сайтах, отличных от сайта правообладателя только с разрешения правообладателя.

### **Ограничение гарантийных обязательств**

Программа может содержать ошибки. Правообладатель не несет ответственность за возможные ошибки Программы.

Правообладатель не гарантирует, что функции, содержащиеся в Программе, будут удовлетворять заявленным требованиям, или что работа Программы не прервется из-за ошибки.

Правообладатель намеренно отказывается от всех письменно заявленных и предполагаемых по умолчанию гарантийных обязательств, включая ограничения в применении гарантийных обязательств после определенного срока и годности Программы к продаже.

Ни при каких обстоятельствах правообладатель не несет обязательств перед пользователем за любой вред, физический или коммерческий, нанесенный данной Программой, включая упущенную прибыль, потерю данных, ущерб репутации или другой побочный, или косвенный вред, произошедший из-за использования или

неспособности использования данной Программы. Также не принимаются иски на любые другие имущественные требования пользователя Программы.

### **Контроль над соблюдением обязательств**

Это Лицензионное соглашение соответствует национальным законам об авторском праве. Данное Лицензионное соглашение основано на новой редакции этих законов, что отменяет все остальные договоренности и соглашения, ранее применяемые по отношению к данной Программе.

Все спорные вопросы решаются по взаимной договоренности сторон, а если соглашения не было достигнуто, то в судебном порядке в порядке, предусмотренном действующим законодательством Российской Федерации.

### **Контактная информация**

Правообладатель: ООО «ВИПАКС+»

Россия, г. Пермь, ул. Краснова, 24.

т. 8-800-700-20-95

<http://domination.one>

[info@domination.one](mailto:info@domination.one)

## **1.2. Правила безопасности**

Перед использованием видеосервера ознакомьтесь с данным руководством. Точно следуйте инструкциям по монтажу и использованию, приведенным ниже.

Неправильные действия могут нанести устройству непоправимые повреждения.

Производитель не несет ответственности за работу устройства при нарушении правил эксплуатации или указаний по монтажу системы.

- Обращайтесь с устройством аккуратно во избежание механических повреждений.
  - Избегайте контакта устройства с влагой.
  - Избегайте попадания инородных тел внутрь видеосервера.
  - Избегайте попадания прямых солнечных лучей.
  - Не перемещайте работающее устройство. Следует отключить питание перед любым перемещением.
- Защищайте видеосервер от конденсата. Если устройство перенесли из холодной окружающей среды в теплое помещение, то включение можно осуществлять не ранее, чем через 2 часа.

- При транспортировке применяйте упаковку, обеспечивающую адекватную защиту от возможных повреждений. Рекомендуется использовать оригинальную упаковку при перевозке.
- Выбирая место установки, помните, что на видеосервере будут храниться данные, нуждающиеся в защите от несанкционированного доступа. Физическое повреждение сервера приведет к потере важной информации. Выбирайте помещение, доступ в которое строго регламентирован.
- При установке видеосервера убедитесь, что вентиляционные отверстия открыты.
- Соблюдайте температурный режим эксплуатации: +5°C - +35°C
- Устройство должно работать только от сети AC220В, 50Гц. Следует исключить перерывы и подачу питающего напряжения на время менее 3 секунд, поэтому настоятельно рекомендуется установка источника бесперебойного питания.

Не рекомендуется самостоятельно открывать корпус устройства. Контакт с некоторыми компонентами работающего видеосервера может привести к поражению электрическим током и выходу устройства из строя. Обслуживание и ремонт должны производиться квалифицированным персоналом.

### 1.3. Возможности системы

**Domination** – полностью пентаплексная система. Она позволяет одновременно: вести запись видео- и аудиоинформации; смотреть «живое» видео и просматривать архив, осуществлять экспорт записей по сети – на любой носитель информации.

- Имеется возможность записи звука синхронно с видеозаписью.
- Система предоставляет возможность управлять поворотными камерами и скоростными купольными камерами с любого из компьютеров, подключенных к видеосерверу по локальной сети.
- Видеосервер комплектуется сетевым программным обеспечением с лицензией на неограниченное количество рабочих мест. Таким образом, обеспечивается возможность без дополнительных затрат предоставить доступ к использованию системы видеонаблюдения всем сотрудникам предприятия, заинтересованным в дистанционном мониторинге.
- Доступ ко всем ресурсам системы строго регламентирован.
- Существует возможность объединения в одной локальной сети практически неограниченного количества видеосерверов. Из одного клиентского программного обеспечения предоставляется возможность просмотра камер со всех видеосерверов. Таким образом, Domination хорошо подходит для построения

территориально распределенных систем видеонаблюдения. Его можно рекомендовать для организации видеонаблюдения за большими комплексами зданий.

- Система легко наращивается. Достаточно добавить в сеть дополнительный видеосервер на необходимое количество каналов.
- Существует возможность экспорта архива записей с видеосервера за любой промежуток времени с выбором интересующих камер и аудиоканалов.
- Система имеет удобный и функциональный инструментарий для работы с архивом. Есть возможность ускоренного и замедленного воспроизведения вперед и назад, быстрый поиск в архиве записей по дате и времени. Просмотр архива с разных видеосерверов возможен в одной мультикартинке. На шкале времени наглядно обозначены цветовой индикацией режимы записи: запись не велась; велась запись по тревоге; происходила запись, но сработки детектора не было.
- Существует возможность создавать макросы (последовательность команд, меняющих параметры работы видеосервера, видеокамер) и задавать события, при возникновении которых эти макросы выполняются.

Удаленный пользователь может получать сообщения об изменении состояния тревожных входов IP видеокамер. При наличии соответствующих прав доступа, пользователь может с любого компьютера, имеющего связь с видеосервером, изменять состояние выходов IP видеокамер (например, включить прожектор, открыть электромагнитный замок двери и т.п.), управлять поворотными IP видеокамерами.

В роли события, инициирующего выполнение макросов, может выступать:

- сработка детектора движения/событий видеоаналитики камеры;
- потеря / восстановление сигнала на входе видеосервера;
- наступление определенного времени (ежедневно или раз в неделю);
- изменение состояния тревожных входов IP видеокамер;
- нажатие заданной клавиши клавиатуры на удаленном компьютере-клиенте.

Таким образом, становится возможным динамически изменять поведение видеосервера в зависимости от внешних событий. Приведем пример макроса. При появлении сигнала тревоги на датчике охраны периметра: повернуть купольную камеру в соответствующую позицию; увеличить скорость записи до максимальной; через X секунд, если сигнал тревоги не повторился, вернуть параметры записи к стандартным величинам, а камеру перевести в режим автотура.

Описанные функции расширяют область применения системы видеонаблюдения Domination до использования в построении интегрированных систем безопасности и управления.

### 1.4. Рекомендации по техническому обслуживанию

Видеосервер **Domination** является высоконадежным решением. Он не потребует обслуживания чаще, чем 1 раз в год.

Техническое обслуживание заключается в периодической чистке фильтров корпуса видеосервера при помощи пылесоса. При наличии пыли внутри корпуса видеосервера ее необходимо удалить при помощи пылесоса или баллончика со сжатым воздухом.

При проведении технического обслуживания рекомендуется проводить визуальную диагностику вращения вентиляторов. В случае остановки вентилятора его необходимо заменить.

Техническое обслуживание должно проводиться квалифицированным персоналом. Настоятельно рекомендуется обратиться к вашему поставщику видеосерверов **Domination** для получения технической поддержки.

Не забывайте проводить своевременное обслуживание вашего видеосервера. Серьезное нарушение рекомендаций о сроках технического обслуживания может привести к непоправимым неисправностям оборудования.

### 1.5. Спецификация

Видео	
Количество видеоканалов (в зависимости от модели видеосервера)	9, 16, 24, 32, 48, 64, 96, 128
Разрешение на канал (пикселей)	Без ограничений (в зависимости от IP-камеры)
Формат поддерживаемого видео	H.265, H.264
Поддержка двух видеопотоков	Да
Формат экспорта видео	MKV
Аудио	
Количество аудиоканалов (в зависимости от модели видеосервера)	9, 16, 24, 32, 48, 64, 96, 128
Формат поддерживаемого аудио	G711 uLaw/aLaw, G726
Архив	
Количество мест для установки HDD (в зависимости от модели видеосервера)	До 24-х
Размер подключаемых HDD (в зависимости от модели видеосервера)	До 24 по 16 ТБ
Рекомендуемые HDD	Любые HDD SATA I/II/III
Запись	

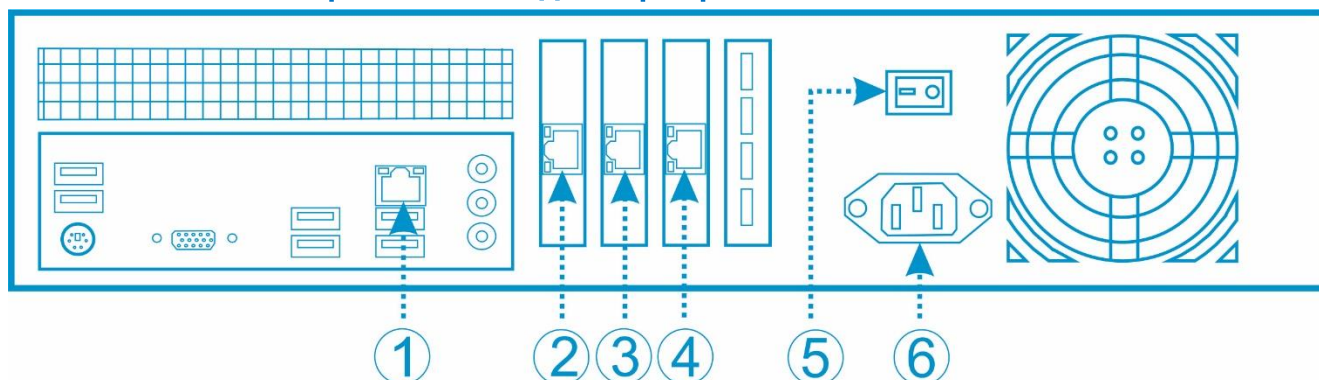


Максимальная скорость записи на каждый канал	Без ограничений (В зависимости от IP-камеры)
Варианты скорости записи	H.264/H.265 - все кадры, только опорные кадры, 1 к/с, 10 к/с, 1 к/м, 0
Режимы записи	Постоянная, по движению, по расписанию, вручную оператором, при замыкании/размыкании контакта, при потере сигнала, из сценария
Детектор движения	Поддержка встроенных детекторов IP-камер
Дотревожная запись	1 - 10 сек. для записи по детектору движения
Посттревожная запись	1 - 60 сек. для записи по детектору движения
Зеркалирование архива	Да
<b>Сеть</b>	
Встроенная сетевая плата	До 4 x LAN 10/100/1000 Mbps (в зависимости от модели видеосервера)
Максимальный входящий поток с IP-камер	До 1600 Мбит (в зависимости от модели видеосервера)
Максимальный исходящий поток для видеоклиентов	Ограничивается сетевым адаптером до 2 Гбит/сек (1 Гбит/сек на один адаптер)
Автоматическая адаптация к пропускной способности каналов	Да
Протокол/стандарт подключения к IP-камерам	HTTP, RTSP, ONVIF
Автопоиск камер	Через ONVIF (WS-Discovery)
<b>Программное обеспечение</b>	
Операционная система видеосервера	Domination Linux
Системный носитель видеосервера	USB-Flash
Операционная система клиентских	Microsoft® Windows® 7, 8, 8.1, 10
Мобильные клиенты	Для iOS и Android
Количество удаленных пользовательских рабочих мест	Без ограничений, программное обеспечение - БЕСПЛАТНО
Поддержка нескольких мониторов на клиенте	Без ограничений
Мониторинг состояние серверов, камер и HDD	Используя протокол SNMP
Разграничение прав доступа	Многоуровневое
Цифровое увеличение видеоизображения	Да
Скорость воспроизведения архива	1x, 2x, 4x, 8x, 16x
<b>Электропитание</b>	
Напряжение питания	AC220 - 240V, 50Hz
Максимальная потребляемая мощность	До 450W с HDD (в зависимости от модели видеосервера)
<b>Параметры эксплуатации</b>	
Температурный режим	+5C - +35C
Способ установки	В стойку 19"
Гарантия	До 5 лет (в зависимости от модели видеосервера)



Более подробная спецификация по моделям находится на сайте <http://domination.one>

## 1.6. Назначение разъемов видеосервера



1 - Разъем RJ-45 для подключения компьютерной сети (основная сетевая плата).

2 - Разъем RJ-45 сетевой платы для подключения IP-камер.

3 - Разъем RJ-45 дополнительной сетевой платы для подключения IP-камер (если имеется\*).

4 - Разъем RJ-45 для подключения дополнительной компьютерной сети (если имеется\*).

5 - Кнопка включения питания.

6 - Разъем для подключения питания AC220В – AC240В.

\*в зависимости от модели видеосервера.

## 1.7. Настройки сервера по умолчанию

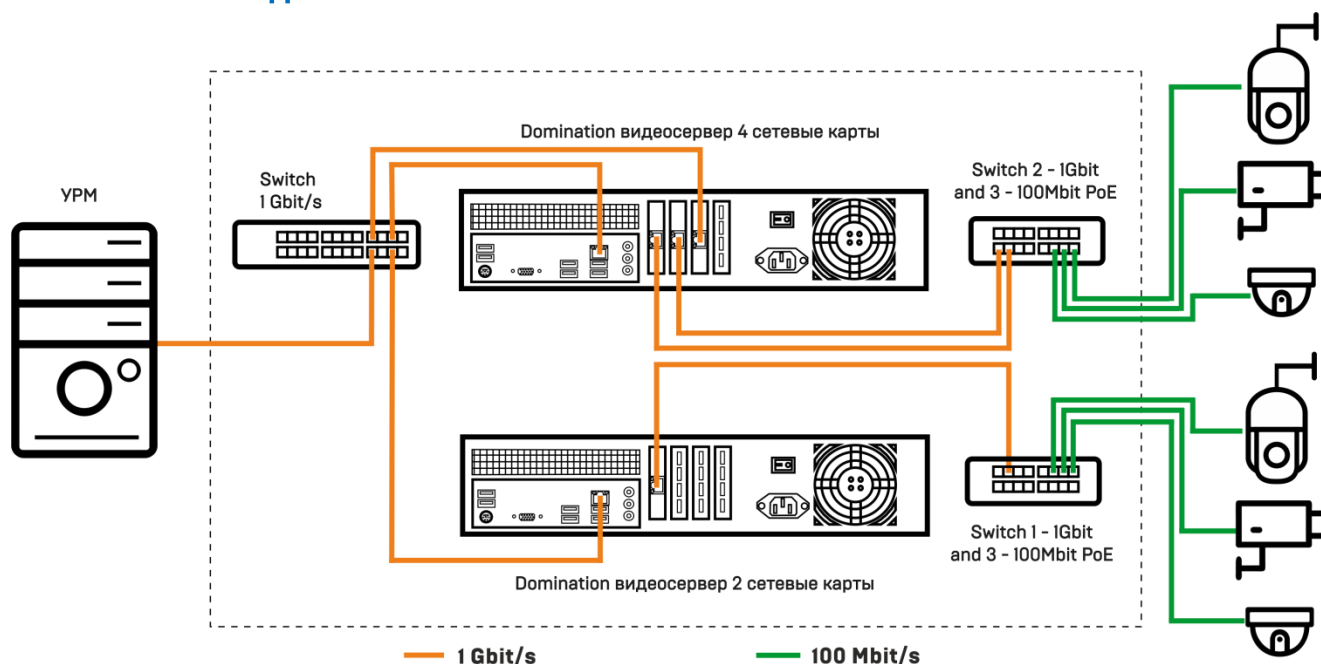
Заводскими настройками видеосервера Domination являются:

- IP адрес сервера **192.168.0.100**, маска подсети **255.255.255.0**
- IP 2, 3, 4 адреса = «Выкл». Дополнительные сетевые платы выключены – при таких настройках подключение видеосервера к сети и подключение IP видеокamer к видеосерверу осуществляется через основную сетевую плату (разъем №1).
- Все видеоканалы видеосервера выключены.
- Включена запись для всех видеоканалов – максимально возможная.
- Пользователи на сервере: **root** с паролем **masterkey** и **guest** с паролем **guest**.



**Все изменения настроек видеосервера осуществляются по сети.** Для этого необходимо установить на компьютер программное обеспечение Domination Configurator с компакт-диска, соединить компьютер и сервер кабелем Ethernet из комплекта поставки.

## 1.8. Схема подключения



На данной иллюстрации отражены основные особенности подключения IP видеокамер и компьютеров-видеоклиентов к IP видеосerverам. Основное внимание следует обратить на то, что IP видеокамеры, подключаемые к одному видеосerverу, находятся физически в своей независимой сети и никак не связаны ни с камерами других видеосerverов, ни с компьютерами – клиентами. Это является оптимальным вариантом подключения с точки зрения, как безопасности, так и нагрузки на сеть.



Сетевые интерфейсы сервера и компьютеров-видеоклиентов должны быть подключены по гигабитному соединению.

## 2. Запуск видеосервера

### 2.1. Установка жестких дисков

Прочтите этот раздел, если вы приобрели видеосервер Domination без встроенного архива.

Для осуществления записи видеоинформации необходимо установить в корпус видеосервера жесткие диски с интерфейсом SATA объемом до 16 ТБ. Максимальное количество дисков определяется моделью видеосервера.

Для обеспечения заявленных характеристик работы видеосерверов до 48 каналов рекомендуется установить не менее 4-х HDD в один видеосервер.



Для обеспечения заявленных характеристик работы видеосерверов до 128 каналов рекомендуется установить не менее 12-х HDD в один видеосервер.

Необходимо учитывать, что все установленные диски должны иметь одинаковый объем!

После установки нового диска, сервер его автоматически отформатирует в свою файловую систему и запустит в работу. Перед установкой нового жесткого диска не нужно предварительно форматировать, либо создавать разделы на диске, сервер все сделает автоматически.

Модели видеосерверов серии **«HS»** оснащены корзинами «быстрой замены». Установка жестких дисков в видеосерверы таких моделей производится в корзины со стороны передней панели – без вскрытия корпуса, при помощи функции «Мастер замены диска» в программе клиенте (см. п. [Мастер замены диска](#)).

Подробные инструкции по установке жестких дисков для остальных моделей можно найти в отдельном руководстве «Первое включение», которое прилагается к видеосерверу.

Если жесткий диск ранее уже использовался на других системах и на нем имеются созданные разделы, то перед установкой диска в сервер все разделы нужно удалить, либо создать один раздел на полный объем диска и отформатировать его в файловую систему NTFS. После установки этого диска, сервер распознает неподходящую файловую систему и отформатирует его в нужную для работы.

При установке жесткого диска, который ранее стоял в этом сервере, диск форматироваться не будет, а сразу включится в работу, без потери данных.

## 2.2. Включение видеосервера

Подключите к видеосерверу кабель питания. Соедините видеосервер и компьютер-клиент кабелем (патч-кордом) из комплекта поставки. Для подключения используйте разъем №1 (см. п. [Назначение разъемов видеосервера](#)) основной сетевой платы видеосервера.

## 2.3. Звуковые сигналы видеосервера

В процессе работы видеосервер может издавать следующие звуковые сигналы:

- Один длинный сигнал – окончание загрузки видеосервера и переход в рабочий режим.
- Непрерывающийся прерывистый сигнал – возникает при выходе из строя во время работы видеосервера одного из нескольких жестких дисков.
- Непрерывающийся двухтональный сигнал – возникает при выходе из строя во время работы видеосервера последнего жесткого диска. Возникла ситуация, когда доступных для записи носителей не осталось.

## 2.4. Сообщения на мониторе видеосервера

После загрузки на мониторе видеосервера отображается информация о дисках, IP адрес и маска сетевой карты:

**HDD 0: 10000GB ATA ST2000DM001** (информация HDD)

**SERVER IP 192.168.0.100 MASK 255.255.255.0** (IP адрес и маска сервера)

**SERVER HAS STARTED AT 15:10:12 04.05.20 2.1.2.9** (время и дата запуска, версия прошивки)

**ETHERNET 0 CARD SPEED = 1000 Mb/s** (скорость подключения основной сетевой карты сервера предназначенной для подключения клиентских компьютеров)

**ETHERNET 1 CARD SPEED = 1000 Mb/s** (скорость подключения дополнительной сетевой карты сервера предназначенной для подключения камер)

**ETHERNET 2 CARD SPEED = 1000 Mb/s** (скорость подключения дополнительной сетевой карты сервера предназначенной для подключения камер)

**ETHERNET 3 CARD SPEED = 1000 Mb/s** (скорость подключения дополнительной сетевой карты сервера предназначенной для подключения клиентских компьютеров)

Наличие данных сообщений свидетельствует о том, что видеосервер загружен и готов к подключению удаленных клиентов.

Если видеосервер пишет сообщение **ETHERNET (0, 1, 2, 3) CARD SPEED = 100 Mb/s** – это обозначает, что данная сетевая карта подключена по скорости ниже рекомендуемой, это может быть причиной не стабильной связи с камерами или клиентскими компьютерами.

Если видеосервер пишет сообщение **ETHERNET (0, 1, 2, 3) CARD SPEED = 10 Mb/s** – это обозначает, что к данной сетевой карте не подключен кабель «патч-корд».

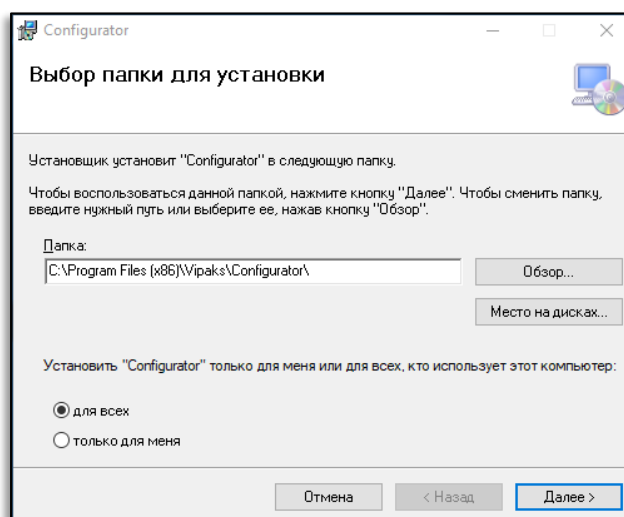
### 3. Программа для настройки видеосервера

#### 3.1. Минимальные системные требования

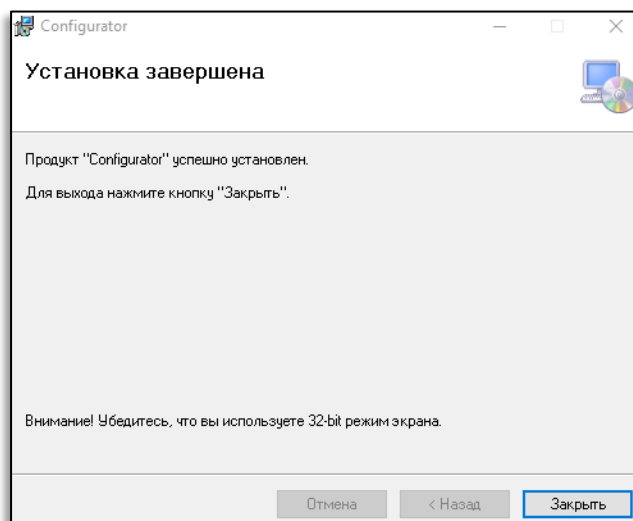
- Операционная система: Windows 7 SP1 – 10 32/64bit.
- Процессор: Intel Celeron G530.
- Оперативная память: 2 GB
- Свободное место на диске для программы: не менее 1 GB

#### 3.2. Установка программы

Для установки программы используется дистрибутив **Domination Configurator.msi**. Найти его можно на сайте <http://domination.one/download>, либо на диске из комплекта видеосервера Domination.



Необходимо указать директорию для установки программы, либо использовать ту, что прописана по умолчанию. После нажать на кнопку «**Далее**».



Далее, нужно дождаться завершения установки. Для завершения установки требуется нажать на кнопку **«Заккрыть»**.

На рабочем столе появится ярлык для запуска программы с названием **Configurator**.



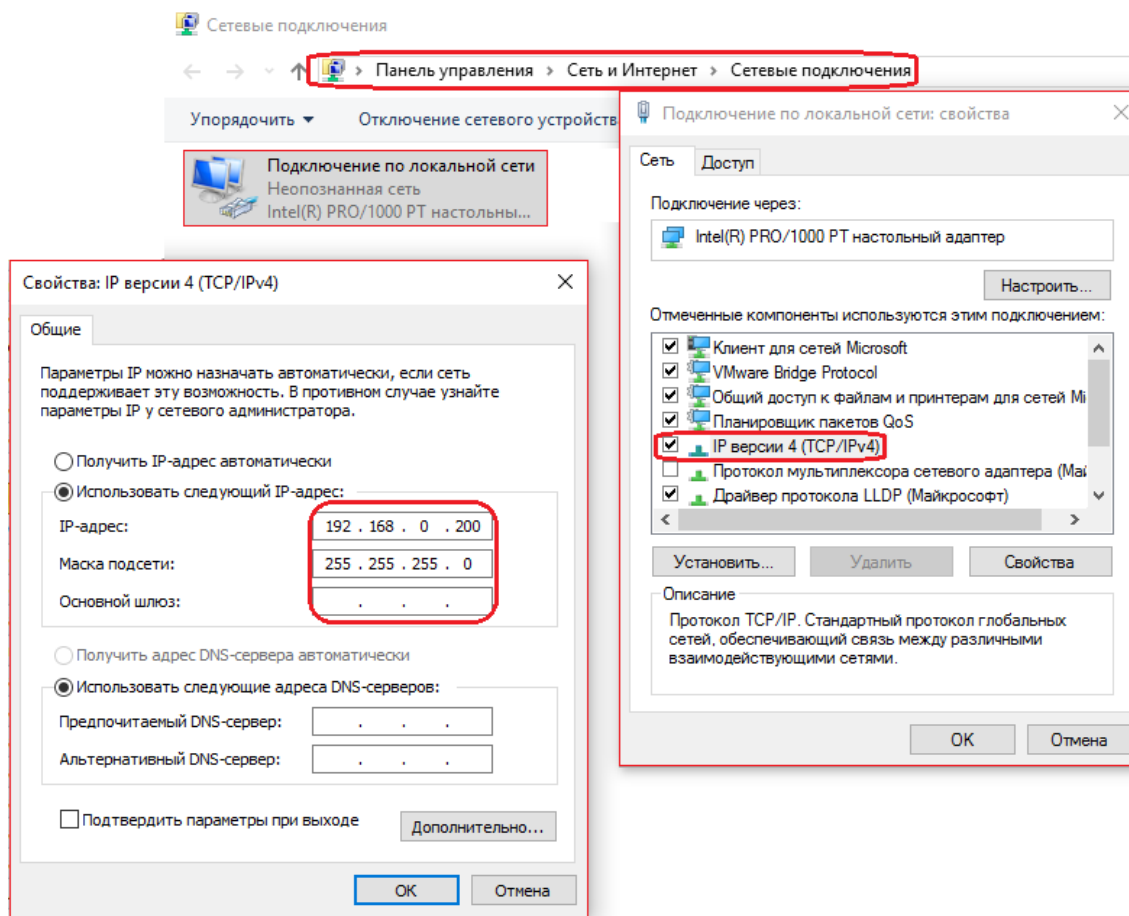
### 3.3. Сетевые настройки компьютера для подключения к серверу

Ниже приведен пример сетевых настроек компьютера-клиента при прямом подключении одного видеосервера к компьютеру-клиенту.

Если планируется подключать видеосервер в локальную сеть предприятия – перед изменением сетевых настроек обязательно проконсультируйтесь со своим системным администратором!

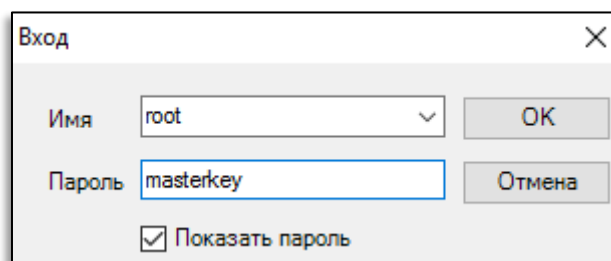
На сетевой плате компьютера-клиента установите IP адрес "192.168.0.250":

- Для Windows 7 и выше: **«Пуск – Панель управления – Сеть и Интернет – Центр управления сетями и общим доступом – Изменение параметров адаптера – Подключение по локальной сети – Свойства – Протокол Интернета TCP/IPv4 – Свойства»**.



### 3.4. Запуск программы

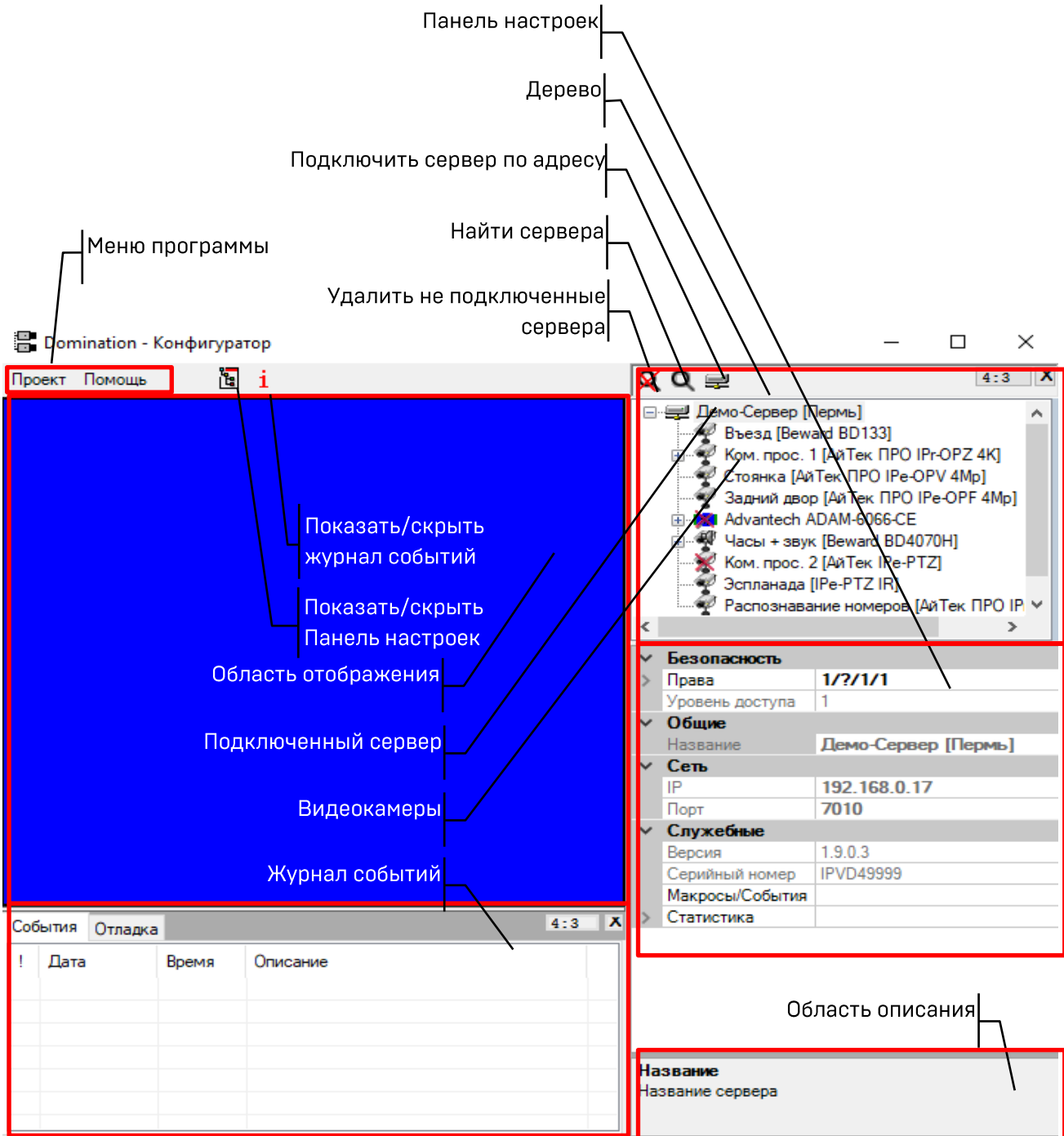
При запуске появится диалоговое окно авторизации пользователя. Для исключения ошибочного ввода пароля, можно установить флажок «**Показать пароль**» и вводимые символы не будут заменяться «звездочками».



Введите имя **root**, пароль **masterkey**. Нажмите «**OK**».



### 3.5. Назначение элементов управления программы




## 4. Подключение видеосервера


Справа вверху в области дерева устройств нажмите кнопку «Найти сервера».

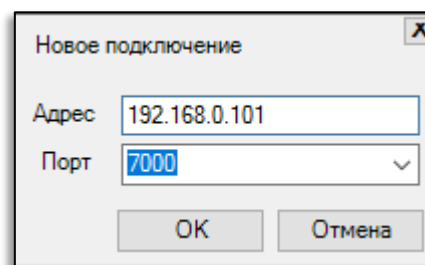
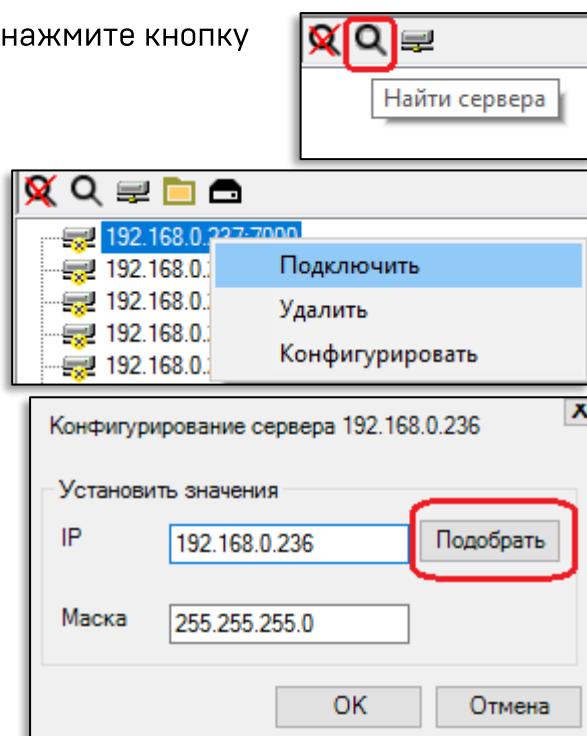
В верхней половине панели настроек должен появиться IP-адрес нового сервера. Щелкните правой кнопкой по адресу сервера. Выберите в появившемся меню пункт «Подключить».

Если вам необходимо изменить IP-адрес вашего нового видеосервера, то, **не подключая видеосервер**, выберите пункт «Конфигурировать». В появившемся диалоговом окне введите свободный IP-адрес вашей сети. Также можно воспользоваться кнопкой «Подобрать», чтобы система сама нашла и предложила свободный IP-адрес.

После изменения IP-адреса нажмите кнопку «ОК». Если у вас достаточно прав для настройки данного сервера, то видеосервер выполнит перезагрузку и в панели настроек отобразится с новым IP-адресом. После этого вы можете подключить его.

Если видеосервер успешно подключен, то должен исчезнуть символ  поверх символа сервера и рядом появиться символ «+». Если этого не произошло, обратите внимание на сообщения об ошибках в окне сообщений.

Если видеосервер автоматически не нашелся (это может быть связано с сетевыми настройками компьютера), выберите пункт «Подключить сервер по адресу» или щелкните левой клавишей мыши по значку . В появившемся меню введите IP-адрес 192.168.0.100 и нажмите «ОК».



## 5. Настройка видеосервера



Для выполнения действий по настройке системы вы должны авторизоваться под пользователем с достаточным уровнем доступа.

## 5.1. Общие настройки сервера

Дата время видеосервера, его название настраивается в разделе «**Общие**», для применения настроек нужно нажать клавишу Enter.

Общие	
Время	11:20
Дата	20.07.2018
Название	Демо-Сервер [Пермь]

## 5.2. Сетевые настройки сервера

В разделе «**Сеть**» указаны сетевые настройки видеосервера.

Если включен только первый адаптер, то подключение IP-камер осуществляется через первый адаптер.

Сеть	
IP	192.168.0.140
Маска	255.255.0.0
Порт	7000
Шлюз	0.0.0.0
Прoxy	
> Сетевой адаптер 2	192.168.0.142
> Сетевой адаптер 3	192.168.0.141
> Сетевой адаптер 4	192.168.0.143

Сетевой адаптер №1 имеет настройки:

- «**IP-адрес**». Через данный адрес подключаются компьютеры-клиенты. По умолчанию адрес «192.168.0.100».
- «**Маска**». Маска подсети. По умолчанию «255.255.255.0».
- «**Порт**». Порт видеосервера. По умолчанию «7000». Доступные значения для ввода от «7000» до «7310» с шагом 10.
- «**Шлюз**». Адрес шлюза. Если требуется подключать видеосервер через шлюз (например, для подключения через интернет), то требуется указать адрес шлюза (например, роутера). Данная настройка имеется только у первого сетевого адаптера видеосервера.

После изменения любых данных для первого адаптера и сохранения настроек, потребуется выполнить программный перезапуск видеосервера.



Для подключения IP-камер рекомендуется использовать второй и третий (если имеется) адаптер.

Если включен второй или второй и третий адаптер, то подключение IP-камер осуществляется только через второй или второй и третий адаптер. Первый адаптер в этом случае будет предназначен только для отправки данных на клиентские ПК.

Сетевой адаптер №2 и №3 имеют настройки:

- «**IP-адрес**». Через данный адрес подключаются камеры, если адрес указан. По

умолчанию адаптер выключен.

- **«Маска»**. Маска подсети. По умолчанию «255.255.255.0».



При изменении любых данных у второго и третьего адаптера настройки применяются мгновенно, перезапускать программно видеосервер не требуется.



Подсеть и маска подсети второго и третьего адаптера должны быть одинаковыми. Камеры рекомендуется подключать в одну изолированную сеть от основной, где расположены компьютеры-клиенты.



Если задействованы оба адаптера для подключения IP-камер (второй и третий), то второй адаптер в этом случае предназначен для подключения нечётных IP-камер в списке, третий адаптер для чётных. Таким способом нагрузка ровно распределяется на обе карты видеосервера, предназначенные для подключения IP-камер.



Если первая и вторая клиентские карты подключены в разные изолированные сети, то рекомендуется назначать для них адреса из разных подсетей.



Вторая карта должна быть включена перед включением третьей. Третья карта должна быть выключена перед выключением второй.

Сетевой адаптер №4 имеет настройки:

- **«IP-адрес»**. Через данный адрес подключаются компьютеры-клиенты. По умолчанию адаптер выключен.

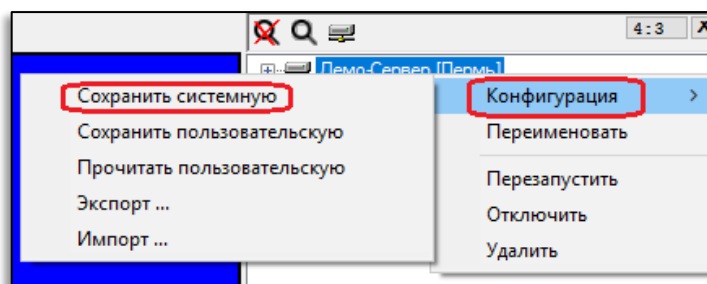
- **«Маска»**. Маска подсети. По умолчанию «255.255.255.0».

- **«Порт»**. Порт видеосервера. По умолчанию «7000». Доступные значения для ввода от «7000» до «7310» с шагом 10.

После изменения любых данных для четвёртого адаптера и сохранения настроек, потребуется выполнить программный перезапуск видеосервера.

### 5.3. Сохранение настроек видеосервера

При изменении настроек, видеосервер сохраняет их на всех доступных жестких дисках. Для сохранения настроек на Flash-носитель, щелкните правой кнопкой мыши на видеосервере и выберите пункты **«Конфигурация»** - **«Сохранить системную»**.



Эту операцию необходимо выполнять после любого изменения настроек, иначе при потере работоспособности жесткого диска последние настройки системы могут быть утрачены.

### 5.4. Экспорт-импорт настроек видеосервера

Щелкните правой кнопкой мыши на видеосервере и выберите пункты:

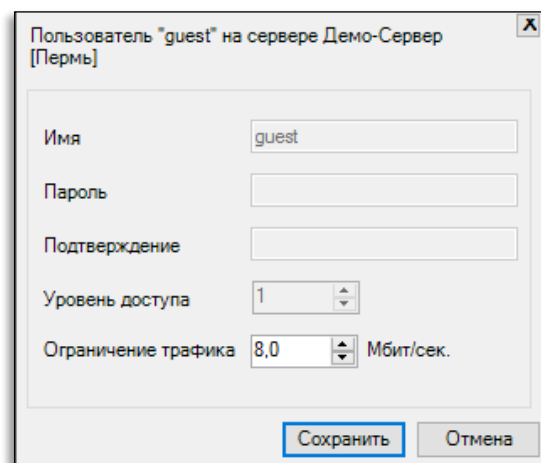
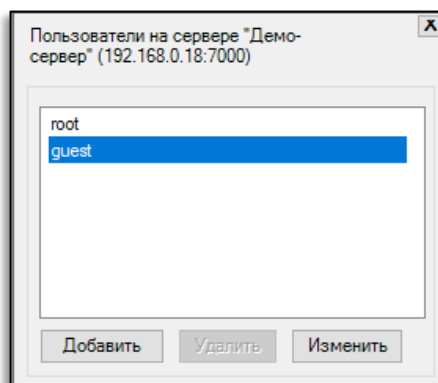
**«Экспорт ...»** - сохранение настроек видеосервера на клиентском компьютере. При этом следует выбрать путь сохранения конфигурационного файла и указать, какие настройки необходимо сохранить. Выполняется сохранение всех настроек видеосервера в файл, кроме списка пользователей и IP адреса сервера.

**«Импорт ...»** - позволяет загрузить из ранее сохраненного файла настройки видеосервера.

### 5.5. Политика безопасности сервера

#### 5.5.1. Добавление пользователей

Редактирование списка пользователей осуществляется через пункт меню **«Пользователи»** раздела **«Безопасность»**. При выборе данного пункта становится доступной кнопка открытия списка пользователей.

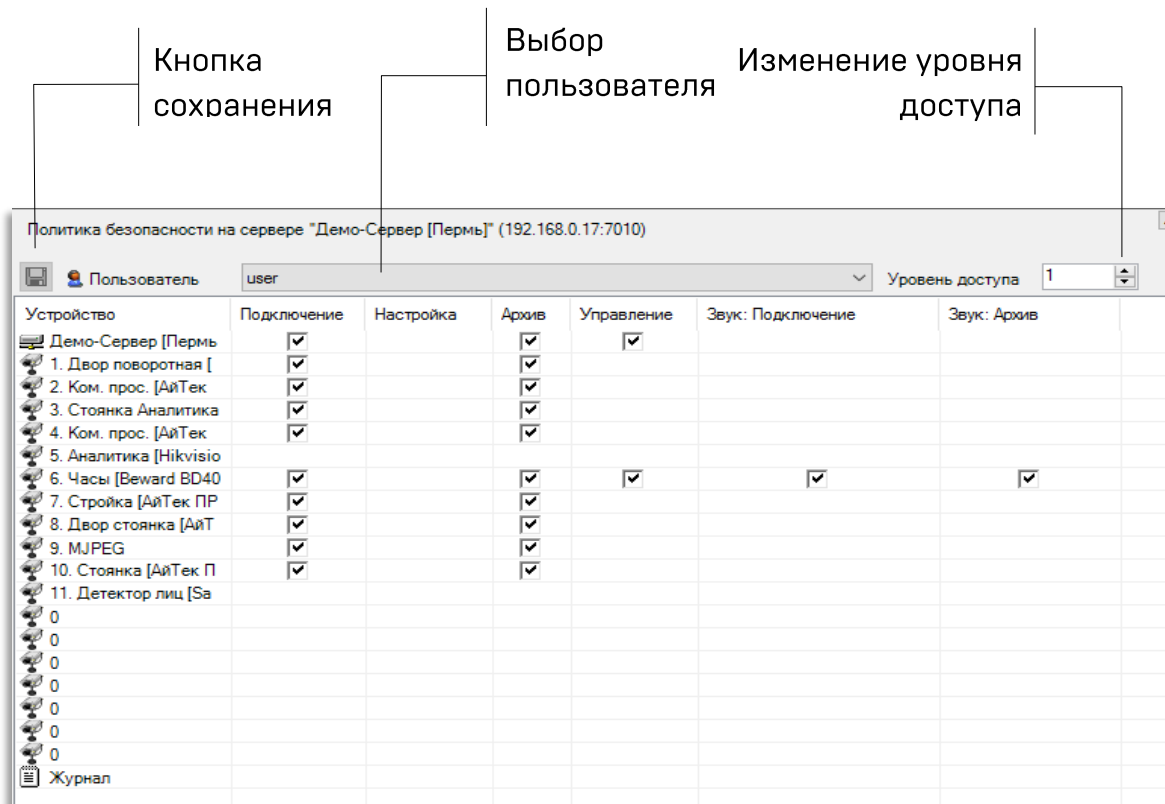


Нажатие данной кнопки выводит список пользователей. Имеется возможность добавить нового пользователя, удалить, либо отредактировать существующего пользователя - изменить пароль или уровень доступа.

Также, есть возможность задать ограничение исходящего трафика для определенного пользователя. Значение задается в [Мбит/сек.].

### 5.5.2. Настройка прав доступа на сервере

Пункт «**Политика безопасности**» позволяет более тонко настроить доступ к нужным ресурсам путем индивидуального отключения доступа к конкретному объекту.



В данном примере пользователь «user» с уровнем доступа «1» сможет подключиться к серверу и к части камер, воспроизводить с него архив и сохранять буферы предзаписи при просмотре архива, но не сможет изменять настройки видеосервера и настройки камер.



Устанавливать «галки» для распределения доступа возможно только, если на выбираемых устройствах уровень доступа меньше или равен уровню доступа выбранного пользователя.

### 5.5.3. Список подключенных пользователей

Список подключенных пользователей и их IP адреса можно просмотреть в разделе «**Безопасность**», пункт «**Подключенные пользователи**». Данный пункт доступен с версии сервера 1.8.4.8 и выше.

Пользователи на сервере  
"Видеосервер" (192.168.99.181:7000)

Пользователь	Адрес
guest	192.168.99.59
root	192.168.99.59
root	192.168.99.199

Обновить

Безопасность

Пользователи	
Подключённые пользователи	
Права	1/10/1/1

## 6. Подключение камер



Все настройки IP-камер из раздела **«Служебные»** касаются параметров сетевого соединения сервера с камерой, поэтому их изменение возможно только при состоянии камеры «Выкл».

### 6.1. Подключение камеры

Для подключения камеры во вкладке **«служебные»** необходимо установить следующие параметры:

- **«Модель»** В списке присутствуют только камеры, работа с которыми полностью протестирована. Для этих камер присутствует обработка результатов работы встроенного в камеру детектора движения.
- **«Детектор»** Включите (или выключите) использование встроенного детектора движения камеры.
- **«Порт Onvif»** Используется для настройки камеры.
- **«Управление»** Если камера управляемая, необходимо включить данный пункт настроек подключения.
- **«IP-адрес»** камеры.
- **«Порт HTTP»** порт для получения событий от камеры.
- **«Порт RTSP»** порт для получения видеоданных от камеры.
- **«Таймаут»** Время ожидания опорного кадра от камеры, после истечения которого будет произведено переподключение камеры.
- **«Второй поток»** Получение второго потока видео с IP камеры. Позволяет уменьшить загрузку локальной сети и вычислительных ресурсов компьютеров-клиентов.

Служебные

Модель	АйТек ПРО IPг
Найти камеру	
Детектор	Вкл
Порт Onvif	8899
Управление	Выкл
IP	192.168.0.50
Порт HTTP	80
Порт RTSP	554
Таймаут	10
Второй поток	Вкл
Входных контактов	1
Транспорт RTSP	TCP
Пользователь/Пароль	admin



- **«Входных контактов»** количество доступных входных контактов на камере.
- **«Выходных контактов»** количество доступных выходных контактов на камере.
- **«Транспорт RTSP»** транспортный протокол для передачи данных. Рекомендуется использовать TCP.
- **«Пользователь/Пароль»** Имя и пароль для входа на камеру, если его не указать, то камера не подключится или не будет работать часть функций.  
По окончании настройки включите выбранную камеру.


## 6.2. Подключение камеры по Onvif


Для подключения камеры необходимо из списка моделей камер выбрать **"Неизвестная - Onvif"**, далее для поиска зайти в **"Найти камеру"**. Отобразится меню поиска камер. Требуется ввести логин и пароль от камеры, которую требуется подключить, и выполнить вход, нажав на кнопку **"Войти"**. После чего нажать на **"Поиск камер"**.

В меню найденных камер отображается информация по IP-адресу, бренду, модели и серийному номеру камеры.

Службные	
Модель	Onvif
Найти камеру	
Порт Onvif	0
IP	0.0.0.0
Управление PTZ Onvif	Выкл
Порт	554
Таймаут	10
URL	
Второй поток	Выкл
Пользователь/Пароль	анонимно

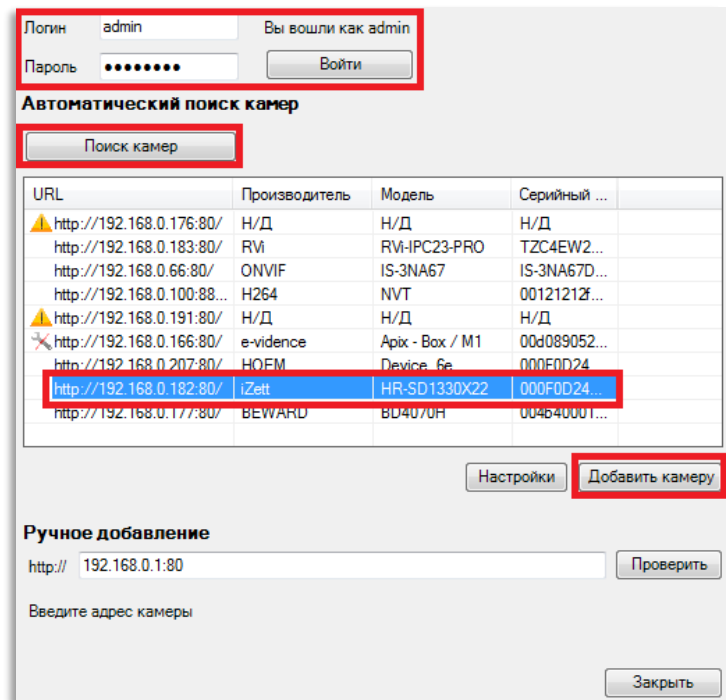
Для добавления камеры требуется выделить строку с найденной камерой и нажать на **"Добавить камеру"**. Перед добавлением можно зайти в настройку камеры и изменить, например, IP-адрес.

Значок  означает, что данная камера нашлась, но отсутствует поддержка ONVIF или введен неверный имя или пароль.

Значок  означает, что введенные данные для авторизации не правильные. Настроить и добавить камеру на канал невозможно. Необходимо заново ввести верное имя и пароль.

Если нужная камера отсутствует в списке поиска, то, возможно, поиск запрещён на стороне самой камеры. Для этого предусмотрено ручное добавление, если известен IP-адрес камеры. Для этого в строке "**http://**" нужно ввести IP-адрес камеры и нажать кнопку "**Проверить**". Если ПО сообщит, что устройство с данным адресом определено как Onvif, то можно добавить камеру на канал сервера.

После добавления все необходимые настройки для подключения камеры автоматически заполняются - IP-адрес, порт, URL потоков, пользователь/пароль.



URL	Производитель	Модель	Серийный ...
http://192.168.0.176:80/	H/D	H/D	H/D
http://192.168.0.183:80/	RVi	RV-IPC23-PRO	TZC4EW2...
http://192.168.0.66:80/	ONVIF	IS-3NA67	IS-3NA67D...
http://192.168.0.100:88...	H264	NVT	00121212f...
http://192.168.0.191:80/	H/D	H/D	H/D
http://192.168.0.166:80/	e-vidence	Apix - Box / M1	00d089052...
http://192.168.0.207:80/	HOEM	Device_6e	000F0D24
http://192.168.0.182:80/	iZett	HR-SD1330X22	000F0D24...
http://192.168.0.177:80/	BEWARD	BU4070H	004640001...

### 6.3. Настройки звука

Раздел «**Общие**» позволяет включить/выключить обработку информации с данного источника звука.

Общие	
Название	14. Домофон 2 этаж
Состояние камеры	Выкл
Состояние звука	Вкл
Передача звука	Вкл

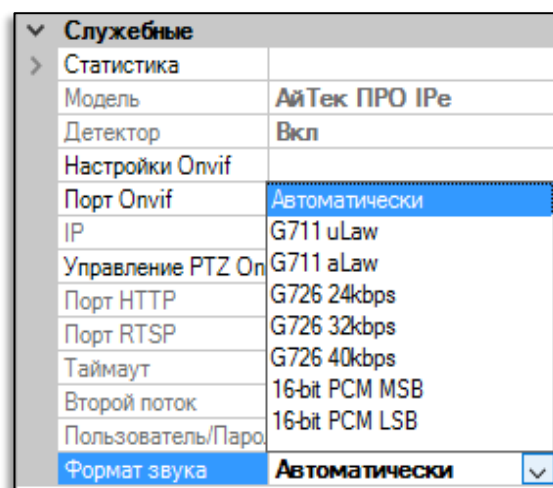
Если на камере имеется функция для передачи звука и ПО Domination поддерживает эту функцию, то дополнительно доступна опция «**Передача звука**», при включении которой в клиенте Domination на ячейке с камерой будет отображаться кнопка для передачи звука. Для передачи звука на камеры Beward серии B и DS нужно использовать тип кодирования G.711Ulaw.

В клиентском ПО звуковые каналы визуально совмещены с каналами видео. Для осуществления настроек аудиоканала необходимо выделить левой кнопкой мыши интересующий канал.

При выборе IP-камеры, имеющей звуковой канал, становится доступна строка выбора формата звука.

Здесь необходимо подобрать используемый камерой кодек звука (тот, который установлен в настройках камеры), либо выбрать пункт **«Автоматически»**, сервер сам подберет подходящий формат звука.

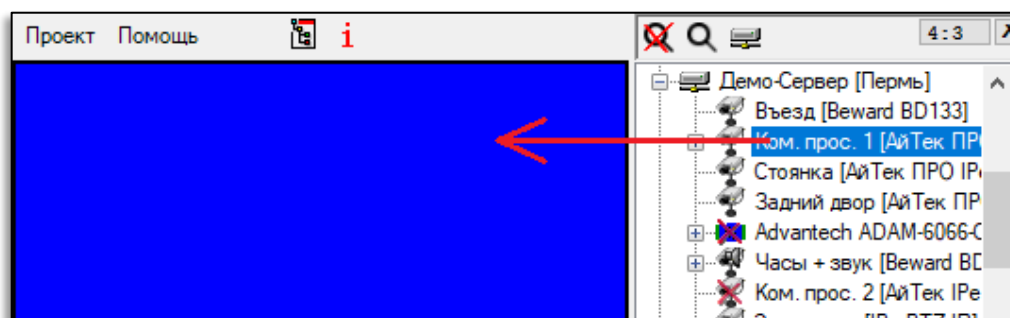
Если кодек не будет совпадать, то звук будет выводиться с искажениями (шипением), при этом, выбор кодека никак не влияет на качество записи, соответствующий кодек можно будет подобрать позже при прослушивании записи.



## 7. Просмотр видео/аудио информации

### 7.1. Вывод изображения

После подключения камеры можно просмотреть с нее полученное изображение. Для этого нажмите левую кнопку мыши на значке камеры и не отпуская ее, «перетащите» (Drag&Drop) в ячейку вида. Также, камеру можно добавить в вид двойным щелчком левой кнопки мыши по её иконке в панели настроек.



Удалить камеры можно с помощью перетаскивания мышью из поля вывода видеоизображения обратно в панель настроек или нажатием кнопки «Del».

## 7.2. Настройка параметров вывода изображения

В верхней половине основной панели настроек щелчком левой кнопки мыши выделите камеру. В нижней половине панели настроек должен отобразиться список настроек.

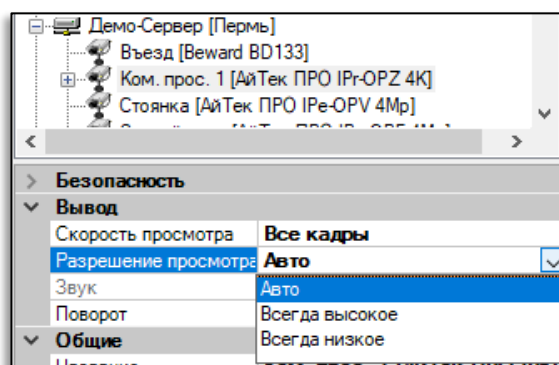
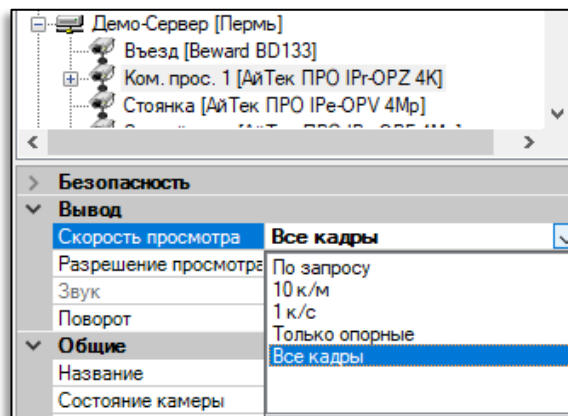
Раздел **«Вывод»** позволяет настроить параметры выводимого конфигуратором изображения.

Параметр **«Скорость просмотра»** задает максимальное количество кадров/сек с этой камеры, посылаемое сервером данному видеоклиенту. При режиме вывода **«кадры в минуту»**, значение скорости вывода можно «впечатывать» вручную, не ограничиваясь предлагаемыми по умолчанию значениями (напр. не «10 к/м», а «5 к/м»). Вариант **«Только опорные»** обеспечивает вывод одних опорных кадров с камеры. Количество опорных кадров IP камеры настраивается через Web-интерфейс IP-камеры и составляет обычно 0.5-2 кадра в секунду.

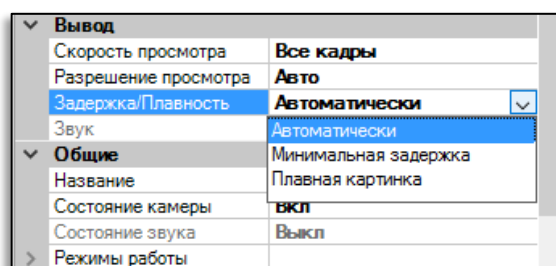
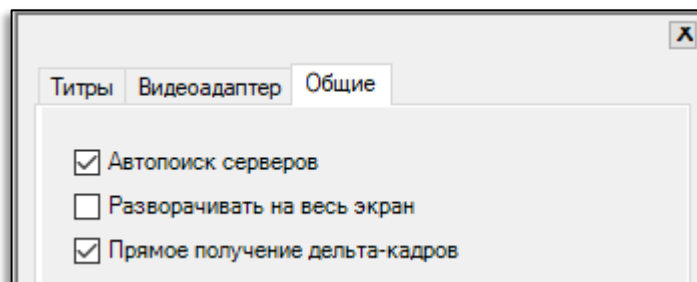
Минимальная скорость просмотра, до которой можно ограничить поток, составляет 1 кадр в минуту. При необходимости, например, при просмотре через Интернет со слабым каналом связи или высокой стоимости трафика, можно кардинально уменьшить скорость обновления изображений с камеры, используя режим **«По запросу»**. В этом режиме изображение будет обновляться только при нажатии правой клавиши мыши на соответствующей ячейке.

Если у IP камеры включено получение второго потока, становится видна настройка **«Разрешение просмотра»**, установленная по умолчанию в режим **«Авто»**. В таком режиме программа автоматически выбирает поток (основной или дополнительный) для вывода на экран, в зависимости от размера изображения на экране монитора.

Разрешение просмотра можно зафиксировать, выбрав **«Всегда высокое»** или **«Всегда низкое»**.



Если в меню программы «Проект» - «Предустановки» - «Общие» включено «Прямое получение дельта-кадров», становится видна настройка «Задержка/Плавность», устанавливается по умолчанию в режим «Автоматически». В таком режиме при разворачивании в полноэкранный режим любой IP камеры с включенным управлением, изображение выводится с минимальной задержкой. Вывод изображения с минимальной задержкой можно включить на любой IP камере выбрав настройку «Минимальная задержка».



Чтобы выключить режим просмотра с минимальной задержкой, необходимо выставить значение «Плавная картинка» в этом режиме изображение будет выводиться плавно без рывков и искажений.

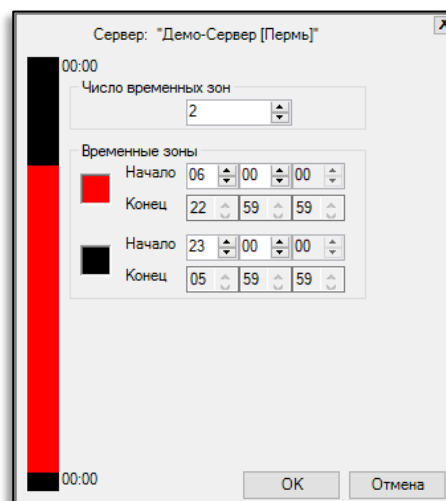
### 7.3. Прослушивание звука

Если в пункте «Вывод» для камеры, выведенной на вид, пункт «Звук» перевести в состояние «Вкл», то при выборе ячейки вида будет воспроизводиться звук с соответствующего аудиовхода.

## 8. Настройка записи

### 8.1. Расписание работы видеосервера

Раздел «Режим работы» содержит пункт настройки расписания работы видеосервера. Расписание может содержать до четырех непересекающихся временных зон. В пределах каждой зоны можно настроить свой режим записи для видеокамер.



## 8.2. Настройка записи камер

Выберите камеру. В панели настроек разверните последовательно разделы

«**Режимы работы**», временную зону, раздел «**Запись**». Отобразятся пункты «**Всегда**», «**Тревога**», «**Звук**» и «**Аналитика**».

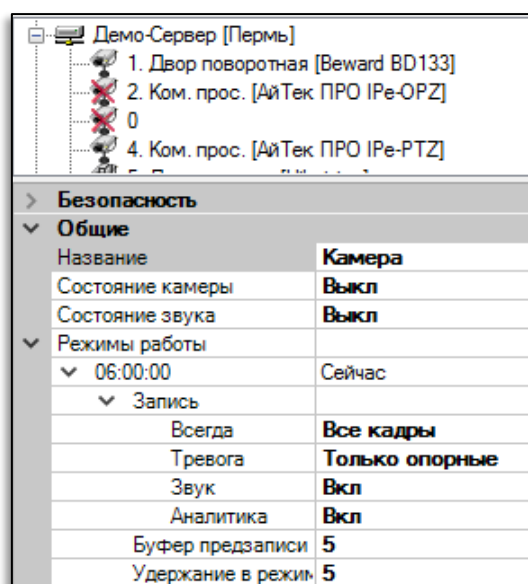
Настройку режима записи камеры можно произвести индивидуально для случая сработки детектора движения (тревоги), и случая отсутствия сработок.

Выбор значения «**0**», означает, что запись вестись не будет. Также можно выбрать единицы измерения, заданного значения:

к/с – кадров в секунду, к/м – кадров в минуту. При установке к/м можно вписать вручную любое свое значение.

Особенности применения видеоданных формата H.264 и H.265 предопределяют некоторые ограничения:

- Установка скорости записи «**Все кадры**» подразумевает запись полного видеопотока от источника видеоданных.
- Установка скорости записи «**Только опорные**» подразумевает запись только опорных кадров от источника видеоданных (обычно 0,5 – 4 к/с).



Действия по настройке записи для ситуации, когда произошла сработка детектора движения (тревоги) аналогичны описанным выше.

В этом же разделе включается или выключается запись звука с аудиовхода, соответствующего камере.

В этом же разделе, пункт «**Аналитика**», для камер с подключенной аналитикой включается запись событий аналитики в архив сервера.

### 8.3. Настройка буфера предзаписи и удержания в режиме тревоги.

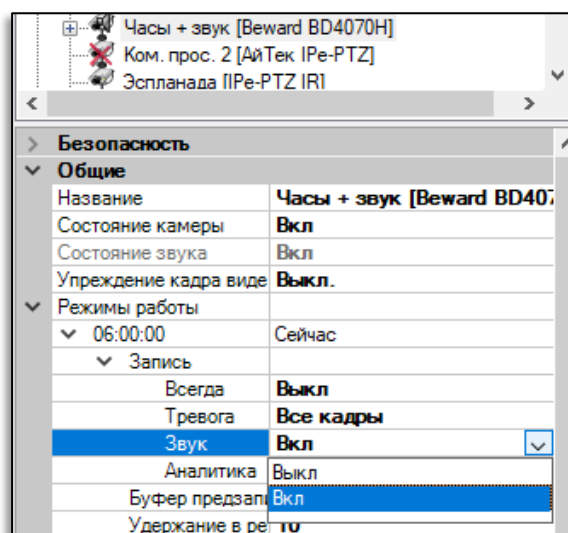
Буфер предзаписи представляет собой оперативный архив видеок кадров, который хранится в оперативной памяти, с частотой кадров, указанной в настройке записи по режиму тревоги. Для включения данной функции, установите значение глубины буфера предзаписи, в секундах, отличное от нуля. При сработке детектора тревоги камеры, или вызове команды «**Тревога**» из макроса (см. п. [Макросы](#)), буфер предзаписи сохраняется из оперативной памяти на жесткий диск. Т.е. в архив помещается информация, предшествующая началу события тревоги на указанное количество секунд.

Значение «**Удержание в режиме тревоги**» указывается в секундах и задает системе, через какой интервал времени после прекращения сработки детектора тревоги выключать режим записи по тревоге.


### 8.4. Настройка записи звука

Настройка режима записи может быть произведена индивидуально для каждой из временных зон. О создании временных зон (см. п. [Расписание работы видеосервера](#)). Будет описана последовательность действий при работе только с одной временной зоной. В случае существования нескольких временных зон, действия по настройке каждой из них аналогичны.

Раскройте раздел «**Общие**» - «**Режимы работы**», откроется список временных зон, созданных на сервере (каждая зона отображена временем её начала). Раскройте подчиненный пункт «**Запись**».





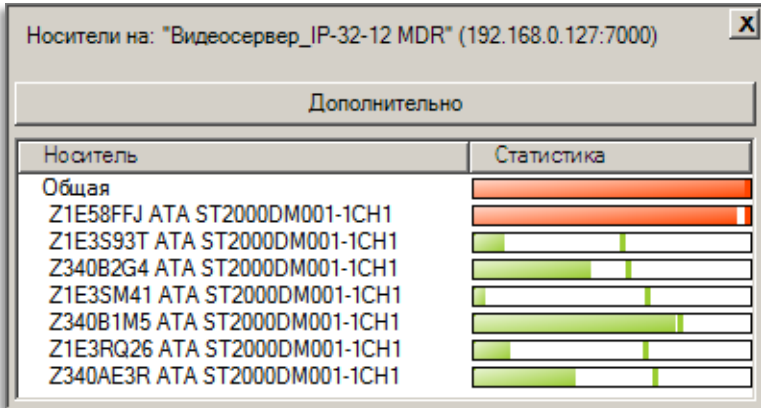
Напротив пункта «Звук» нажмите значок  и в появившемся окне выберите значение «Вкл» или «Выкл».

9. Работа с жесткими дисками

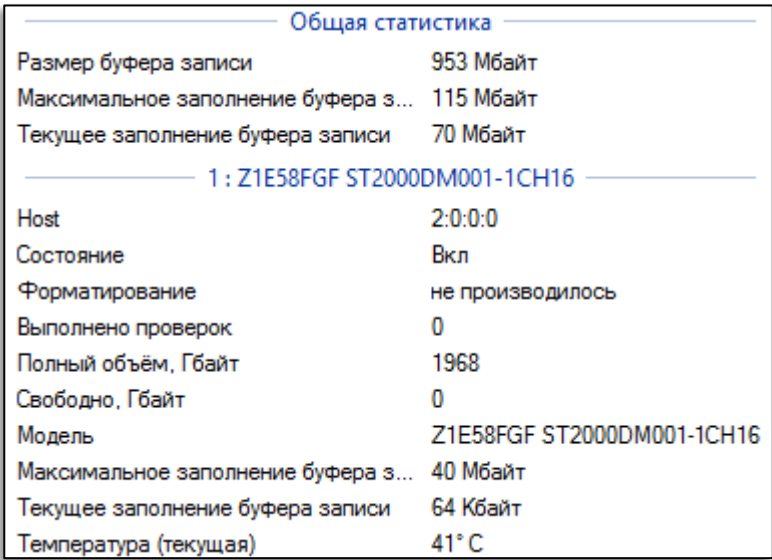
В разделе «Служебные» можно получить информацию по установленным жестким дискам, и настроить избыточность хранения данных.

Пункт «Носители» открывает окно состояния установленных носителей видеосервера.

В окне состояния носителей отображаются графики загруженности жестких дисков – текущее и пиковое значение. Наличие графиков, находящихся в красной зоне, свидетельствует о перегруженности жесткого диска, что может быть следствием его неисправности (в примере – неполадки с жестким диском **Z1E58FFJ**).



При нажатии клавиши «Дополнительно», откроется окно детального отображения состояния установленных жестких дисков. При этом будет доступна следующая информация:



- «Состояние» – включен жесткий диск или отключен вследствие дефекта (при неисправном жестком диске строка состояние помечается красным цветом);



1:	
Host	2:0:0:0
Состояние	Выкл

- **«Форматирование»** – производилось ли форматирование жесткого диска с момента последнего включения сервера;
- **«Выполнено проверок»** – количество выполненных проверок жесткого диска (с момента последнего включения сервера);
- **«Полный объем»** – объем жесткого диска;
- **«Свободно»** – количество свободного места на жестком диске. Данная информация предназначена для начального определения скорости заполнения жесткого диска. Так как запись во встроенный архив идет по принципу «кольца», спустя некоторое время работы данное значение установится в 0.
- **«Модель»** – отображается серийный номер и модель подключенного жесткого диска.
- **«Максимальное заполнение буфера записи»** – максимальное значение, зафиксированное с момента последнего запуска видеосервера
- **«Текущее заполнение буфера записи»** – то же значение на текущий момент.

Последние два значения позволяют судить о степени загруженности жестких дисков на текущий момент и за период работы сервера с момента последнего запуска.

- **«Температура (текущая)»** – текущая температура HDD.

## 9.1. Долговременное хранилище

В долговременном хранилище существует возможность произвести распределение всей глубины архива на 2 группы камер. Первая группа будет использоваться для краткосрочного архива, вторая группа для долгосрочного хранения архива.

Для работы этой функции необходимо не меньше 6-ти установленных жестких дисков. Версия сервера должна быть не ниже 1.9.0.0.

В долгосрочное хранилище можно добавить все камеры за исключением одной, при этом возможность добавления камер будет зависеть от количества выделенных дисков.

Количество дисков для долгосрочного хранилища	Количество камер для долгосрочного хранилища
2	От 1 до 8 камер

3	От 8 до 16 камер
4	От 16 до 24 камер
5	От 24 до 32 камер

В долгосрочное хранилище можно выделить все диски за исключением одного, при этом количество выделенных дисков будет зависеть от количества оставшихся камер в краткосрочном хранилище.

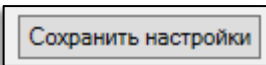
Количество оставшихся дисков	Количество камер, оставшихся в краткосрочном хранилище
4	От 32 до 24 камер
3	От 24 до 16 камер
2	От 16 до 8 камер
1	От 8 до 1 камер

Для создания долгосрочного хранилища необходимо выделить нужное количество жестких дисков. Для этого необходимо из обычного хранилища

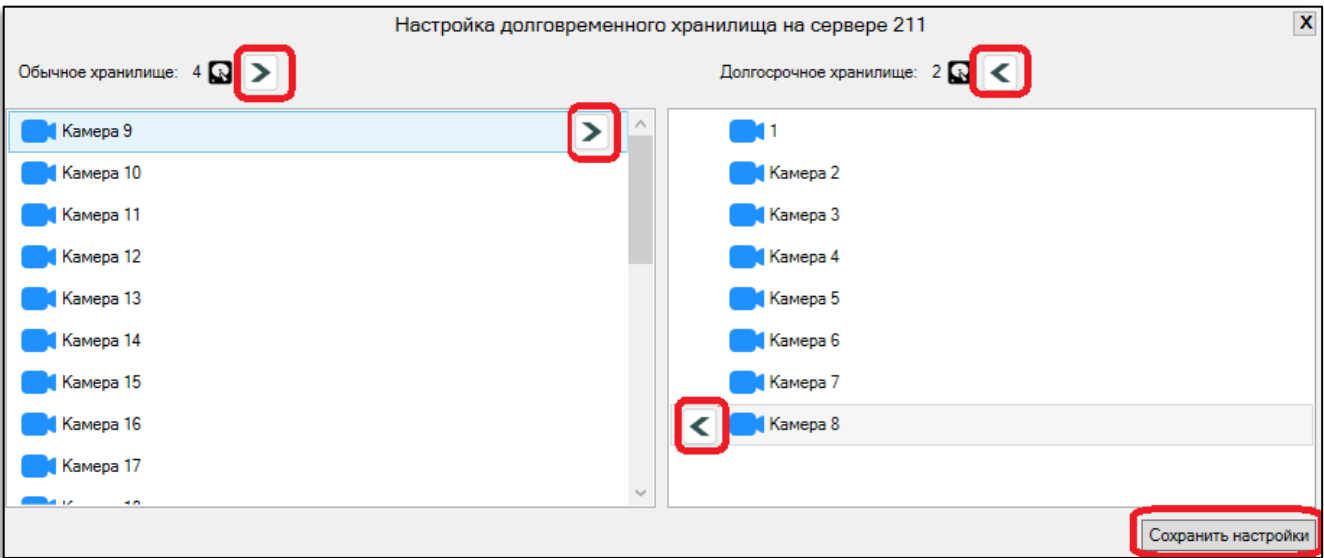


переместить диски в долгосрочное.

Затем, так же переместить в долговременное хранилище нужные камеры, и после



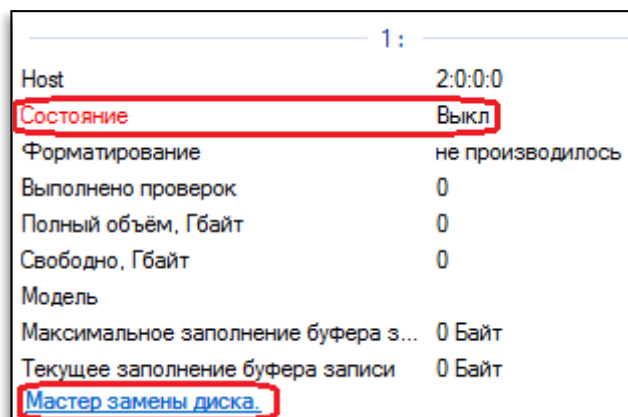
этого сохранить настройку.




## 9.2. Мастер замены диска

«Мастер замены диска» доступен только для моделей серверов серии «HS» с функцией «горячей» замены жестких дисков. Использовать мастер замены диска можно при выходе из строя одного или нескольких жестких дисков, при этом, не прерывая работы сервера.

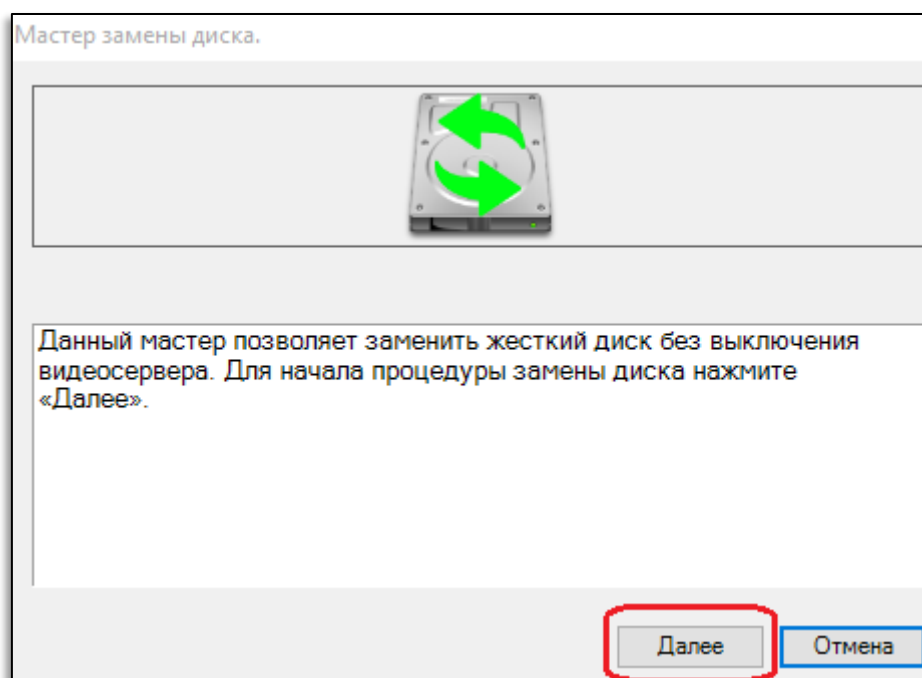
Для того, чтобы запустить мастер замены диска, необходимо зайти в пункт «Носители» в настройках сервера, далее нажать кнопку «Дополнительно», найти в открывшемся окне неисправный жесткий диск (при неисправном жестком диске строка состояние помечается красным цветом) и нажать кнопку запуска мастера.



Host	2:0:0:0
Состояние	Выкл
Форматирование	не производилось
Выполнено проверок	0
Полный объем, Гбайт	0
Свободно, Гбайт	0
Модель	
Максимальное заполнение буфера з...	0 Байт
Текущее заполнение буфера записи	0 Байт
Мастер замены диска.	

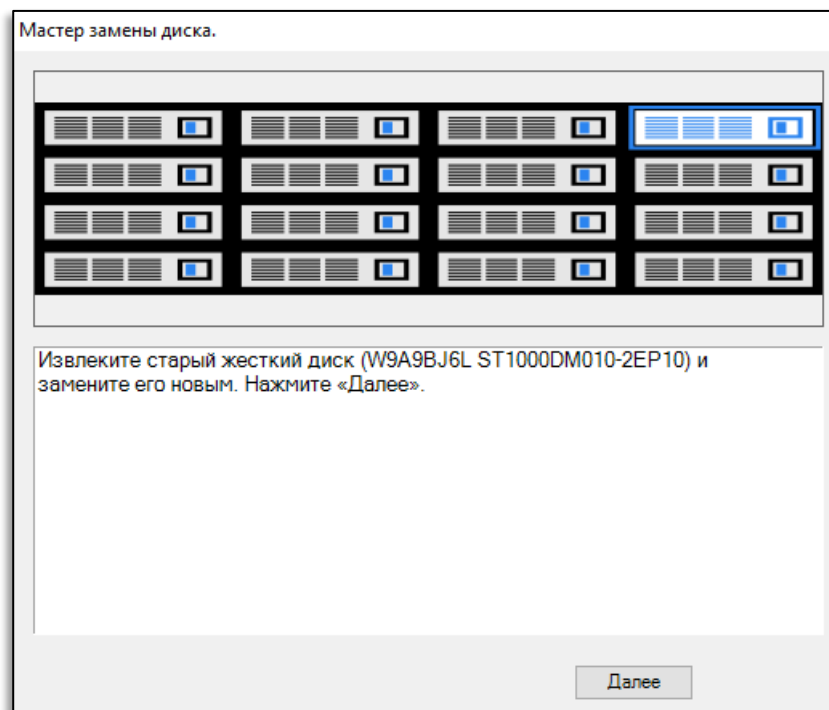
 Мастер замены диска не будет доступен, если в сервере подключен один жесткий диск. В этом случае сервер нужно будет отключать для замены диска.

Далее нужно следовать инструкциям мастера замены диска.

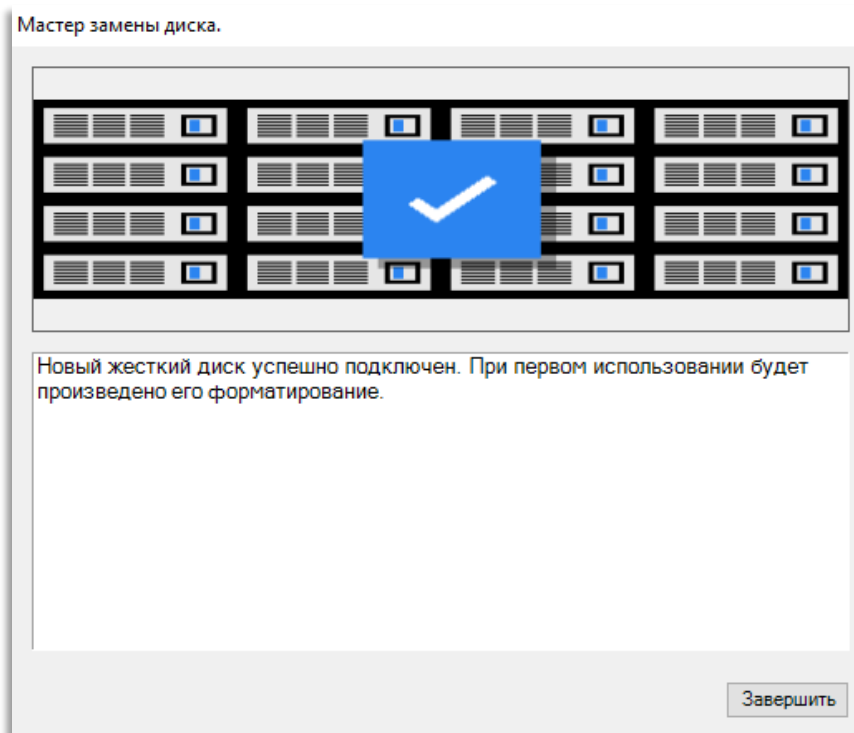


После нажатия кнопки «Далее» мастер запускает процесс безопасного отключения диска от сервера.

Мастер замены выделяет красным цветом тот диск, который нужно заменить.



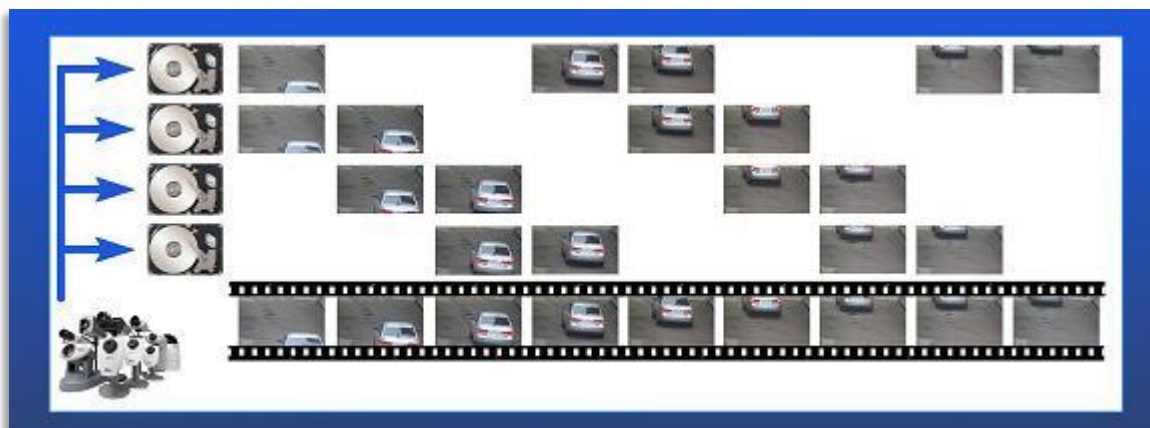
После установки нового диска, сервер его автоматически отформатирует в свою файловую систему и запустит в работу (см. п. [Установка жестких дисков](#)).



### 9.3. «Зеркалирование» данных

Данный пункт позволяет включить "**зеркалирование**" данных. В этом случае вся записываемая информация дублируется на разные носители. В результате архив обладает повышенной надежностью, но его объем сокращается в два раза. При этом потеря одного любого жесткого диска не приводит к потере каких-либо видеоданных. Данную настройку можно изменять произвольно в любой момент времени. Никаких дополнительных действий от оператора больше не требуется.

Рисунок ниже иллюстрирует процесс "зеркалирования":

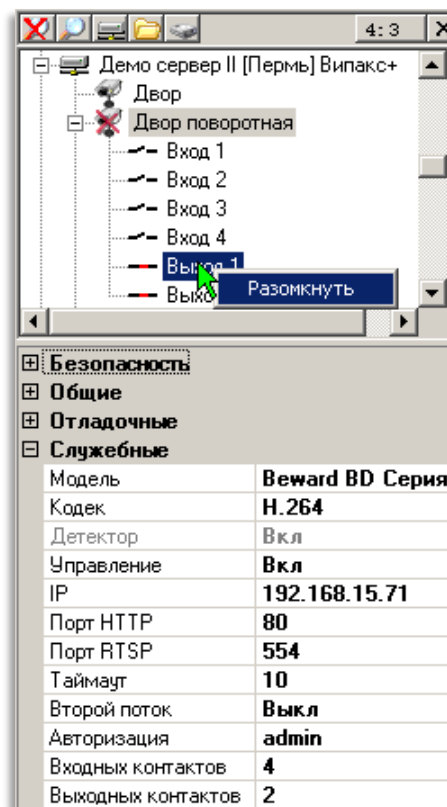


## 10. Использование входных/выходных контактов

У IP контроллеров ввода вывода и некоторых моделей IP камер имеется возможность использовать входные и выходные контакты в видеосervere для организации контроля или управления внешними устройствами. Список контроллеров и камер с возможностью управления контактами можно уточнить на сайте [domination.one](http://domination.one).

При настройке подключения таких устройств необходимо указать количество используемых входных и выходных контактов.

Входные контакты можно использовать в «событиях» видеосervera (см. п. [События видеосervera](#)) для определения реакции системы на изменение их состояния (замыкание или размыкание), а выходными контактами можно управлять как вручную (замкнуть - разомкнуть), так и из макросов (см. п. [Макросы](#)), что позволяет управлять исполнительными устройствами в ручном или автоматическом режиме.

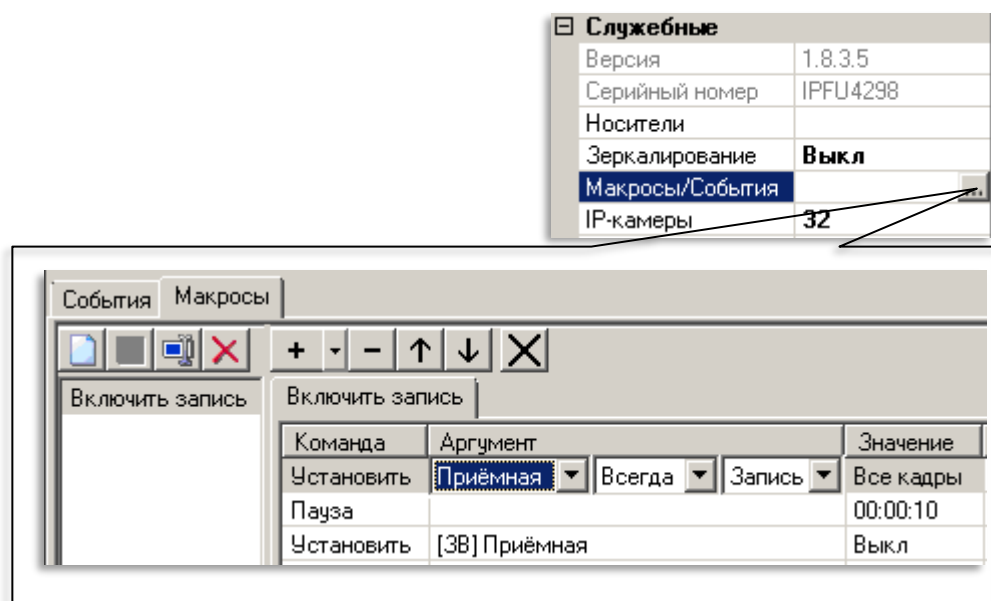


## 11. Автоматизация на видеосervere





### 11.1. Макросы

Макрос — это последовательный набор команд, выполняемых сервером. Тип команд и их последовательность задается пользователем.



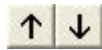

В левой верхней части окна расположены кнопки управления макросами. Ниже расположены макросы, существующие на сервере. На против названий макросов находится поле команд, которое состоит из нескольких столбцов: «Команда», «Аргумент» и «Значение».



Между макросами можно переключаться как в поле названий макросов, выделив необходимый макрос двойным щелчком левой клавиши мыши, так и с помощью закладок, расположенных над полем команд.

-  Создать макрос.
-  Сохранить макрос.
-  Переименовать макрос.
-  Удалить выделенный макрос.

Далее расположены кнопки редактирования команд 

-  Добавить команду в макрос. При нажатии на стрелочку, раскрывается список доступных команд, выбор команды добавляет ее в макрос.
-  Кнопка удаляет выбранную команду. Можно удалить сразу несколько команд, предварительно выделив их с помощью клавиш «Shift».
-  Кнопки предназначены для изменения порядка выполнения команд. При нажатии, передвигается вверх или вниз выбранная команда (или группа команд).
-  Закрыть вид настроек макросов.

Доступны следующие команды:

- Пауза

- Предпозиция
- Тревога
- Контакт IP камеры
- Переменная:
  - Запомнить
  - Восстановить
  - Установить
  - Временно установить

Команда **«Пауза»** задерживает выполнение макроса на указанное в столбце **«Значение»** время.

Команда **«Предпозиция»** выводит поворотную камеру, указанную в столбце **«Аргументы»**, на предпозицию с номером, указанным в столбце **«Значение»**. Также в поле **«Значение»** можно указать время (секунд), на которое следует задержать камеру в этой предпозиции (с момента выхода на предпозицию, поле **«Блок.»**), а также приоритет данной предпозиции (**«Важность»**). Если, например, камера перешла на предпозицию №1, с блокировкой 10 секунд и приоритетом 1, и в это время поступает команда о переходе в предпозицию №2 с блокировкой 5 секунд и приоритетом 2, то камера, не дожидаясь окончания 10 секунд, перейдет в предпозицию №2 (так как у предпозиции №2 выше приоритет). После этого, в течение 5 секунд, возможные команды перехода в предпозицию №1 будут игнорироваться.



Пользователь системы, обладающий правом управления поворотной камерой, всегда имеет приоритет больший, чем система. Таким образом, в то время, когда он управляет поворотной камерой, команды системы на переход по предпозициям игнорируются.

Команда **«Тревога»** предназначена для принудительного задания режима **«тревога»** для выбранной камеры и используется для организации предзаписи. (см. п. [Настройка буфера предзаписи и удержания в режиме тревоги.](#)) При этом сигнализация в виде красной рамки вокруг камеры не происходит. В столбце **«Аргументы»** указывается камера, для которой необходимо включить режим тревоги.

Команда **«Контакт IP камеры»** предназначена для управления контактами IP камер. В аргументах выбирается камера и номер выхода, состояние которого необходимо изменить. В столбце **«Значение»** указывается: замкнуть, либо разомкнуть выходной контакт.



Набор команд **«Переменная»** предназначен для задания настроек записи камер, подключенных к видеосерверу.

Команда **«Запомнить»** временно запоминает указанный параметр настройки записи камеры. Запомненное значение, после каких-либо манипуляций с настройками, можно восстановить с помощью команды **«Восстановить»**.

**«Установить»** устанавливает новые, постоянные настройки (сохраняются в памяти видеосервера при перезапуске или при сбое электропитания). Команда **«Временно установить»** устанавливает временные настройки камер (настройки теряются при перезапуске сервера, переходе из одной временной зоны в другую).

При использовании команд группы **«Переменная»**, в столбце **«Аргументы»** указывается:

- «камера» – выбор необходимой камеры,
- «режим» – режим камеры (**«Всегда»**, **«Тревога»**).
- параметр камеры (**«Запись»**).

В случае команд **«Установить»** и **«Временно установить»**, указанному параметру присваивается значение, заданное в столбце **«Значение»**.

Команды **«Запомнить»**, **«Временно установить»**, **«Восстановить»** логично использовать в одной связке, когда предшествующее выполнению макроса значение какого-либо параметра неизвестно, а по окончании выполнения макроса, необходимо вернуть значение к исходной величине. Команда **«Установить»** используется, когда предыдущее значение параметра не имеет значения. Для примера приведем 2 простые задачи.

**Задача 1.** При размыкании контакта X, включить запись камеры Y с максимальной скоростью. Запись вести в течение 30 секунд, после чего выключить.

При этом макрос будет выглядеть так:  
Установить Камера\_Y Всегда Запись 25  
к/с; Пауза 30 с;

Установить Камера\_Y Всегда Запись 0 к/с.

**Задача 2.** При размыкании контакта X, увеличить скорость записи камеры Y до максимальной, через 30 секунд вернуть скорость записи к нормальной.

В данном случае неизвестно, с какой скоростью велась запись камеры при размыкании контакта (например, для разных временных зон свои настройки). Поэтому, макрос логичнее построить следующим образом:

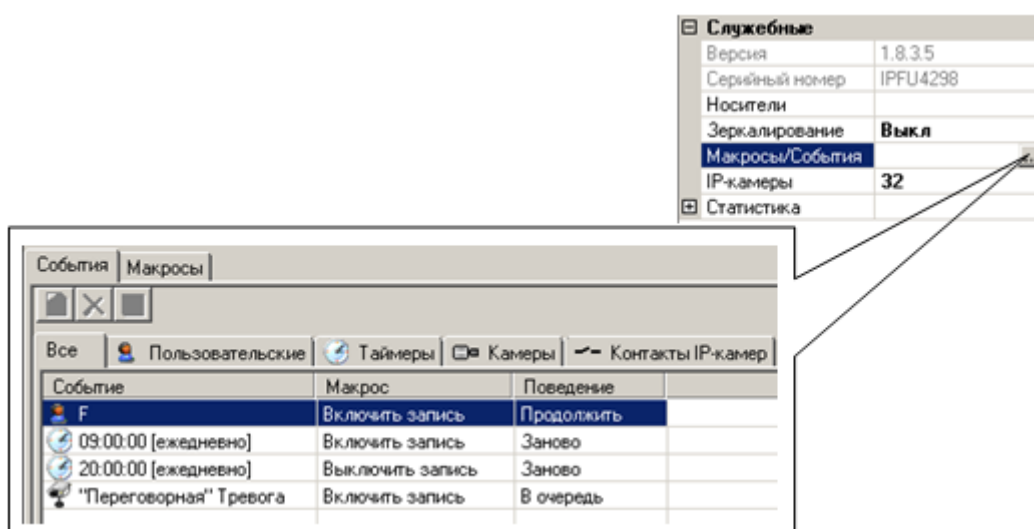
Запомнить Камера\_Y Всегда Запись;

Временно установить Камера\_Y Всегда Запись 25 к/с; Пауза 30 с;

Восстановить Камера\_Y Всегда Запись.

## 11.2. События видеосервера

"События" позволяют видеосерверу выполнять определенный набор команд, в ответ на изменение каких-либо параметров, таких как замыкание контактов, возникновение "тревоги" на камере, потере сигнала с камеры и т.д.



В левом верхнем углу находятся кнопки управления событиями: «**Создать новое**», «**Удалить**», «**Сохранить список событий**».

Под кнопками управления событиями находятся закладки возможных событий. При выборе закладки «**Все**», будут отображаться все события выбранного видеосервера. **Добавление нового события на закладке «Все» невозможно! Закладка «Все» используется только для одновременного просмотра всех событий.** Добавление события осуществляется через соответствующую ему закладку, например, события, вызываемые камерами, добавляются через закладку «Камеры».

Общими для всех событий являются поля **«Макрос»** и **«Поведение»**. В столбце **«Макрос»** выбирается макрос (из ранее созданных), который будет выполняться при возникновении события.


В столбце **«Поведение»** указывается поведение системы в случае, если при возникновении события заданный макрос уже выполняется. Возможны три варианта:

- **«Заново»** – начать выполнение макроса заново, с первой команды.
- **«Продолжить»** – продолжить выполнение макроса.
- **«В очередь»** – после окончания выполнения макроса, выполнить его еще раз.


Если за время выполнения макроса возникло, например, 4 события, то макрос выполнится 4 раза.

Если во время возникновения события указанный в нем макрос не выполнялся, то значение поля **«Поведение»** не играет никакой роли.

### 11.2.1. Временные события (Таймеры).

При выборе закладки **«Таймеры»**, можно задать события, которые будут выполняться в определенное время и с определенной периодичностью. Создать событие можно, нажав кнопку . В столбце **«Время»** указать время, при наступлении которого будет происходить событие, а в столбце **«День»** – по каким дням недели.

### 11.2.2. События с IP камер

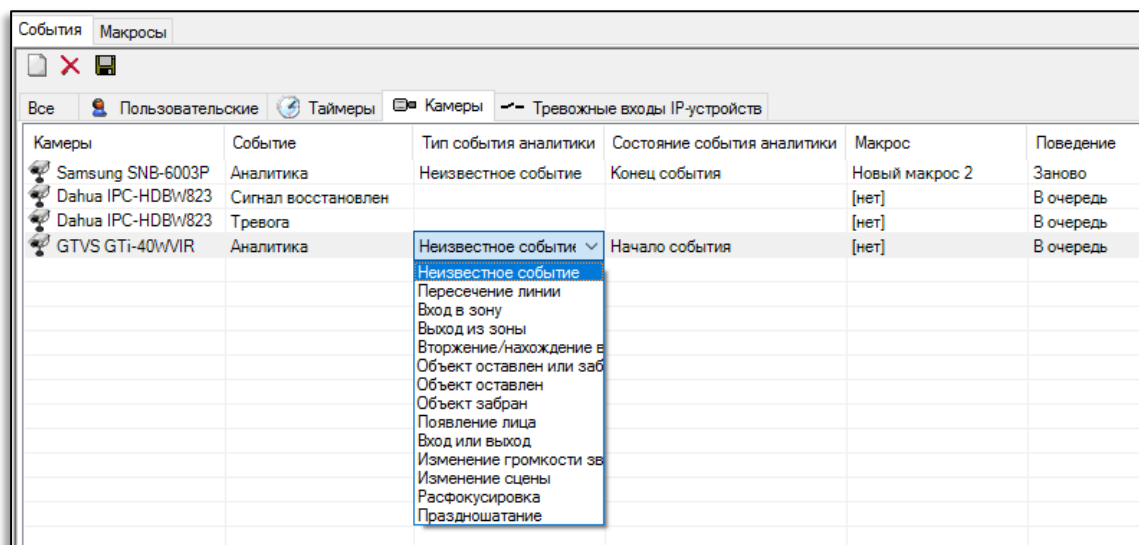
На вкладке **«Камеры»** можно создать правило для событий с IP камер. Для добавления камер в список событий необходимо перетянуть из дерева подключенных устройств в поле событий нужную IP камеру текущего видеосервера. После изменения настроек событий необходимо нажать клавишу  **«Сохранить»**.

- **«Тревога»** – данное событие относится к детектору движения на IP камере. Если выбрать значение **«тревога»**, то при сработке на камере детектора движения будет выполняться необходимый макрос.

- **«Сигнал потерян»** – нужный макрос будет выполняться при потере сигнала с камерой на видеосервере.

- **«Сигнал восстановлен»** – нужный макрос будет выполняться при восстановлении сигнала с камерой на видеосервере.

• «**Аналитика**» - в качестве «**аналитики**» могут выступать любые аналитические детекторы, поддерживаемые и включенные на IP камере и с сервера аналитики Domination. При этом будут доступны две колонки - в первой появится возможность выбирать нужный тип события аналитики, во второй можно будет выбрать начало или конец события.



### 11.2.3. События по тревожным входам IP устройств

Для того, чтобы создать событие при замыкании или размыкании тревожного входа на любом IP устройстве, необходимо перейти на вкладку «**Тревожные входы IP устройств**». Для добавления в список событий нужного входа, его необходимо перетянуть левой клавишей мыши из дерева устройств.

## 12. Статистика видеосервера

Для того, чтобы раскрыть статистику видеосервера, необходимо выделить сервер, раскрыть вкладку «**Служебные**» - «**Статистика**». В поле «**Статистика**» можно увидеть следующую информацию:

• «**Запись (Мбайт/с)**» – обозначает скорость записи данных на жесткие диски;

• «**Запущен**» – отображается время и дата запуска видеосервера;

• «**Трафик клиента (Мбит/с)**» – отображается трафик текущего клиента;

Статистика	
Запись	93 Мбайт/с
Запущен	10.07.2018 10:30
Процессор сервера	58 %
Процессор клиента	34 %
Трафик клиента	3286 Кбит/с
Трафик исходящий	3376 Кбит/с
Трафик входящий	819 Мбит/с (102 Мбайт/с)
> Сетевой адаптер 1	1 Гбит/сек.
> Сетевой адаптер 2 (К	1 Гбит/сек.
> Сетевой адаптер 3 (К	1 Гбит/сек.
> Сетевой адаптер 4 (К	1 Гбит/сек.

- **«Трафик исходящий (Мбит/с)»** – отображается исходящий трафик от сервера;
- **«Трафик входящий (Мбит/с – Мбайт/с)»** – отображается входящий поток на сервер;
- **«Сетевой адаптер 1»** – отображается скорость подключения основной сетевой платы видеосервера.
- **«Сетевой адаптер 2»** – отображается скорость подключения сетевой платы для подключения IP-камер.
- **«Сетевой адаптер 3»** – отображается скорость подключения дополнительной сетевой платы для подключения IP-камер (если имеется\*).
- **«Сетевой адаптер 4»** – отображается скорость подключения дополнительной компьютерной сети (если имеется\*).

При включенном пункте **«Расширенная статистика»** будут дополнительно отображаться следующие параметры:

- **«Процессор сервера (%)»** – отображается загрузка процессора видеосервера;
- **«Процессор клиента (%)»** – отображается загрузка процессора компьютера клиента.

### 12.1. Версия видеосервера, серийный номер

В разделе **«Служебные»** находится информация о версии программного обеспечения и серийном номере видеосервера. Данная информация может потребоваться при обращении в службу технической поддержки.

▼ Служебные	
Версия	1.9.1.4
Серийный номер	IPVD49999

### 12.2. Статистика захвата

▼ Служебные	
▼ Статистика захвата	
▼ Поток 1	
FPS	25
GOV	49
Разрешение	1920 x 1088
Трафик дельта-кадров	3451 Кбит/с
Трафик ключевых кадров	346 Кбит/с

Выберите камеру в списке устройств. В панели настройки раскройте **«Статистика захвата»**.

Статистику захвата потока с видеокamеры можно использовать для отладочных целей.

Статистика разбита по двум потокам, Поток 1 и Поток 2. Для обоих потоков доступны следующие параметры:

«**FPS**» - количество кадров в секунду, полученных с камеры видеосервером.

«**GOV**» - интервал получения опорных кадров.

«**Разрешение**» - полученное разрешение на указанном потоке с видеокамеры.

«**Трафик дельта-кадров**» - размер полученных дельта кадров в секунду.

«**Трафик ключевых кадров**» - размер полученных опорных кадров в секунду.

### 12.3. Статистика просмотра

Выберите камеру. В панели настроек раскройте «**Статистика просмотра**».

«**Захвачено**» - количество кадров/с, полученных с камеры видеосервером.

«**Размер кадра**» - средний размер кадра (считается по полученным клиентом кадрам за последние несколько секунд).

«**Разрешение**» - разрешение отображаемых кадров.

«**Ограничение**» - максимальная скорость отображения на клиентском компьютере, заданная пользователем.

«**Трафик**» - трафик, получаемый видеоклиентом с выделенной камеры.

«**Запрошено**» - количество кадров/с, запрошенное данным клиентским компьютером у видеосервера (зависит от скорости отображения, заданной пользователем, и вычислительных возможностей компьютера-клиента).

«**Декодировано**» - количество кадров/с, фактически отображенное на экране клиентского компьютера.

«**I-кадр макс. размер**» - максимальный зафиксированный размер опорного кадра с момента начала отображения камеры на экране.

«**Delta-кадр макс. размер**» - максимальный зафиксированный размер пакета Дельта-кадров между опорными кадрами с момента начала отображения камеры на экране.

«**Отброшено пакетов**» - количество возрастает в случае, если компьютер-клиент не успевает отобразить все запрошенные с видеосервера видеоданные. Визуально это выглядит как «пропуски» и «подергивания» изображения. В этом случае нужно обратить внимание на загрузку процессора компьютера. Если загрузка превышает 80% - необходимо уменьшить нагрузку путем уменьшения количества отображаемых кадров или разрешения.

«**Ошибка декодера**» - может возрастать при некорректном формате видеопотока с IP видеокамеры. Также может быть вызвано проблемами в сети или ее большой загрузке.

«**Отброшено кадров**» - может возрастать при появлении «**ошибка декодера**», либо при кратковременной перегрузке (более 90%) процессора компьютера-видеоклиента.

## 13. Дополнительные возможности

### 13.1. NTP

**NTP** – сетевой протокол для синхронизации времени на видеосервере. Для работы требуется постоянно запущенный NTP сервер в одной локальной сети с видеосервером.

Для включения этой функции необходимо перейти во вкладку **«служебные»**, пункт NTP. Далее задать IP адрес NTP сервера и выставить соответствующую временную зону. После этого время и дата на текущем видеосервере будут синхронизироваться через указанный NTP сервер.

▼ Служебные	
Версия	1.9.1.4
Серийный номер	IPVD49999
Носители	
Долговременное хранилище	
Зеркалирование	Выкл
Макросы/События	
IP-камеры	128
▼ NTP	
IP-адрес NTP сервера	192.168.0.20
Временная зона	UTC+5

### 13.2. SNMP

**SNMP** – стандартный интернет-протокол для слежения за видеосерверами в IP сетях. Позволяет использовать единые программные средства для мониторинга системы видеонаблюдения и остального сетевого оборудования.

Доступные функции:

- Контроль параметров видеосервера, таких как: загрузка процессора, входящий, исходящий трафик, количество подключенных клиентов;
- Контроль состояния жестких дисков;
- Контроль подключения IP видеокамер;
- Отправка уведомлений («Trap») о потере видеосигнала или выходе из строя жесткого диска.
- Отправка уведомления при скорости сетевого адаптера видеосервера, подключенного ниже 1 Гбит/сек.

▼ Служебные	
Версия	1.8.9.5
Серийный номер	IPVD49999
Носители	
Зеркалирование	Выкл
Макросы/События	
IP-камеры	29
▼ SNMP	Вкл
SNMP Trap IP-адрес	192.168.0.85
SNMP Trap порт	162
> Статистика	



Для включения «**Trap**» уведомления на сервере во вкладке «**Служебные**» необходимо задать IP адрес и порт SNMP агента, после этого включить SNMP.

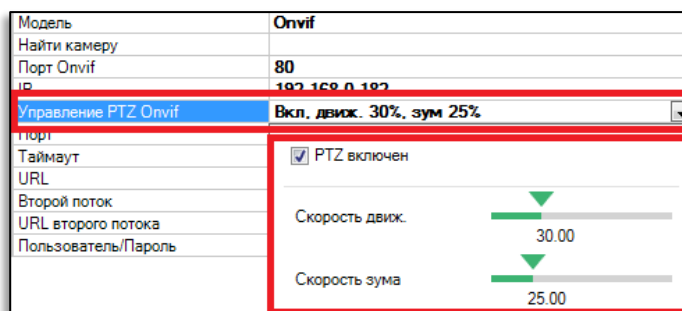
### 13.3. Поворот изображения на камерах

В меню "**Вывод**" добавлена настройка "**Поворот**", которая позволяет поворачивать изображение с камер на 90, 180, 270 градусов. Настройка доступна только тому пользователю, у которого есть доступ до изменения настроек видеоканала.



### 13.4. Управление поворотной камерой.

Возможность управления поворотной камерой появится, если включить функцию «**Управление**» (у камер, подключенных по **Onvif** «**Управление PTZ onvif**»). Кроме включения PTZ в этом же меню, для камер, подключенных по **Onvif** есть возможность изменить скорость движения и зума камеры.



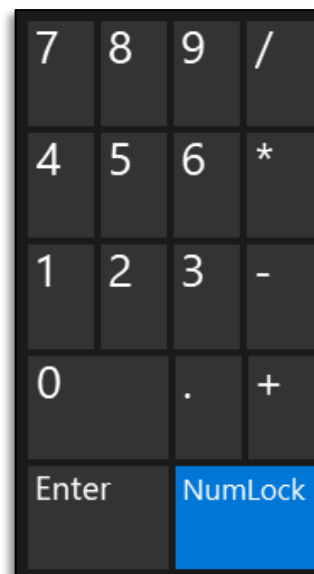


Управлять поворотной камерой возможно с помощью цифровых клавиш, расположенных в правой части клавиатуры. Режим **NumLock**, при этом, должен быть включен.

Выделите ячейку вида с изображением от поворотной камеры.

Ячейка будет отмечена рамкой зеленого цвета.

- кнопка «7» – поворот камеры вверх-влево.
- кнопка «8» – поворот камеры вверх
- кнопка «9» – поворот камеры вверх-вправо
- кнопка «6» – поворот камеры вправо
- кнопка «3» – поворот камеры вниз-вправо
- кнопка «2» – поворот камеры вниз
- кнопка «1» – поворот камеры вниз-влево
- кнопка «4» – поворот камеры влево
- кнопка «5» – «Home» позиция

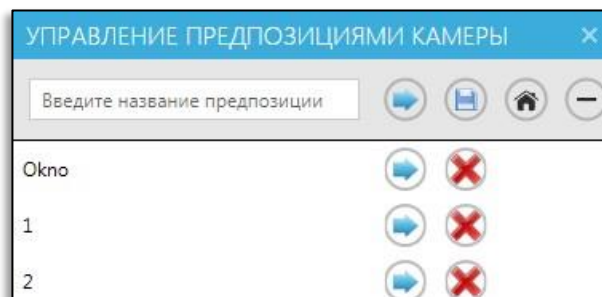
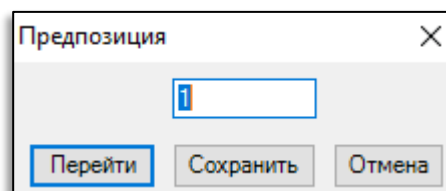


Продолжительность нажатия этих клавиш влияет на скорость вращения поворотной камеры. Удерживая клавишу «**Ctrl**», можно сразу выйти на среднюю скорость вращения, клавишу «**Alt**» – на максимальную.

- кнопки «-» и «+» управляют функцией приблизить/удалить,
- кнопки «/» и «\*» управляют фокусировкой изображения,
- кнопка «0» позволяет включить режим «автотур»,
- кнопка «.» выключает режим «автотур»,
- кнопка «**Enter**» вызывает окно ввода номера предпозиции.

Введите номер предпозиции и щелкните левой кнопкой мыши «**Перейти**» или нажмите на клавиатуре «**Enter**» для перехода камеры на заранее заданную предпозицию (если под таким номером предпозиция не задана, то камера останется в текущем положении). Если вы хотите текущее положение камеры сохранить как предпозицию, то введите желаемый номер предпозиции и щелкните левой кнопкой мыши и выберите «**Сохранить**».

Меню предпозиций для камер, подключенных по **Onvif** выглядит иначе.



Символ служит для перехода к предпозиции.



Символ служит для сохранения предпозиции.



Символ служит для перехода на "домашнюю" предпозицию, которая установлена на камере по умолчанию.



Символ служит для открытия/закрытия списка сохранённых предпозиций.

Управление поворотным устройством с помощью мыши аналогично управлению камерой в режиме зуммирования.