

## Руководство по эксплуатации

### IP-видеокамер

TSi-Pn, TSi-Dn, TSi-Pe, TSi-De,

TSi-Ve, TSi-Vn, TSi-Ebe, TSi-Ee,

TSi-Pecof, TSi-Ebecov, TSi-Vecof

## Оглавление

<b>ЧАСТЬ 1. ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>3</b>
1.1 Для чего нужно данное Руководство .....	3
1.2 ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ .....	3
1.3 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ .....	3
1.4 ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА .....	4
1.5 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....	4
1.6 ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ IP КАМЕР TANTOS .....	5
<b>ЧАСТЬ 2. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ.....</b>	<b>7</b>
2.1 МИНИМАЛЬНЫЕ СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПК.....	7
2.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА К СЕТЕВОЙ КАРТЕ ПК. ....	7
2.3 УСТАНОВКА ACTIVEХ ДЛЯ INTERNET EXPLORER.....	10
2.4 РАБОТА В INTERNET EXPLORER.....	13
2.5 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ IP ВИДЕОКАМЕР .....	17
2.6 ПОДКЛЮЧЕНИЕ КУПОЛЬНЫХ КАМЕР .....	17
2.7 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ КАМЕР .....	19
<b>ЧАСТЬ 3. МЕНЮ «МОНИТОРИНГ».....</b>	<b>21</b>
3.1 МЕНЮ «МОНИТОРИНГ» .....	21
3.2 НАСТРОЙКИ ИЗОБРАЖЕНИЯ.....	21
3.3 НАСТРОЙКИ ПАПОК ЗАПИСИ.....	22
3.4 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ .....	22
<b>ЧАСТЬ 4. МЕНЮ «НАСТРОЙКИ» .....</b>	<b>23</b>
4.1 НАСТРОЙКИ – НАСТРОЙКИ .....	23
4.2 СИСТЕМНЫЕ .....	25
4.2.1 СИСТЕМНЫЕ - ВЕРСИЯ.....	25
4.2.1 СИСТЕМНЫЕ - ЖУРНАЛ .....	25
4.3 НАСТРОЙКИ.....	27
4.3.1 НАСТРОЙКИ – ОБЩИЕ.....	27
4.3.2 НАСТРОЙКИ – КОДИРОВАНИЕ .....	29
4.3.3 НАСТРОЙКИ – КОДИРОВАНИЕ – ЗВУК .....	32
4.3.4 НАСТРОЙКИ – КОДИРОВАНИЕ – ROI .....	33
4.3.5 НАСТРОЙКИ – ЗАПИСЬ .....	34
4.3.6 НАСТРОЙКИ – НАСТРОЙКИ СНИМКА.....	36
4.3.7 НАСТРОЙКИ – СЕТЬ .....	37
4.3.8 НАСТРОЙКИ – СЕТЬ – E-MAIL .....	39
4.3.9 НАСТРОЙКИ – СЕТЬ – FTP .....	40
4.3.10 НАСТРОЙКИ – СЕТЬ – NTP .....	42
4.3.11 НАСТРОЙКИ – СЕТЬ – ОБЛАКО .....	43
4.3.12 НАСТРОЙКИ – СЕТЬ – DDNS.....	45
4.3.13 НАСТРОЙКИ – СЕТЬ – NAT .....	47
4.3.14 НАСТРОЙКИ – СЕТЬ – НАСТРОЙКИ ДОСТУПА .....	48
4.3.15 НАСТРОЙКИ – СЕТЬ – ОБЛАЧНОЕ ХРАНИЛИЩЕ GOOGLE DRIVE .....	49
4.3.16 НАСТРОЙКИ – СЕТЬ – ОБЛАЧНОЕ ХРАНИЛИЩЕ DROPBOX.....	53
4.3.17 НАСТРОЙКИ – СЕТЬ – UPnP .....	58
4.3.18 НАСТРОЙКИ – ИЗОБРАЖЕНИЕ.....	60

4.3.19 НАСТРОЙКИ – ПО УМОЛЧАНИЮ .....	62
4.4 ТРЕВОГА .....	63
4.4.1 ТРЕВОГА – ДВИЖЕНИЕ .....	63
4.4.2 ТРЕВОГА – САБОТАЖ .....	65
4.4.3 ТРЕВОГА – ТРЕВОЖНЫЙ ВХОД.....	66
4.4.4 ТРЕВОГА – ТРЕВОЖНЫЙ ВЫХОД .....	68
4.5 АНАЛИТИКА.....	69
4.5.1 АНАЛИТИКА – ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ЛИНИИ .....	70
4.5.2 АНАЛИТИКА – ВТОРЖЕНИЕ В ЗОНУ .....	72
4.5.3 АНАЛИТИКА – ОСТАВЛЕННЫЙ ПРЕДМЕТ .....	75
4.5.4 АНАЛИТИКА – ПРОПАВШИЙ ПРЕДМЕТ .....	77
4.5.5 АНАЛИТИКА – ВХОД В ОБЛАСТЬ .....	79
4.5.6 АНАЛИТИКА – ВЫХОД ИЗ ОБЛАСТИ .....	81
4.5.7 АНАЛИТИКА – ДЕТЕКТОР СКОРОСТИ .....	84
<b>ЧАСТЬ 5. МЕНЮ «ДОПОЛНИТЕЛЬНО» .....</b>	<b>87</b>
5.1 Дополнительно – УПРАВЛЕНИЕ ХРАНЕНИЕМ .....	87
5.1.1 Дополнительно – УПРАВЛЕНИЕ ХРАНЕНИЕМ – БАЗОВЫЕ .....	87
5.1.2 Дополнительно – УПРАВЛЕНИЕ ХРАНЕНИЕМ – NAS .....	89
5.2 Дополнительно – ПРОШИТЬ .....	92
5.3 Дополнительно – ЗАПИСЬ .....	93
5.4 Дополнительно – ПОЛЬЗОВАТЕЛИ .....	94
5.5 Дополнительно – ПЕРЕЗАГРУЗКА .....	96
<b>ЧАСТЬ 6. МЕНЮ «ПРОСМОТР» .....</b>	<b>97</b>
<b>ЧАСТЬ 7. МЕНЮ «ТРЕВОГА» .....</b>	<b>99</b>
<b>ЧАСТЬ 8. МЕНЮ «ВЫХОД» .....</b>	<b>100</b>
<b>ЧАСТЬ 9. ПРИЛОЖЕНИЯ .....</b>	<b>101</b>
9.1 Приложение 1. ЗАВОДСКИЕ УСТАНОВКИ .....	101
9.2 Приложение 2. МОБИЛЬНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ.....	102
9.3 Приложение 3. СТРОКА ЗАПРОСА RTSP.....	103
9.4 Приложение 4. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА .....	105



## Часть 1. Введение

### 1.1 Для чего нужно данное Руководство

Внимание! Обязательно прочтите настоящее **«Руководство пользователя»** перед использованием оборудования.

Любые пункты настоящего руководства, а также разделы меню управления оборудованием могут быть изменены без предварительного уведомления.

Помните, что неправильное подключение IP камер может вывести их из строя!

### 1.2 Ограничение ответственности

Поставщик не гарантирует, что аппаратные средства будут работать должным образом во всех средах и приложениях, и не дает гарантий и представлений, подразумеваемых или выраженных, относительно качества, рабочих характеристик, или работоспособности при использовании для специфических целей. Мы приложили все усилия, чтобы сделать это **«Руководство по эксплуатации»** наиболее точным и полным, и тем не менее, Поставщик отказывается от ответственности за любые опечатки или пропуски, которые, возможно, произошли.

Информация в любой части данного **«Руководства по эксплуатации»** изменяется без предварительного уведомления. Мы не берем на себя никакой ответственности за любые погрешности, которые могут содержаться в этом **«Руководстве по эксплуатации»** и не берем на себя ответственности и не даем гарантий в выпуске обновлений или сохранения неизменной, какой либо информации в настоящем **«Руководстве по эксплуатации»**, и оставляем за собой право производить изменения в этом **«Руководстве по эксплуатации»** и/или в изделиях, описанных в данном **«Руководстве по эксплуатации»**, в любое время без уведомления. Если Вы обнаружите информацию в этом **«Руководстве по эксплуатации»**, которая является неправильной, вводит в заблуждение, или неполной, мы с удовольствием ознакомимся с вашими комментариями и предложениями.

### 1.3 Предупреждение

Это устройство может вызывать радиопомехи во внешнем окружении. В этом случае пользователь может быть обязан принять соответствующие меры в соответствии с действующим законодательством.

## 1.4 Техническая поддержка

Для информации относительно сервиса и поддержки, пожалуйста, обратитесь на сайт: [www.tantos.pro](http://www.tantos.pro)

Перед обращением в службу технической поддержки, пожалуйста, подготовьте следующую информацию:

- ◆ Точное наименование оборудования
- ◆ Сетевые настройки вашего оборудования
- ◆ Серийный номер оборудования и дату покупки.
- ◆ Сообщения об ошибках, которые появлялись в момент возникновения проблемы
- ◆ Версию прошивки и наименование (модель) оборудования которое использовалось при работе вместе с устройством, когда возникла проблема
- ◆ Произведенные Вами действия (по шагам), сделанные для самостоятельного разрешения проблемы
- ◆ Снимки экрана с настройками и параметрами.

Чем полнее будет представленная Вами информация, тем быстрее специалисты сервисного центра смогут помочь Вам решить проблему.

## 1.5 Общие сведения

IP – видеокamеры TANTOS - это серия камер видеонаблюдения, имеющих встроенный Веб-сервер, сетевой интерфейс и подключаемые непосредственно к сети Ethernet.

Изображение, транслируемое данной камерой, можно просматривать через стандартный Веб-браузер или с помощью входящего в комплект поставки бесплатного программного обеспечения **TS VMS**.

Также возможен просмотр изображения через сети сотовой связи на мобильных устройствах через Интернет на Android и iOS (скачайте и установите на мобильное устройство ПО **TS VMS** (для телефонов) или **TS VMS HD** (для планшетов).

Настоящее «**Руководство по эксплуатации IP-видеокamер TANTOS**» содержит сведения о веб-интерфейсе камеры TANTOS и особенностях ее настройки при работе в локальных сетях и сети Интернет без использования программного обеспечения, только с помощью встроенного веб-сервера камеры.

## 1.6 Основные особенности IP камер TANTOS

IP – видеокamеры серии TANTOS - это камеры видеонаблюдения, которые имеют встроенный веб-сервер и сетевой интерфейс который подключается непосредственно к сети Ethernet.

### Основные особенности:

#### Высокое качество изображения

- Отличная детализация изображения
- Отличная цветопередача
- Минимум шумов и помех

#### Стабильность работы

- Linux в ядре камеры
- Аппаратный сторожевой таймер
- Программный сторожевой таймер

#### Дополнительные функции (зависит от модели камеры)

- Двухсторонний звук
- Запись на SD до 128 Гб
- Входы/выходы тревоги
- Питание по PoE
- Встроенная видеоаналитика

#### Три независимых видеопотока (зависит от модели камеры)

- H.264/H.265 с различными параметрами
- Запись в максимальном разрешении
- Отображение в максимальном или меньшем разрешении (для мультиэкрана)
- Мобильный видеопоток для сотовых телефонов и планшетов

Для кодирования видеосигнала используется кодек H.264/H.265 (зависит от модели камеры), который позволяет снизить полосу передачи данных в несколько раз по сравнению с другими вариантами кодирования, сохраняя при этом отличное качество изображения, что позволяет уменьшить нагрузку на каналы передачи данных и существенно сократить требуемый объем дискового пространства.

Камеры TANTOS поддерживают кодирование одновременно в трех видеопотоках с различными настройками разрешения и качества изображения, что позволяет использовать для записи видеопоток высокого разрешения, а для вывода изображения на монитор использовать как видеопоток высокого разрешения, так и низкого разрешения, что позволяет в несколько раз снизить требования к производительности компьютера при выводе на монитор изображения одновременно с нескольких камер.

IP-камеры имеют встроенную опцию питания по Ethernet по технологии Power over Ethernet (PoE). Для этого достаточно подключить камеру к коммутатору или инжектору Ethernet с поддержкой PoE напрямую без использования питающего кабеля, то есть данный вариант исполнения позволяет избавиться от прокладки кабелей питания 12В или 220В и использовать всего лишь один кабель Ethernet. Основной идеей является обеспечение удаленного устройства питанием и данными по единственному сетевому кабелю.

Кроме того, что данный вариант исполнения позволяет обойтись без отдельного кабеля питания, он является удобным средством формирования централизованной системы обеспечения питания. Можно подключить центральный источник бесперебойного питания (UPS) к коммутатору PoE, к которому подсоединены все устройства. Такая схема обеспечивает бесперебойное питание и исключает необходимость обеспечения бесперебойного питания для каждого отдельно взятого устройства.

Дополнительно IP камеры имеют такие средства как: детекторы движения, возможность подключения внешних датчиков, отправка сообщений по e-mail и т.д.

Все камеры поддерживают стандарт ONVIF.

**Примечание: ONVIF – это открытый отраслевой форум, задача которого заключается в развитии международного стандарта сетевого интерфейса для физических устройств охраны на базе IP. Интерфейс ONVIF обеспечивает функциональную совместимость решений для физических устройств охраны на базе IP независимо от их производителя. На рынке существует множество продуктов с поддержкой стандарта ONVIF, что позволяет системным интеграторам и конечным пользователям с легкостью проектировать и создавать системы сетевого видеонаблюдения, используя устройства разных производителей. Стандарт ONVIF распространяется на устройства сетевого видеонаблюдения, а также на физические устройства управления доступом.**

## Часть 2. Установка и подключение

Перед тем, как установить IP-видеокамеру, предварительно требуется установить правильные сетевые настройки, для того, чтобы избежать проблем с одинаковыми IP- адресами и неправильно установленными сетевыми параметрами.

### 2.1 Минимальные системные требования к ПК.

Перед включением устройства убедитесь, что Ваш компьютер обладает характеристиками, достаточными для нормальной работы с данным устройством. При несоответствии техническим минимальным требованиям, корректная работа оборудования может быть невозможна.

Название	Требования
Процессор	Core i3 или аналог
Видеокарта	На хуже nVidia GeForce 440
Оперативная память (RAM)	2 Гб
Операционная система	Windows 7/ Windows 8.1/ Windows 10
Приложения	DirectX 9.0с или выше
Браузер	Internet Explorer 9.0 или старше

**Внимание!** Перед подключением камер обязательно отключите все антивирусы, файрволы (брандмауэры), прокси серверы. Убедитесь, что не происходит блокировка сетевого трафика.

**Внимание!** Для работы с камерой необходимы права администратора на компьютере.

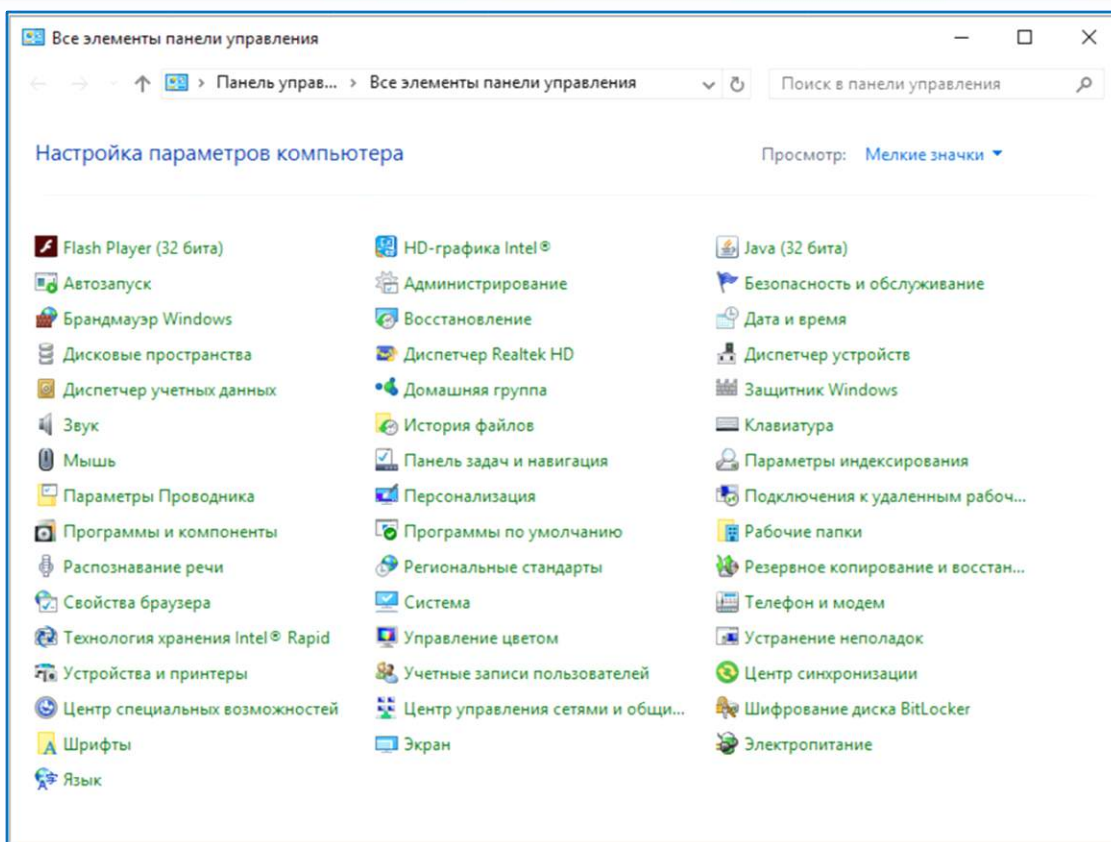
### 2.2 Подключение устройства к сетевой карте ПК.

До начала работы с оборудованием необходимо сначала сделать необходимые настройки свойства сетевого подключения.

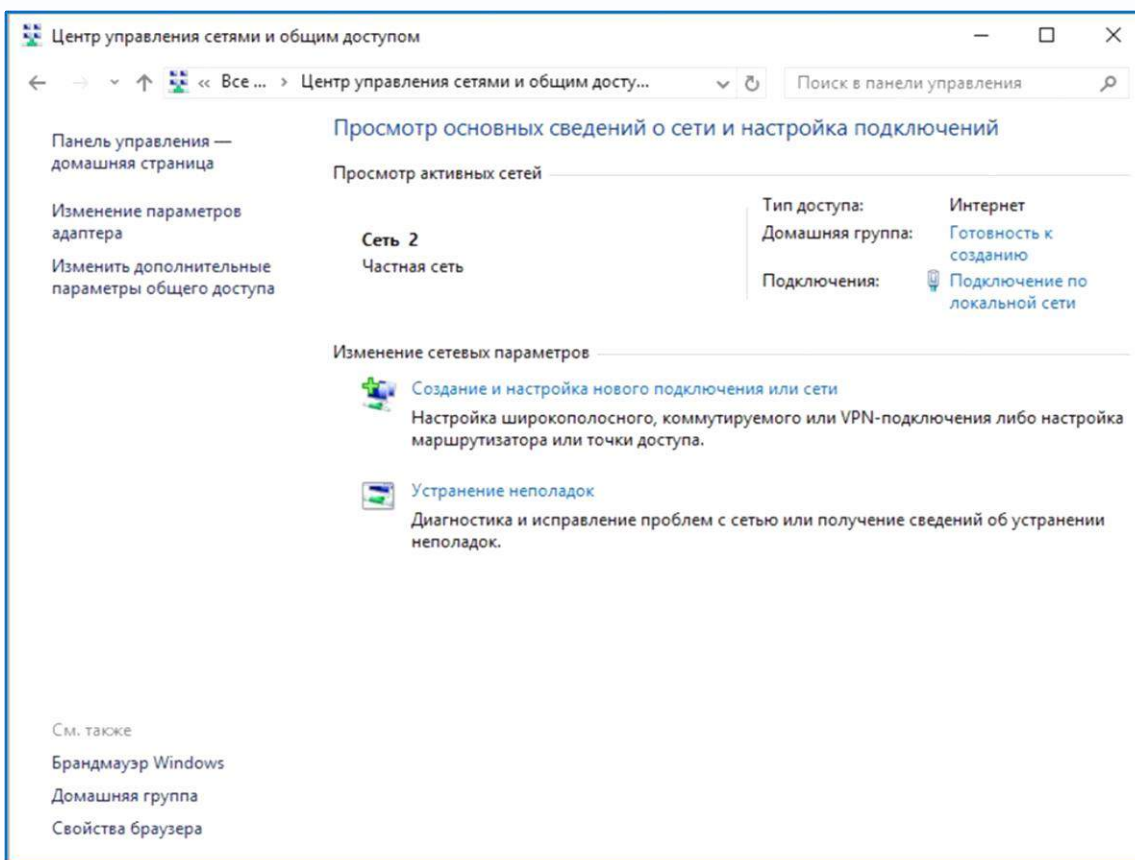
IP адрес камер по умолчанию установлен 192.168.1.10. Для работы с устройством необходимо изменить сетевые настройки компьютера, так, чтобы IP-адрес сетевой карты был в пределах той же подсети и имел ту же маску.

Далее на примере ОС Windows 10 приведен пример установки требуемых IP-адреса и маски подсети. Для изменение сетевых параметров необходимо открыть панель управления: правый клик мыши по меню **Пуск – Панель управления**.

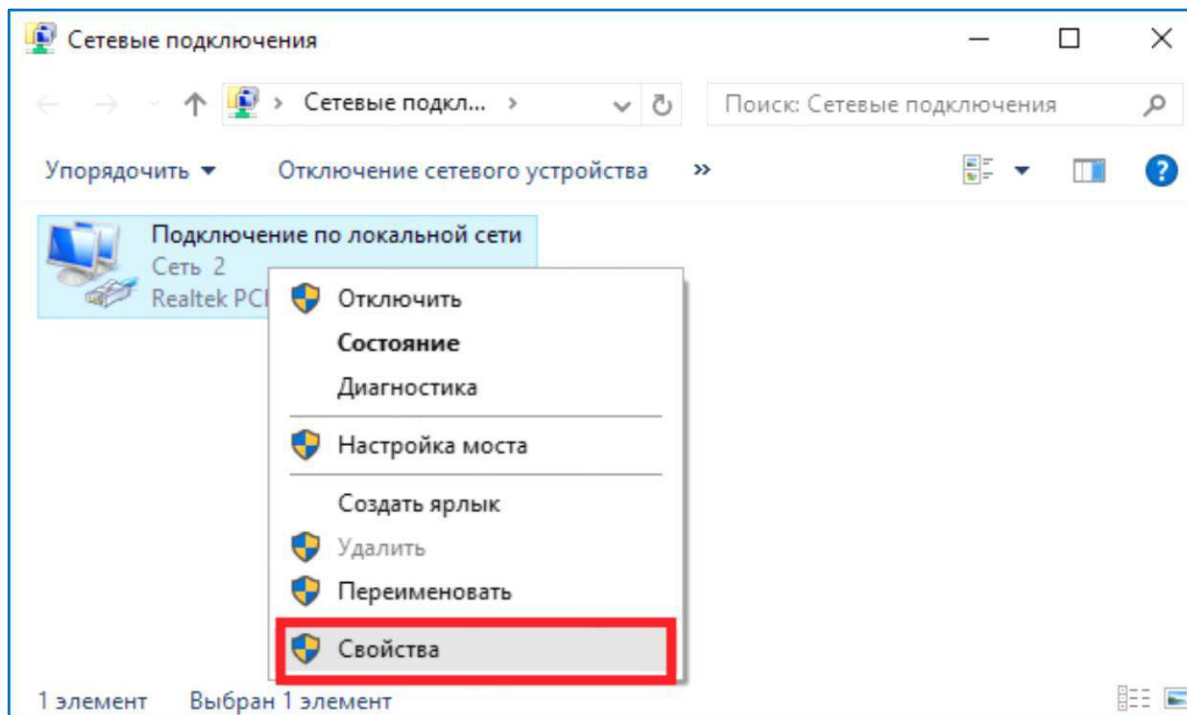




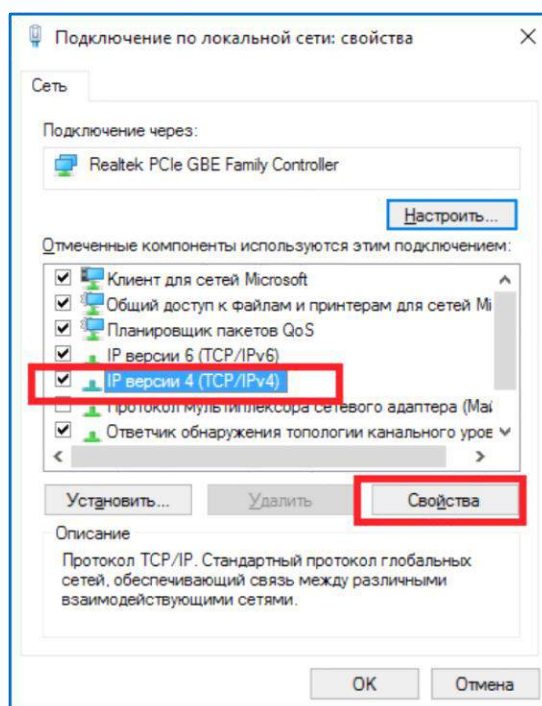
В меню «Панель управления» необходимо выбрать пункт «**Центр управления сетями и общим доступом**».



В открывшемся меню необходимо выбрать пункт «**Изменение параметров адаптера**», далее, в следующем окне требуется выбрать необходимое сетевое подключение, которое будет использоваться для соединения с IP-устройством, кликнуть по нему правой кнопкой мыши и в контекстном меню выбрать «**Свойства**».

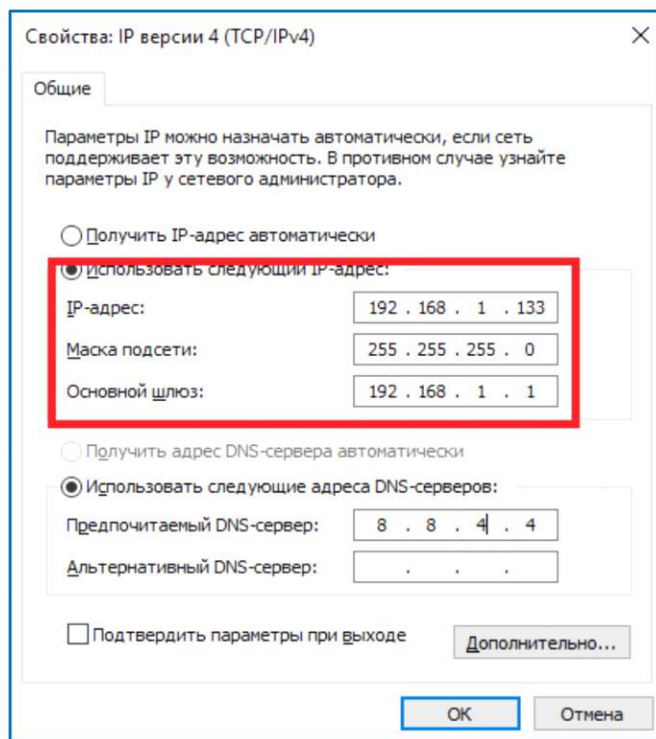


В меню **Свойства** необходимо выбрать пункт **IP версии 4 (TCP/IPv4)**, и нажать **Свойства**.



В этом меню необходимо задать значение IP-адреса, отличное от значения IP-адреса устройства (например, IP адрес 192.168.1.113, с маской подсети 255.255.255.0). Остальные пункты настроек оставьте неизменными.

После окончания сетевых настроек для закрытия меню и сохранения параметров нажмите кнопку **ОК**.



### 2.3 Установка ActiveX для Internet Explorer

Для дальнейшей настройки и управления устройством необходим браузер Internet Explorer .

**Внимание! Возможна только работа с браузером Internet Explorer версии 9.0 или выше.**

Далее будет рассмотрен пример настройки камеры с использованием браузера Internet Explorer 11.

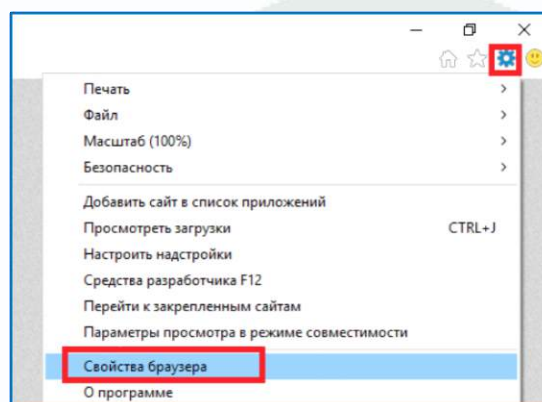
**Внимание! В Windows 10 по умолчанию использует браузер не Internet Explorer, а EDGE.**

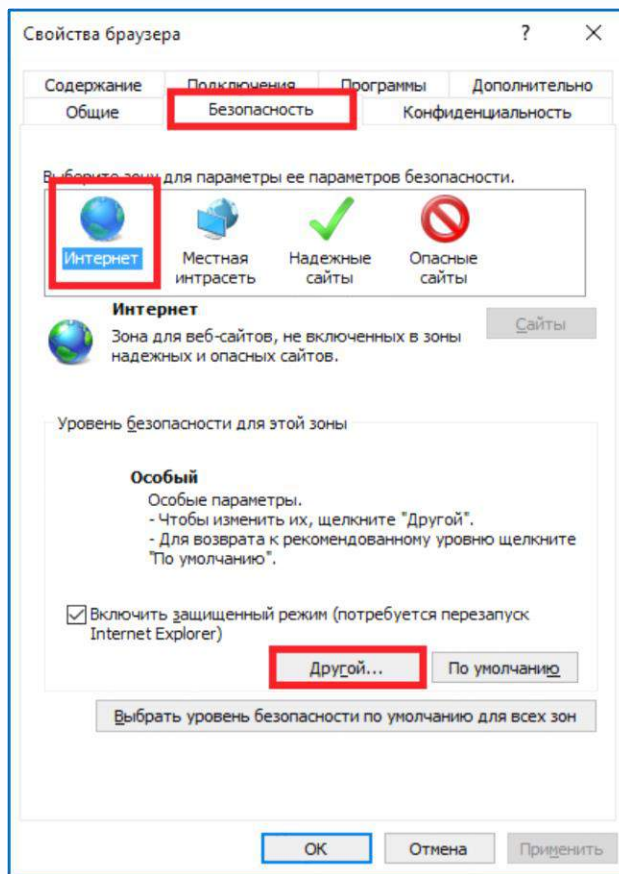
**Убедитесь, что вы используете именно Internet Explorer.**

**Внимание! Необходимы права администратора для установки элементов ActiveX.**

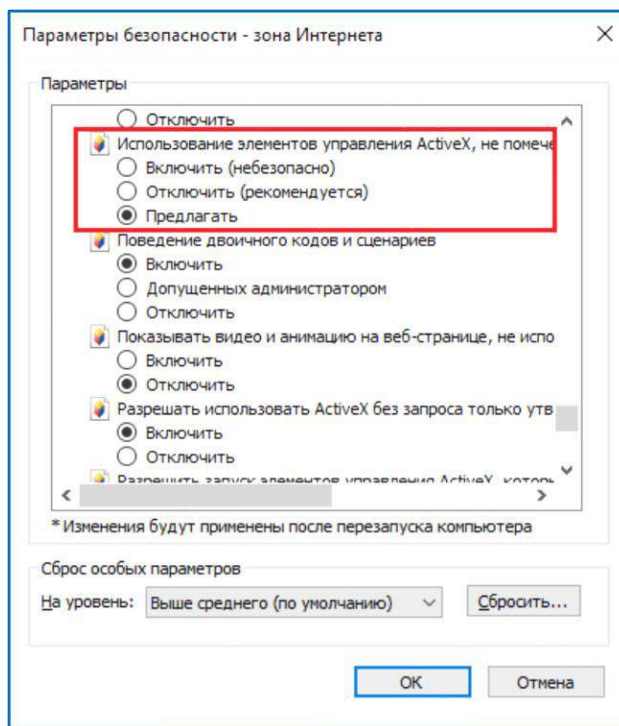
Вызовите меню **Сервис**  - **Свойства браузера**.

В свойствах браузера Internet Explorer **Безопасность** необходимо выбрать зону для настройки параметров безопасности **Интернет**. Для изменения параметров безопасности нажмите кнопку **Другой**.

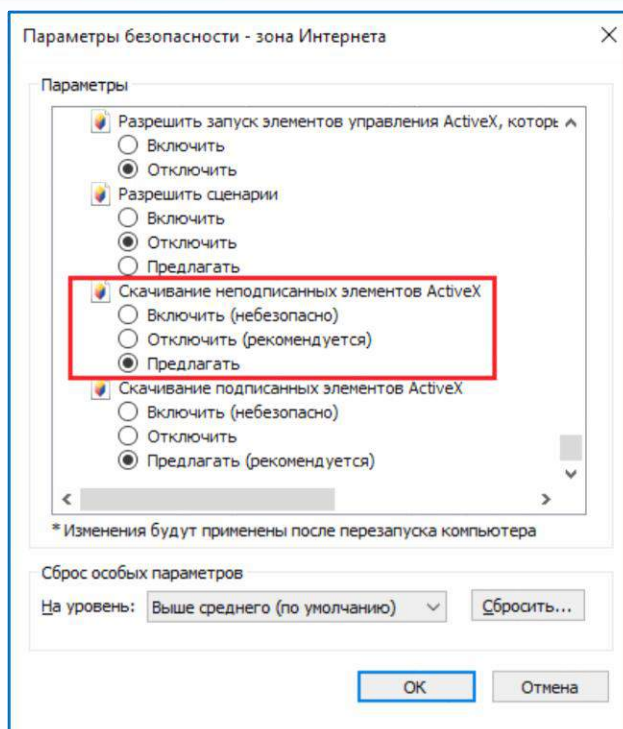




В меню **Параметры безопасности** в списке найдите пункт **Использование элементов управления ActiveX, не помеченных как безопасные** и отметьте пункт **Предлагать**.



В меню **Параметры безопасности** в списке найдите пункт **Скачивание неподписанных элементов ActiveX** и отметьте пункт **Предлагать**.



Для сохранения настроек и перехода к основному окну браузера нажмите **ОК** в обоих открытых диалоговых окнах.

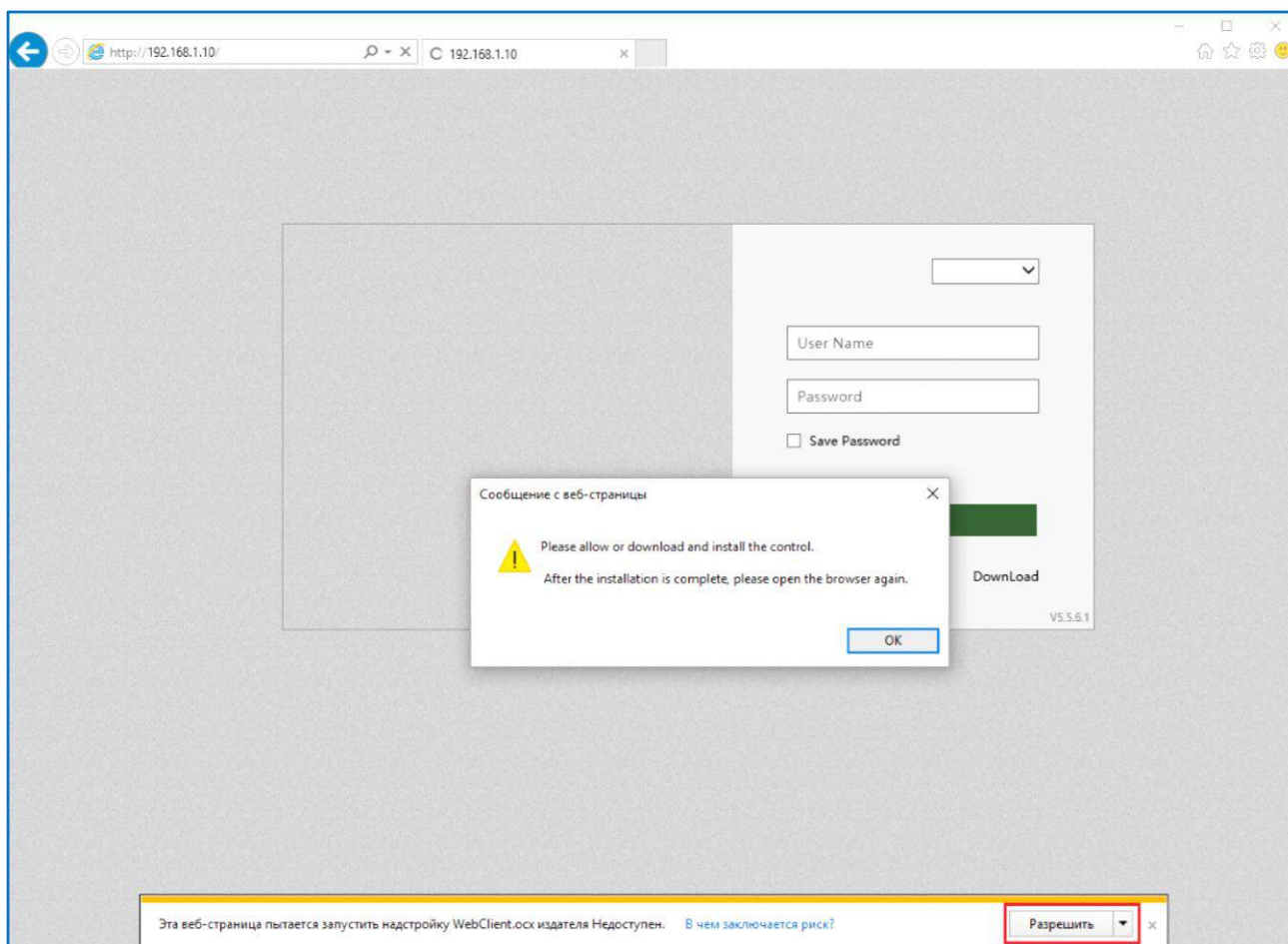


## 2.4 Работа в Internet Explorer

**IP камеры могут работать и отображать видео только в Internet Explorer, так как используют элементы ActiveX для работы.**

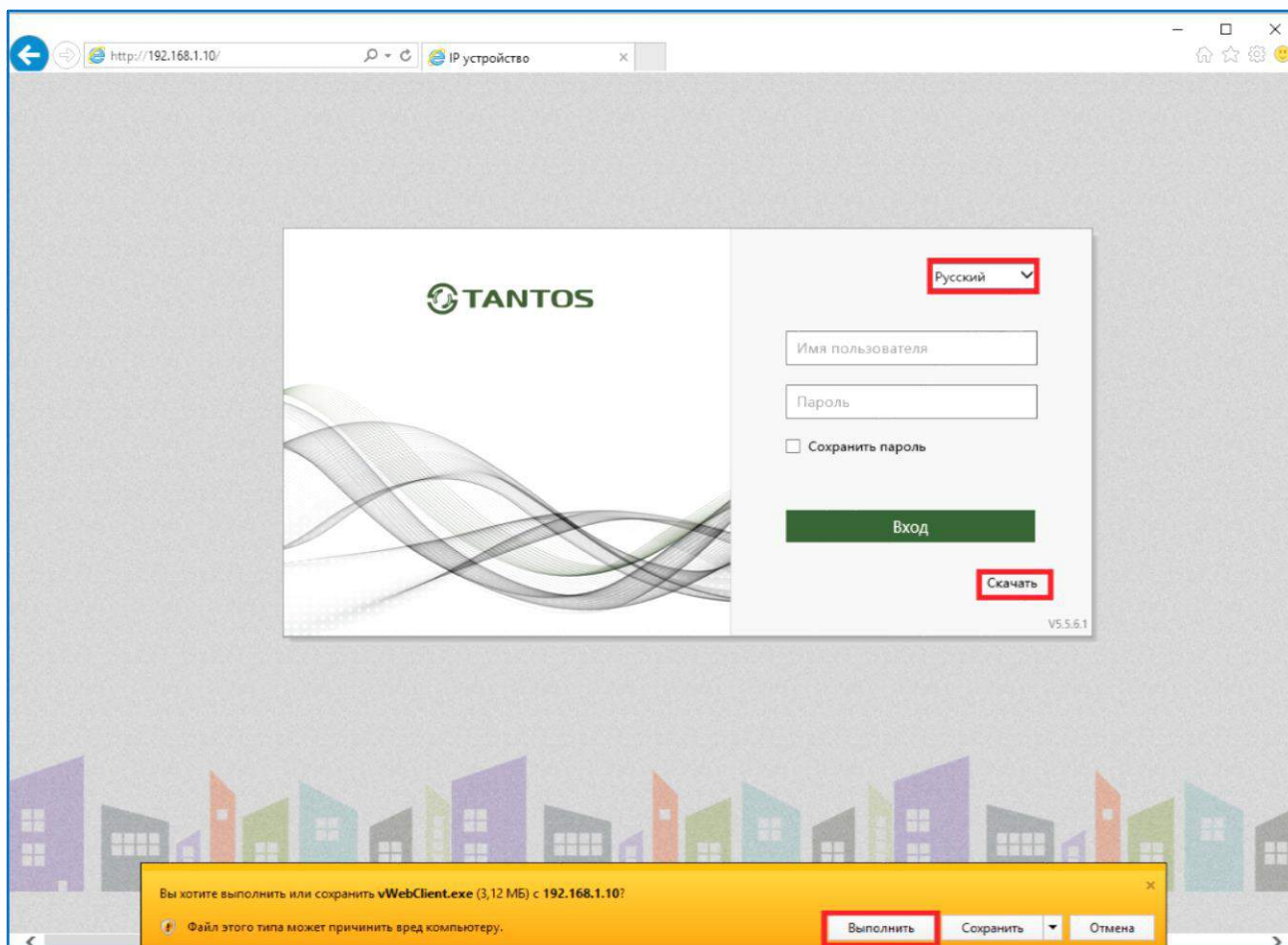
**При подключении IP камер антивирусы и файрволлы должны быть отключены.**

Запустите браузер, в адресной строке наберите IP-адрес устройства (IP-адрес оборудования, установленный производителем по умолчанию – 192.168.1.10).

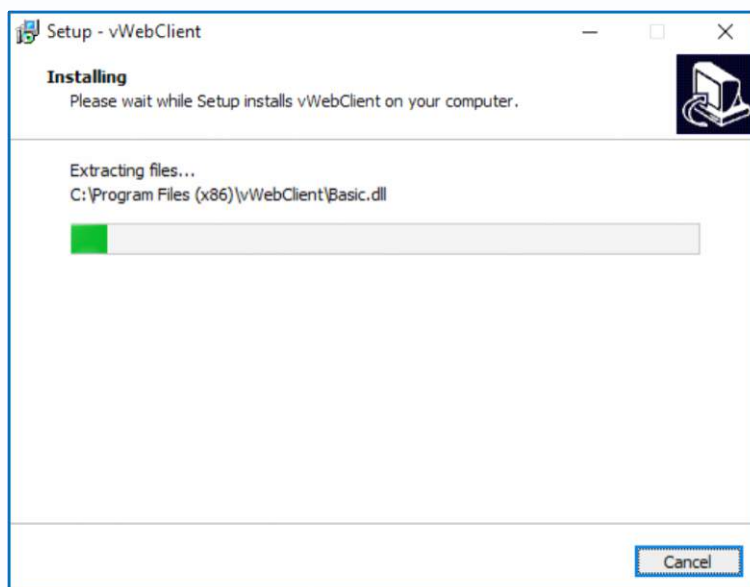


Браузер выдаст сообщение о запросе на установку компонентов ActiveX: **«Эта веб-страница пытается запустить следующую надстройку: WebClient.ocx»**. Нажмите кнопку **«Разрешить»** для установки.

Выберите язык – **Русский**.

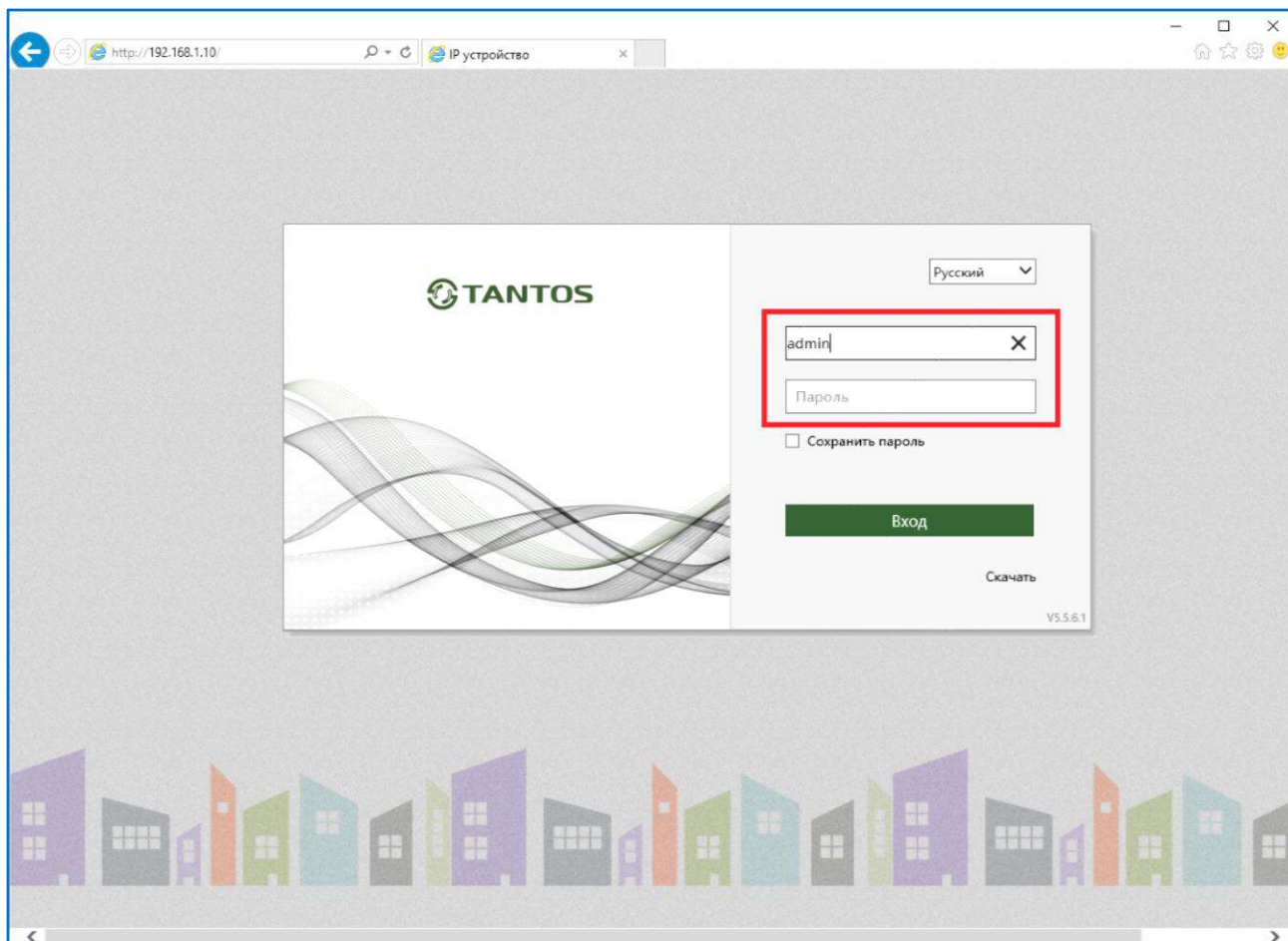


Нажмите кнопку **Скачать**. Сохраните или сразу же запустите на выполнение скачанный файл. Начнется установка программного обеспечения.



На время установки необходимо закрыть Internet Explorer.

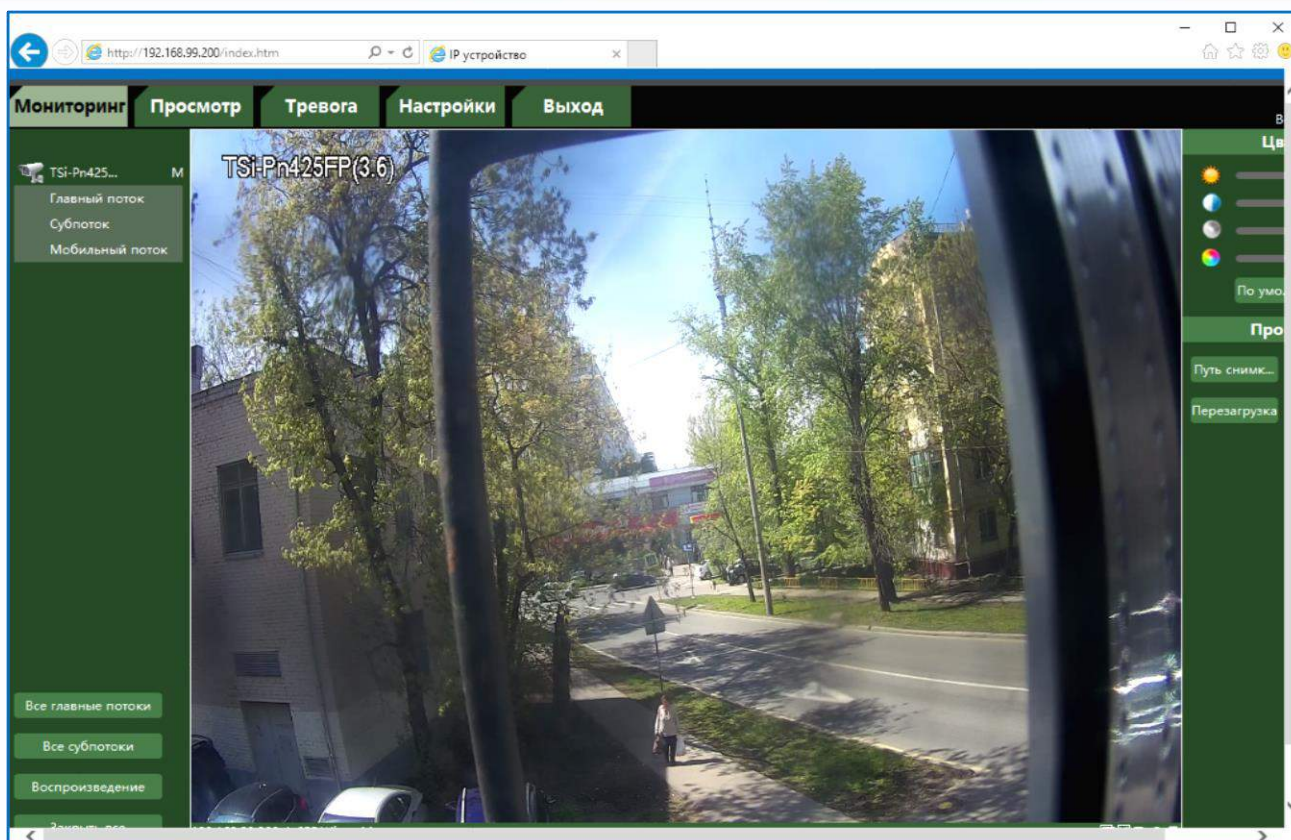
После установки снова запустите браузер, введите IP адрес, введите имя пользователя и пароль, для входа в видеорегистратор (по умолчанию – admin / пусто).



После ввода имени пользователя и пароля появится домашняя страница IP камеры.







Выберите **Главный поток** или **Субпоток** для трансляции, и в браузере появится изображение, транслируемое камерой. При этом в центральной части находится изображение, получаемое с IP-видеокамеры, а в верхней части – основное меню настроек. Внизу и справа находятся кнопки управления дополнительными функциями.

Всего поддерживается одновременно до 6 удаленных подключений к IP камере по сети.

**Примечание: Если изображение нечеткое, необходима настройка объектива до получения четкого изображения.**

**Внимание! Скорость отображения видео (количество кадров в секунду) зависит от производительности ПК, версии браузера и т.д.**



## 2.5 Комплект поставки IP видеокамер

### В комплект поставки входит:

- IP-камера с объективом
- Крепежный комплект
- Разъем для подключения входов / выходов тревоги (при их наличии)
- Кабель BNC выхода (при его наличии)
- Компакт-диск с документацией и программным обеспечением
- Шаблон для разметки места установки камер (при его наличии)
- Упаковочная тара

**Внимание! Блок питания в стандартный комплект поставки не входит и заказывается отдельно!**

## 2.6 Подключение купольных камер

Для доступа к камере необходимо снять защитную крышку кожуха (с помощью ключа из комплекта поставки камеры), открыть нижнее или боковое отверстие для подключения проводов. При снятой защитной крышке возможен доступ к разъемам и управляющим элементам камеры. Часть разъемов подключается через соединительный кабель из комплекта поставки камеры.

### Интерфейсы (наличие/отсутствие разъемов зависит от модели камеры):

**+12V DC** (Разъем питания): разъем для подключения источника питания с постоянного напряжения 12 Вольт.

**NIC** (Сетевой разъем): разъем подключения к сети при помощи с помощью штекера RJ-45.

**MicroSD** (MicroSD карта памяти): разъем предназначен для установки карты памяти.

**Audio Out** (Аудио выход): разъем 3.5 мм предназначен для наушников или звуковых колонок. Служит для воспроизведения звука.

**Audio In** (Аудио вход): разъем 3.5 мм предназначен для подключения микрофона (или другого источника аудио сигнала).

**Video Out** (Выход аналогового видео): разъем BNC предназначен для подключения аналогового монитора.

**Reset** (Сброс настроек): кнопка предназначена для сброса настроек устройства в заводские установки. Для сброса параметров необходимо при включенном устройстве нажать кнопку «Reset» и удерживать кнопку нажатой 5-10 секунд.

**Входы/выходы тревоги** – тревожные входы и выход. Контакты «COM» вход «-», «IN» - вход «+», «COM» выход «-» «OUT» - выход «+». Контакты COM» вход «-», «IN» - вход «+» предназначены для подключения внешних датчиков и управляются подачей напряжения

+5...+12В.

Контакты «COM» выход «-» «OUT» - выход «+». являются логическим выходом и предназначены для подключения внешнего устройства тревоги. Работают по принципу реле и срабатывают при возникновении какого-либо события (детекция движения, сигнал тревоги от внешнего входа и т.д.).

**Примечание. В некоторых моделях камер используются завинчивающиеся разъемы RJ45. Данные разъемы защищают от попадания воды в течении короткого времени и не предназначены для работы в условиях постоянной повышенной влажности. При попадании воды в данный разъем контактная группа камеры выходит из строя. Рекомендуется установка разъемов в дополнительной защитной коробке, исключающей попадание влаги на контакты.**

#### **Подключение камеры.**

Разметьте место установки камеры с помощью шаблона из комплекта поставки. Просверлите отверстия и вставьте туда пластиковые дюбели из комплекта поставки.

Вставьте шурупы из комплекта поставки в монтажные отверстия на днище камеры, прикрепите к днищу камеры резиновую прокладку из комплекта поставки камеры. Закрутите шурупы, прикрепив тем самым камеру. Камеру можно крепить как на потолок, так и на стену.

Подключите источник питания 12 Вольт 1А постоянного тока к соответствующему разъему на кабеле IP-камеры.

**Внимание! Центральный контакт разъема питания должен иметь контакт +12В!**

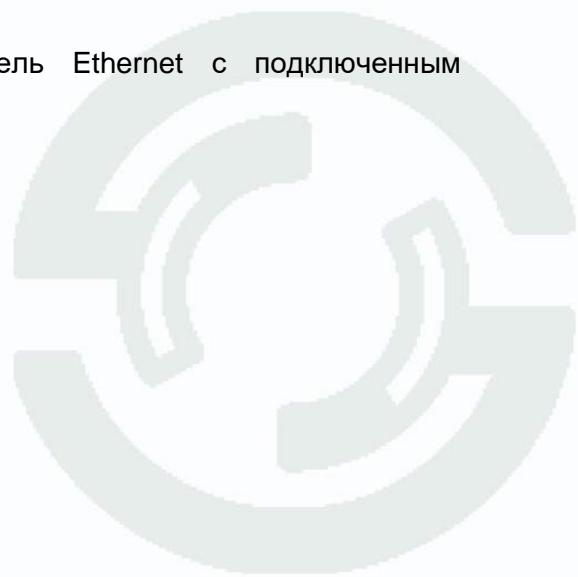
В разъем LAN включите кабель Ethernet, второй конец которого подключите к сетевой карте компьютера.

**Внимание! Сетевой кабель Ethernet в комплект поставки не входит, при необходимости поставляется отдельно.**

#### **Для питания по PoE:**

Подключите к разъему LAN на кабеле камеры кабель Ethernet с подключенным инжектором PoE или коммутатором с поддержкой PoE.

При необходимости подстройте объектив.



## 2.7 Подключение цилиндрических камер

Для доступа к слоту SD карты необходимо открутить винт, держащий нижнюю крышку камеры. Часть разъемов подключается через соединительный кабель, выходящий из нижней части камеры.

### **Интерфейсы (наличие/отсутствие разъемов зависит от модели камеры):**

**+12V DC** (Разъем питания): разъем для подключения источника питания с постоянного напряжения 12 Вольт.

**NIC** (Сетевой разъем): разъем подключения к сети при помощи с помощью штекера RJ-45.

**MicroSD** (MicroSD карта памяти): разъем предназначен для установки карты памяти.

**Audio Out** (Аудио выход): разъем 3.5 мм предназначен для наушников или звуковых колонок. Служит для воспроизведения звука.

**Audio In** (Аудио вход): разъем 3.5 мм предназначен для подключения микрофона (или другого источника аудио сигнала).

**Video Out** (Выход аналогового видео): разъем BNC предназначен для подключения аналогового монитора.

**Reset** (Сброс настроек): кнопка предназначена для сброса настроек устройства в заводские установки. Для сброса параметров необходимо при включенном устройстве нажать кнопку «**Reset**» и удерживать кнопку нажатой 5-10 секунд.

**Входы/выходы тревоги** – тревожные входы и выход. Контакты «COM» вход «-», «IN» - вход «+», «COM» выход «-» «OUT» - выход «+». Контакты COM» вход «-», «IN» - вход «+» предназначены для подключения внешних датчиков и управляются подачей напряжения +5...+12В.

Контакты «COM» выход «-» «OUT» - выход «+». являются логическим выходом и предназначены для подключения внешнего устройства тревоги. Работают по принципу реле и срабатывают при возникновении какого-либо события (детекция движения, сигнал тревоги от внешнего входа и т.д.).

**Примечание. В некоторых моделях камер используются завинчивающиеся разъемы RJ45. Данные разъемы защищают от попадания воды в течении короткого времени и не предназначены для работы в условиях постоянной повышенной влажности. При попадании воды в данный разъем контактная группа камеры выходит из строя. Рекомендуется установка разъемов в дополнительной защитной коробке, исключающей попадание влаги на контакты.**

### **Подключение камеры.**

Разметьте место установки камеры с помощью шаблона из комплекта поставки. Расфиксируйте замок на кронштейне с помощью ключа из комплекта поставки. Прикрутите кронштейн камеры к посадочному месту.

Поверните центральную (самую большую) часть кронштейна по часовой или против часовой стрелки для получения нужной позиции установки камеры.

Наклоните камеру вверх или вниз для получения нужной позиции установки камеры. Зафиксируйте кронштейн камеры с помощью ключа из комплекта поставки.

Ослабьте часть кронштейна, находящуюся непосредственно около камеры и поверните по часовой или против часовой стрелки для получения нужной позиции установки камеры.

Таким образом можно направить камеру в любое нужное положение.

Подключите источник питания 12 Вольт 1А постоянного тока к соответствующему разъему на кабеле IP-камеры.

**Внимание! Центральный контакт разъема питания должен иметь контакт +12В!**

В разъем LAN включите кабель Ethernet, второй конец которого подключите к сетевой карте компьютера.

**Внимание! Сетевой кабель Ethernet в комплект поставки не входит, при необходимости поставляется отдельно.**

**Для питания по PoE:**

Подключите к разъему LAN на кабеле камеры кабель Ethernet с подключенным инжектором

PoE или коммутатором с поддержкой PoE.

При необходимости подстройте объектив.



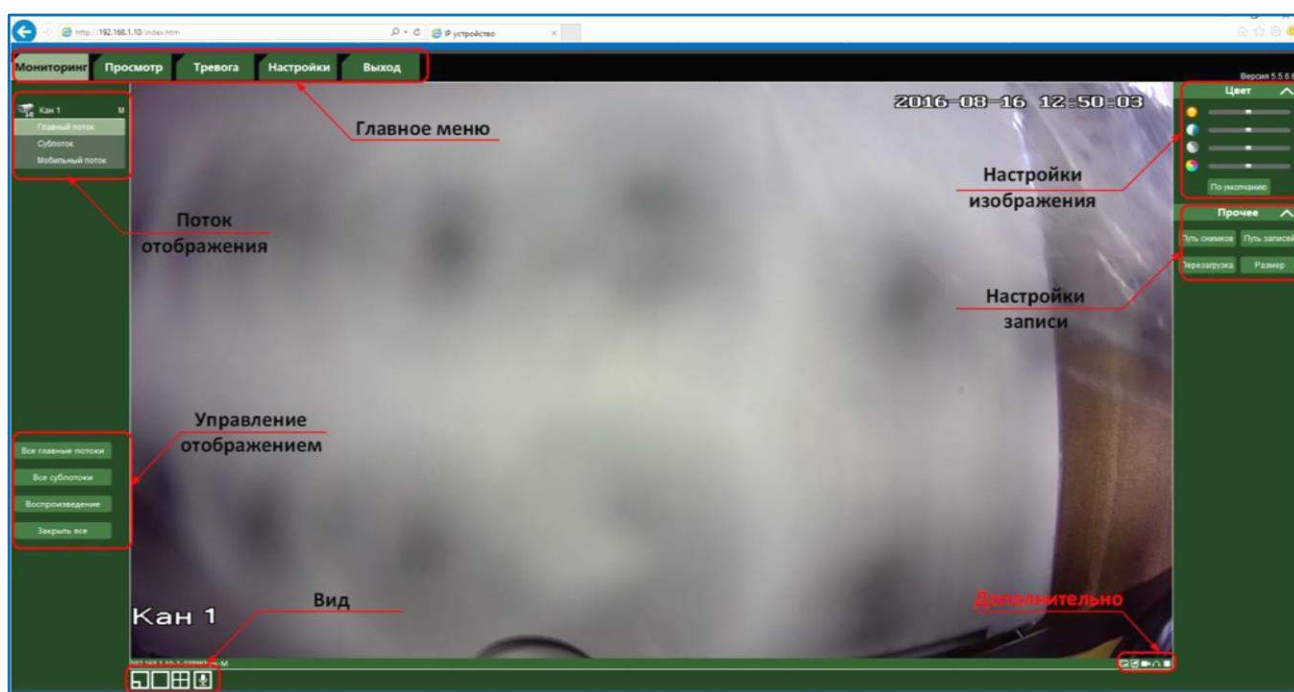
## Часть 3. Меню «Мониторинг»

Основное меню состоит из нескольких пунктов, по умолчанию камера находится в меню «Мониторинг».

### 3.1 Меню «Мониторинг»

После авторизации пользователя автоматически загружается меню «Мониторинг». Меню состоит из двух частей: окна с видеоизображением, транслируемым камерой в реальном времени, и дополнительными элементами управления.

В окне видео отображается изображение камеры, на которое могут накладываться элементы экранного меню (дата, время, название камеры и т.д., о чем подробно будет описано в соответствующем пункте данного «Руководства»). В нижней левой части экрана отображается текущий IP адрес и битрейт **192.168.1.10-1-3388Kbps-M**.



Остальные элементы управления выделены на рисунке.



### 3.2 Настройки изображения

Настройки изображения камеры находятся в правой верхней части экрана. Можно отрегулировать яркость, контрастность, насыщенность и цветность изображения.

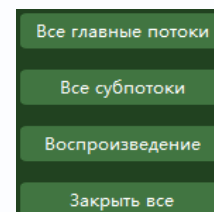
IP камеры имеют тот же веб-интерфейс, что и некоторые модели регистраторов, поэтому часть элементов меню относится и к камерам, и к



регистраторам.

Меню  позволяет выбрать режим отображения (актуально для видеорегистраторов),  - включает микрофон, т.е. передачу звука от устройства к компьютеру и от компьютера к устройства.

Меню выбора видеопотока позволяет выбрать отображаемый видеопоток.

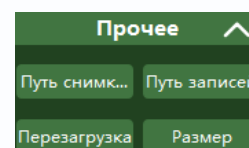


Также можно включить отображение одновременно все видеопотоков (для видеорегистраторов).

### 3.3 Настройки папок записи

**Внимание! Для корректной работы веб интерфейса Internet Explorer должен быть запущен от имени Администратора.**

В правой части интерфейса расположено меню настройки записи. Кнопка **Путь снимков** позволяет выбрать папку для скриншотов, кнопка **Путь записей** позволяет выбрать папку для записей. Кнопка **Размер** позволяет задать размер файлов записей (от 200 до 1024Мб).



Кнопка **Перезагрузка** позволяет перезагрузить камеру.

### 3.4 Дополнительные функции


**Внимание! Для корректной работы веб интерфейса Internet Explorer должен быть запущен от имени Администратора.**

В правой части нижней части окна отображения расположено меню дополнительных настроек



Кнопка  **Снимок** создает скриншот текущего кадра в память (SD карту) камеры.

Кнопка  **Снимок** создает скриншот текущего кадра на жесткий диск компьютера.

Кнопка  **Локальная запись** включает и отключает запись видео на жесткий диск компьютера.

Кнопка  **Звук** включает и отключает передачу звука.

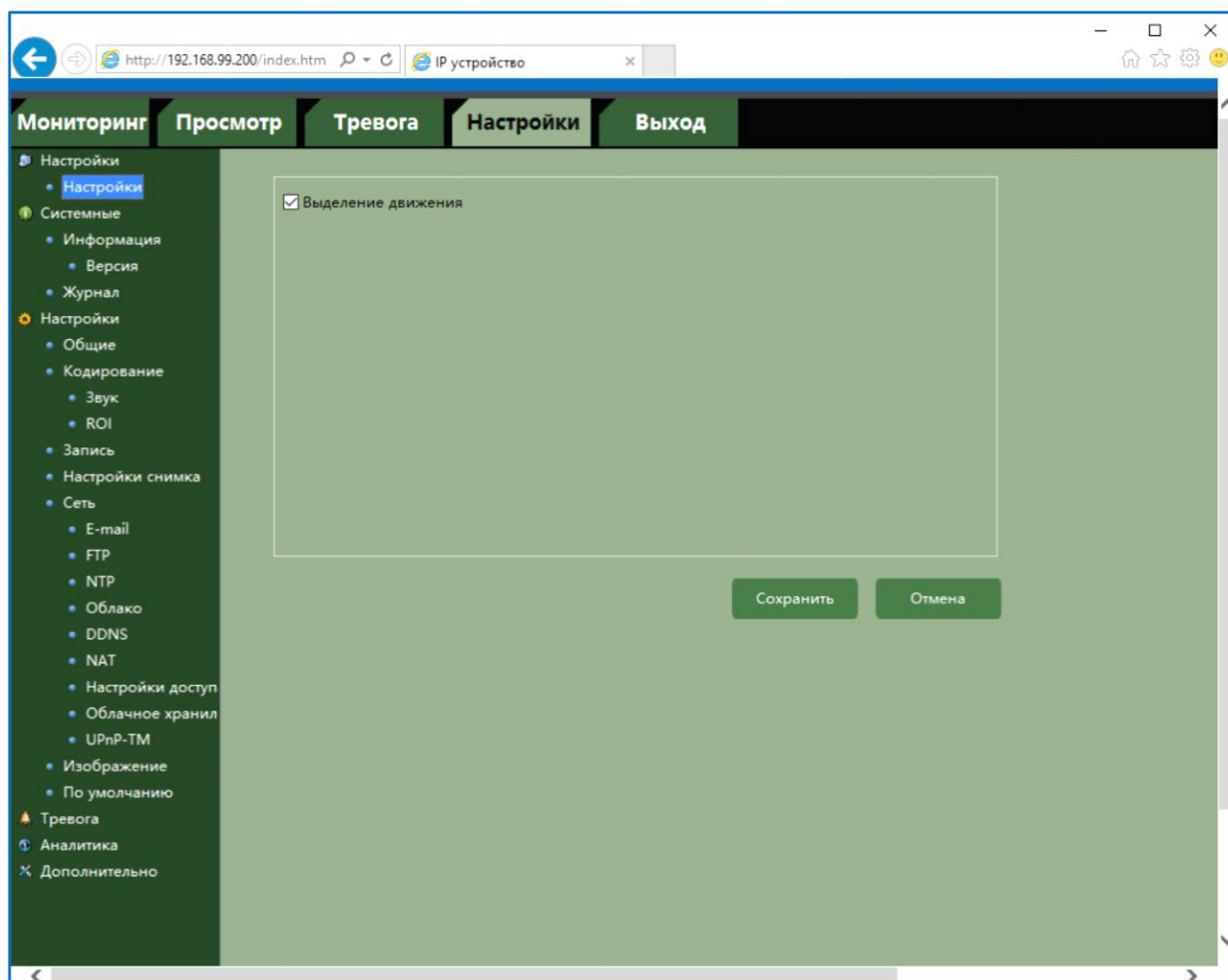
Кнопка  включает и отключает отображение видео.

## Часть 4. Меню «Настройки»

**Внимание! Наличие и отсутствие отдельных пунктов меню зависит от модели камеры и версии прошивки. Подробнее смотрите на сайте [www.tantos.pro](http://www.tantos.pro)**

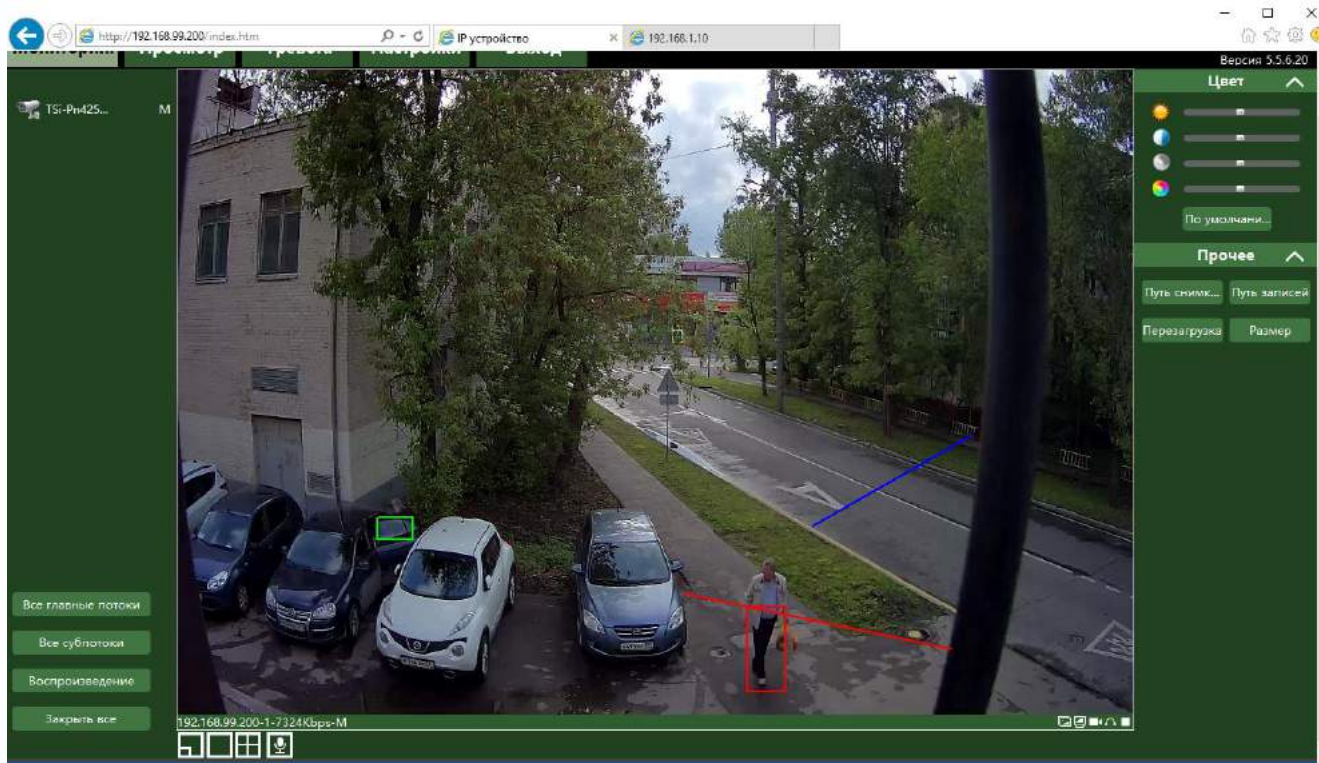
### 4.1 Настройки – Настройки

В данном пункте меню имеется единственный пункт – выделение движения.



Если данный пункт активирован и в камере имеется встроенная видеоналитика, то при включенном детекторе движения и/или аналитических функциях, на изображение камеры будут накладываться линии, заданные в аналитических функциях, а также будет выделяться движение в поле зрения камеры. Пример показан ниже.

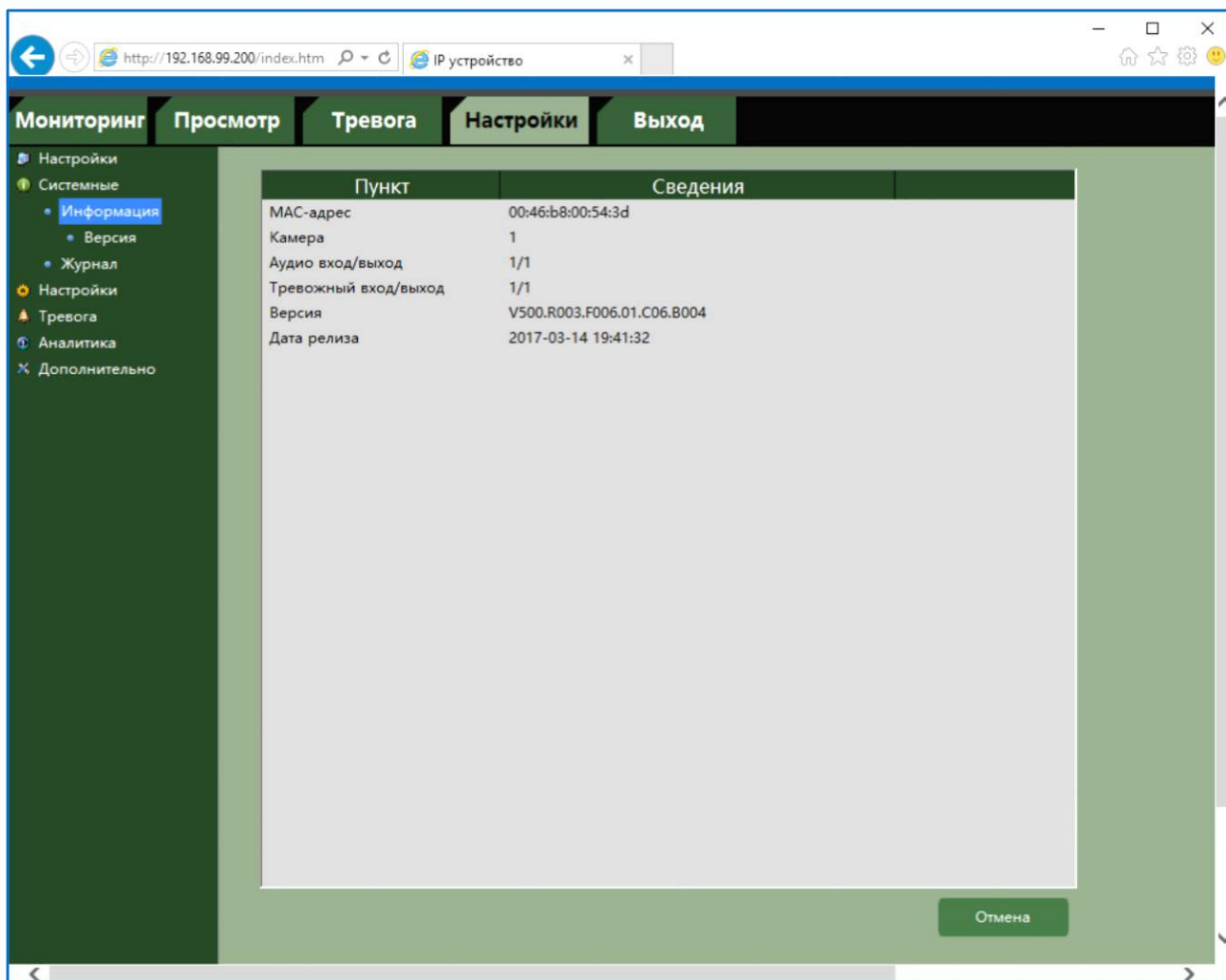




## 4.2 Системные

В данном пункте меню отображаются сведения о прошивке камеры и журнал работы камеры.

### 4.2.1 Системные - Версия



В данном пункте меню отображаются сведения о прошивке камеры.

### 4.2.1 Системные - Журнал

В данном меню производится просмотр журналов камеры.

В данном меню отображаются сведения о входе и выходе пользователей, изменении настроек камеры и т.д.

В меню **Тип** можно выбрать отбор в журнале только определенных событий.

The screenshot shows a web browser window with the URL `http://192.168.99.200/index.htm`. The interface has a top navigation bar with tabs: **Мониторинг**, **Просмотр**, **Тревога**, **Настройки**, and **Выход**. On the left is a sidebar menu with items: **Настройки**, **Системные** (with sub-items **Информация** and **Журнал**), **Настройки**, **Тревога**, **Аналитика**, and **Дополнительно**. The main content area is titled **Настройки** and contains a filter section with a dropdown menu set to **Все**, and date/time pickers for **Начало** (2017-05-18 00:00:00) and **Конец** (2017-05-18 23:59:59). There are buttons for **Резерв**, **Очистить**, **Фильтр**, **Найти**, **Назад**, and **Вперед**. Below this is a table with the following data:

№	Журнал записи	События
45	2017-05-18 12:51:35	Детекция движения: 1
46	2017-05-18 12:51:21	Детекция движения: 1
47	2017-05-18 12:51:17	Детекция движения: 1
48	2017-05-18 12:50:58	Детекция движения: 1
49	2017-05-18 12:48:42	Детекция движения: 1
50	2017-05-18 12:48:42	Тревога пересечения линии завершена 1/1
51	2017-05-18 12:48:26	Детекция движения: 1
52	2017-05-18 12:48:17	Детекция движения: 1
53	2017-05-18 12:48:09	Детекция движения: 1
54	2017-05-18 12:47:54	Тревога пересечения линии 1/1
55	2017-05-18 12:47:01	Детекция движения: 1
56	2017-05-18 12:46:55	Детекция движения: 1
57	2017-05-18 12:45:44	Детекция движения: 1
58	2017-05-18 12:45:30	Детекция движения: 1
59	2017-05-18 12:43:33	Детекция движения: 1
60	2017-05-18 12:43:27	Детекция движения: 1
61	2017-05-18 12:43:24	Детекция движения: 1
62	2017-05-18 12:43:09	Детекция движения: 1
63	2017-05-18 12:42:58	Детекция движения: 1
64	2017-05-18 12:42:52	Детекция движения: 1
65	2017-05-18 12:42:42	Детекция движения: 1
66	2017-05-18 12:42:36	Детекция движения: 1

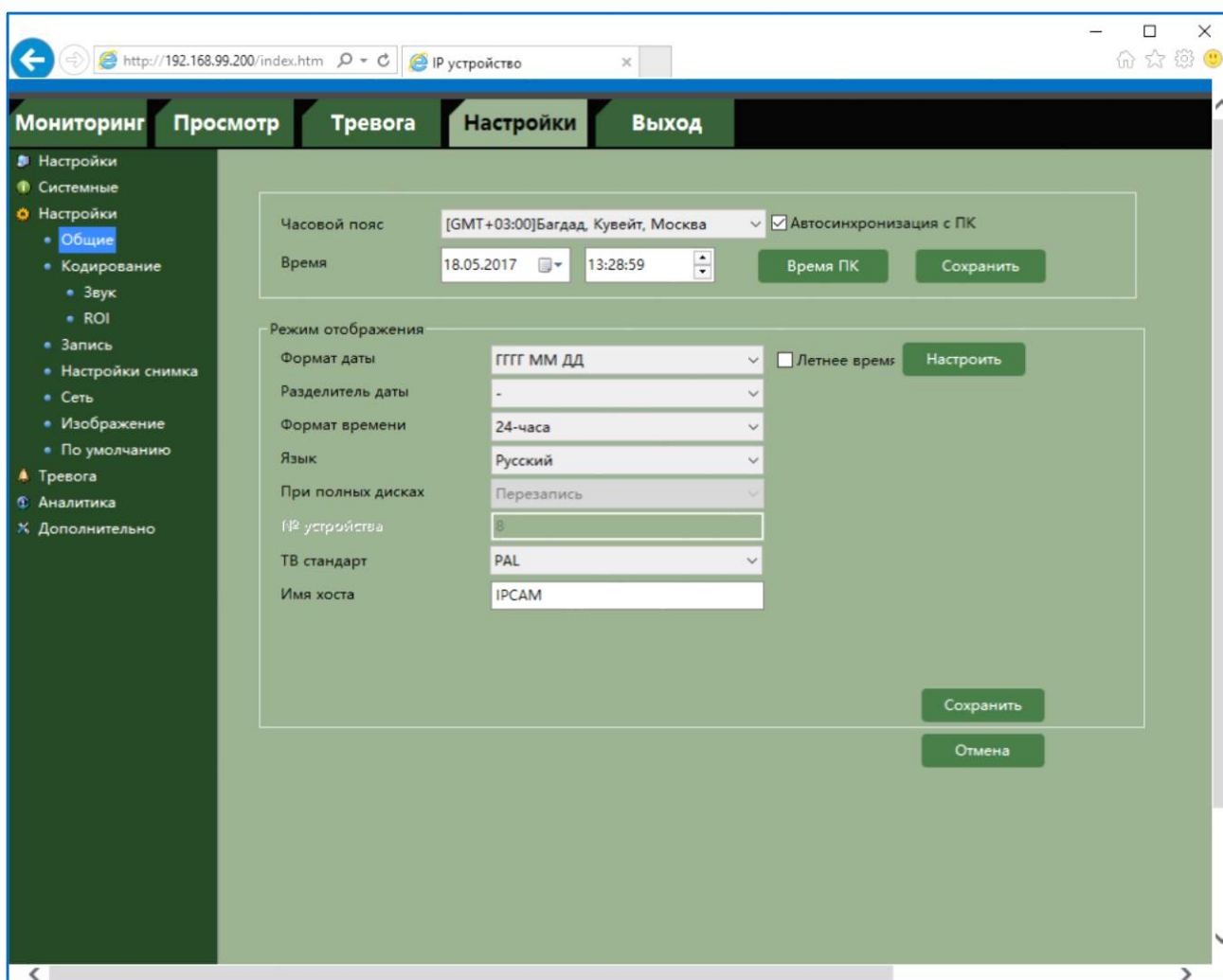


### 4.3 Настройки

В данном меню производятся настройки даты и времени, кодирования, записи, снимков, сетевые настройки, настройки изображения и сброс на заводские установки.

#### 4.3.1 Настройки – Общие

В данном меню устанавливается текущие дата и время встроенных в камеру энергонезависимых часов и некоторые другие параметры.



В пункте **Часовой пояс** выбирается текущая временная зона камеры.

В пункте **Время** показывается текущие дата и время внутренних часов камеры и время часов компьютера, с которого осуществляется доступ к камере. При нажатии кнопки **Сохранить** время камеры устанавливается в соответствии с временем компьютера.

В пункте **Автосинхронизация** времени включается синхронизация времени камеры с компьютером.

**Внимание! Синхронизация будет производиться при каждом подключении с компьютера к камере. При использовании NTP не рекомендуется оставлять включенной синхронизацию времени с ПК.**

В пункте **Летнее время** включается переход на летнее/зимнее время.

В пункте **Формат даты** выбирается формат отображения даты.

В пункте **Разделитель** выбирается символ разделителя даты.

В пункте **Формат времени** выбирается формат отображения времени – 12 или 24 часа.

В пункте **Язык** выбирается язык интерфейса.

В пункте **ТВ стандарт** выбирается соответствие стандарту PAL или NTSC, т.е. частота 50Гц или 60Гц.

**Внимание!** При выборе PAL количество кадров в секунду ограничено 25 кадров в секунду, при выборе NTSC количество кадров в секунду ограничено 30 кадров в секунду.

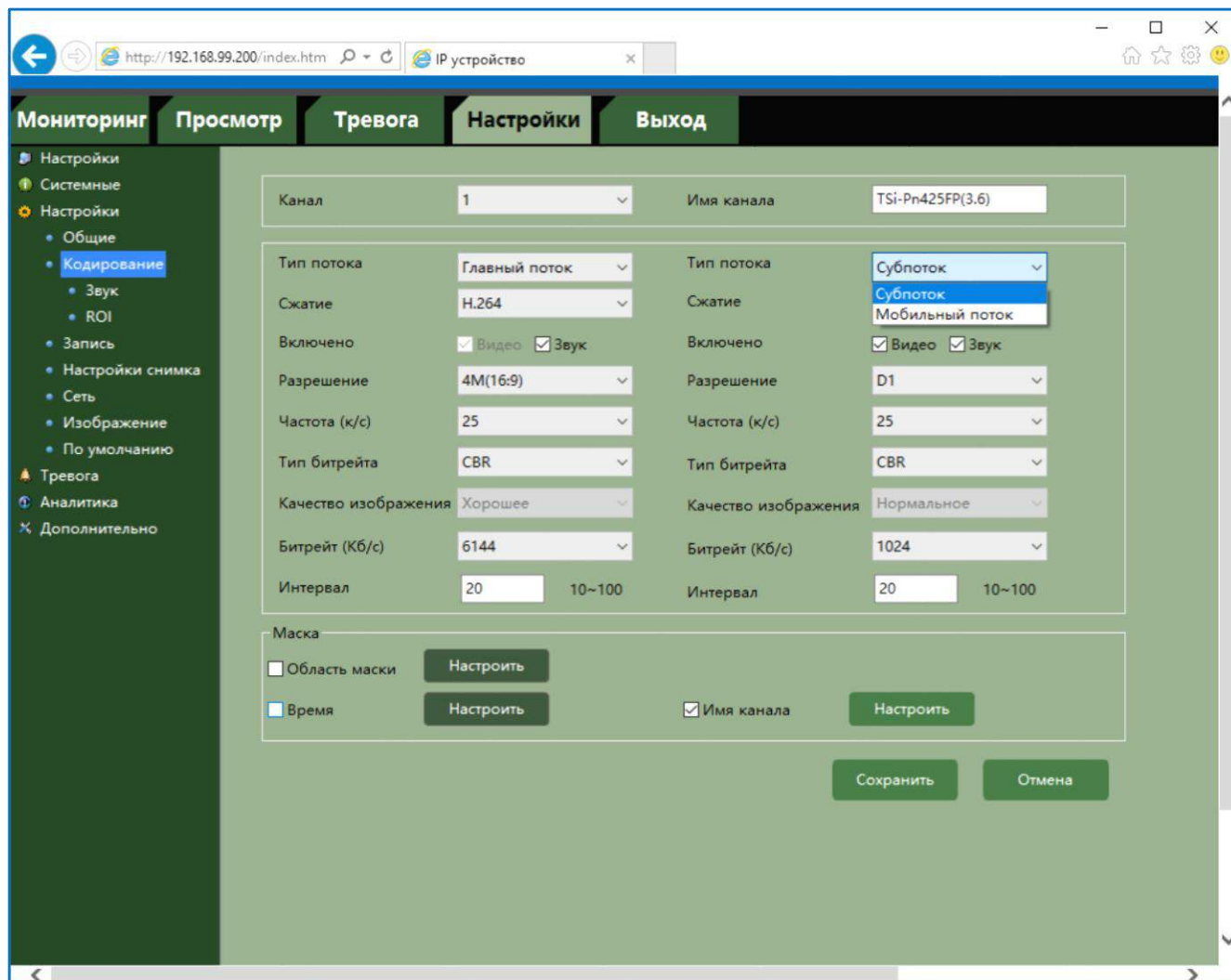
В пункте **Имя хоста** выбирается имя устройства.



### 4.3.2 Настройки – Кодирование

В данном меню производится настройка видеопотоков камеры.

Камера позволяет транслировать три или два видеопотока в зависимости от модели камеры.



Камера может транслировать три независимых потока, каждый из которых имеет независимые настройки. Главный поток и субпоток могут использоваться для вывода на монитор и для записи, мобильный поток в основном предназначен для трансляции на мобильный телефон, хотя также может использоваться для отображения. Данная особенность камер позволяет, например, записывать видеопоток 1 с максимальным разрешением, видеопоток 2 с меньшим разрешением выводить на монитор при отображении на мониторе мультикартинки с нескольких камер (чтобы не загружать процессор распаковкой и выводом на экран изображения высокого разрешения, которое все равно невозможно отобразить на мониторе при одновременном выводе изображения с нескольких камер).

**Тип потока** – выбор видеопотока, для которого осуществляется настройка. Для каждого видеопотока параметры настраиваются отдельно.

**Субпоток и Мобильный поток** настраиваются отдельно.

Для каждого канала присваивается название «**Имя канала**», которое при желании можно изменить.

Галочка **Звук** включает и отключает трансляцию звука для выбранного потока (G711 a-Law).

**Сжатие** – формат кодирования видеосигнала для текущего видеопотока.

**Разрешение** – разрешение видео для текущего видеопотока. Данное разрешение зависит от номера видеопотока. Для первого видеопотока оно может быть максимальным или иметь меньшее значение. Для второго видеопотока разрешение не может быть максимальным. **Частота (кадров/с)** – количество кадров/с, транслируемых камерой для текущего видеопотока.

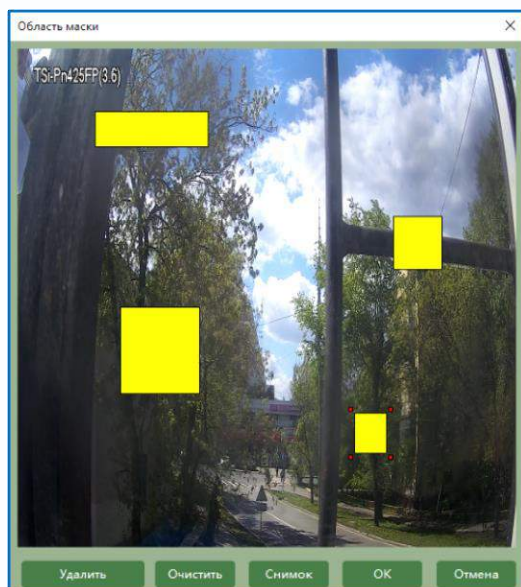
**Тип битрейта** – постоянный или переменный. При постоянном битрейте **CBR** (Constant Bitrate) скорость передачи данных постоянная и не превышает значения установленного битрейта. При этом регулировка качества передачи изображения невозможна. При переменном битрейте **VBR** (Variable Bitrate) скорость передачи данных зависит от сюжета и обычно не превышает значения установленного битрейта. Обычно скорость передачи данных существенно ниже установленного значения, однако при интенсивном движении в кадре скорость передачи данных увеличивается. При переменном битрейте можно регулировать качество изображения параметром качества.

**Качество изображения** – этот параметр регулирует качество изображения и может принимать 6 различных значений. Чем выше значение, тем выше качество изображения, но и выше время задержки передачи изображения, особенно при резком изменении картинки в поле зрения камеры.

**Битрейт** – данный параметр позволяет установить скорость передачи данных. Чем выше скорость передачи данных, тем более качественное изображение можно передать. Максимальное и минимальное значение битрейта зависит от выбранного разрешения изображения.

**Интервал I кадра** – интервал между ключевыми I кадрами в мс. Чем больше интервал, тем больше кадров размещается между опорными кадрами. Большой интервал рекомендуется устанавливать при низкой пропускной способности сети, меньший интервал улучшает качество стоп-кадров при воспроизведении. По умолчанию установлен интервал 20.

**Область маски** - в данном меню производится настройка приватной маски камеры.



Камера позволяет задать зоны маскирования изображения, т.е. области, которые не отображаются на экране и не записываются. Эта функция может быть полезна в том случае, когда в поле зрения камеры попадает какой-либо объект, снимать который не требуется. Характерный пример - кодовый замок на двери или на сейфе. Для того чтобы исключить возможность «подглядывания» за набором кода, на эту область изображения накладывают маску. Для задания областей маскирования левой кнопкой мыши выделите требуемую область растянув появившейся прямоугольник. Можно задать до 4 зон маскирования. Зоны могут быть как перекрывающимися, так и не перекрывающимися.

**Время** – настройка места отображения даты и времени на изображении.

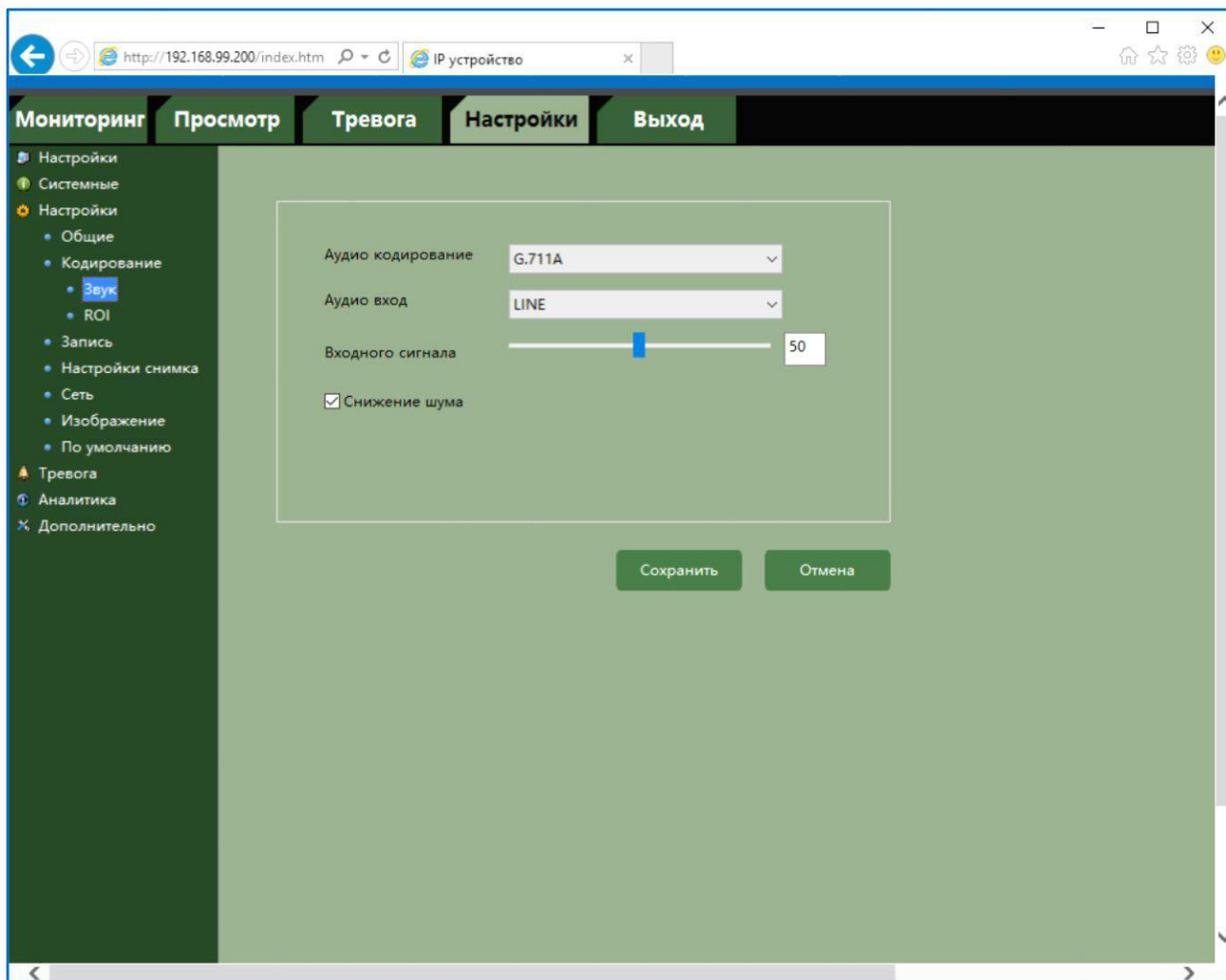
**Имя канала** – настройка места отображения имени канала на изображении





### 4.3.3 Настройки – Кодирование – Звук

В данном меню производится настройка аудио параметров камеры.



В меню **Аудио кодирование** выбирается тип кодека (пока доступен только G.711a).

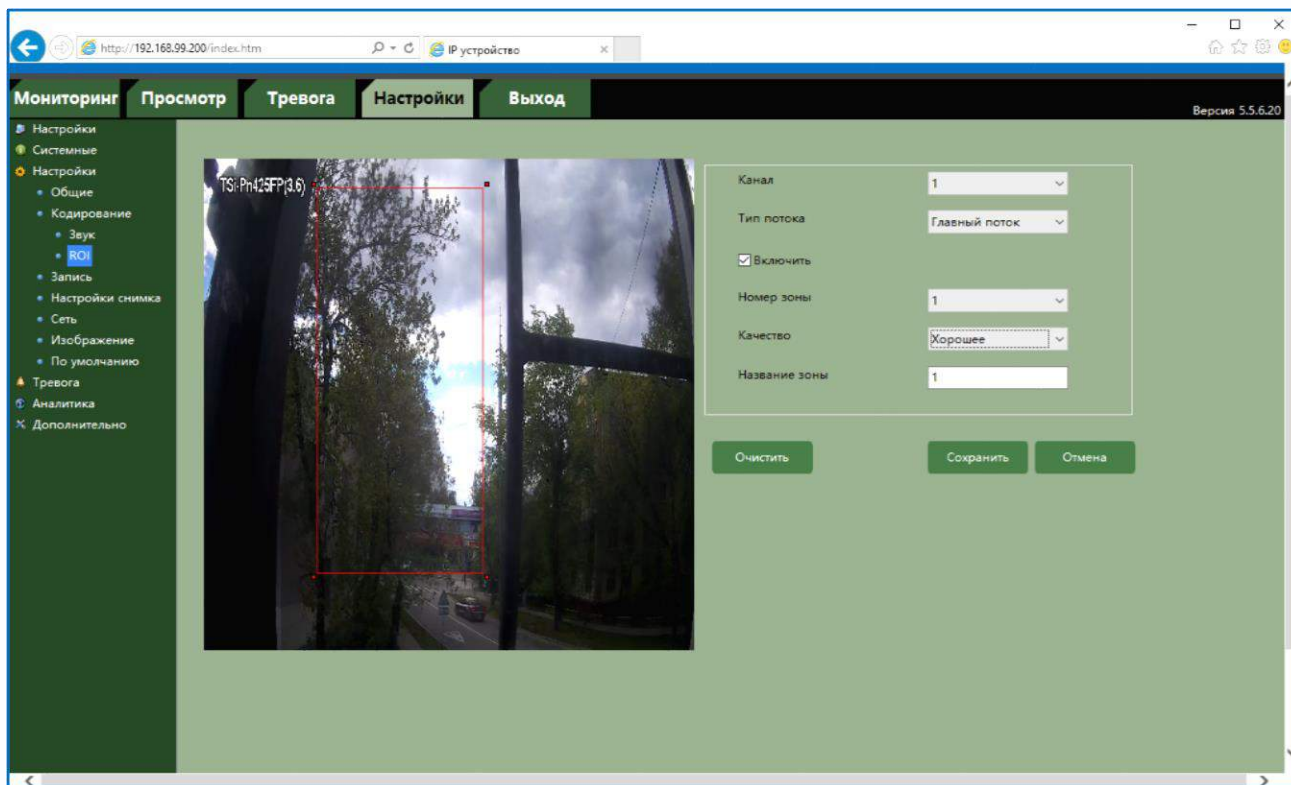
В меню **Аудио вход** выбирается источник звука – микрофон или линейный вход, уровень усиления которого может регулироваться от 1 до 100.

Параметр **Снижение шума** предназначен для уменьшения фонового шума микрофона.



#### 4.3.4 Настройки – Кодирование – ROI

**ROI (Region of Interest)** - область интереса. Функция позволяет настроить области на изображении, которые могут транслироваться как отдельный видеопоток.



Функция ROI позволяет оптимальным образом сочетать небольшой размер трафика от камеры и высокое качество записи наиболее важных областей изображения.

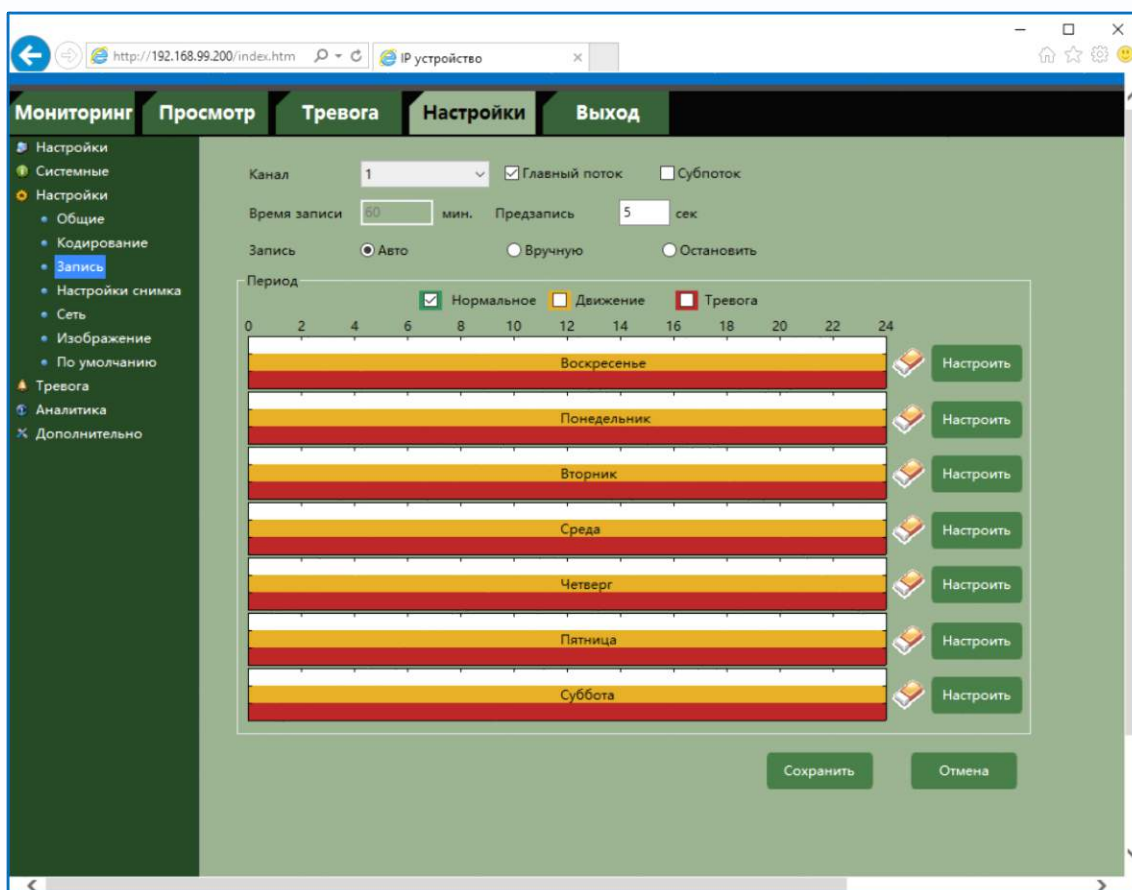
Очень часто в охранной практике бывает так, что при использовании камер видеонаблюдения активно используется не все пространство снимаемой сцены. Как раз для таких случаев была разработана применяемая в программном обеспечении функция **ROI — Region of Interest** (Область интереса). Данная функция позволяет выделять на общей сцене получаемого с камеры изображения интересующие участки для более детального, увеличенного просмотра в отдельном окне. Их можно использовать как отдельную (виртуальную) камеру с персональными настройками кодирования. Для камеры можно установить до 8 ROI. Использование данной функции может значительно снизить как трафик, так и место, занимаемое под архив.

Для задания областей ROI выберите поток, главный или субпоток, выберите одну из 8 зон, выберите качество кодирования и введите имя зоны.

Для записи потоков ROI нужна поддержка этой функции ПО или видеорегистратором.

### 4.3.5 Настройки – Запись

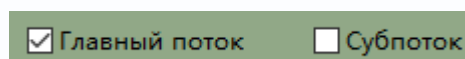
В данном меню настраивается расписание записи.



Перед настройкой расписания записи нужно остановить запись, для чего выбрать **Остановить** и нажать **Сохранить**.



**Главный поток** и **Субпоток** – выбор потока для записи.



**Предзапись** – время записи из буфера перед возникновением тревожного события. Этот параметр зависит от модели камеры.

**Авто** – запись по расписанию.

**Вручную** – запись вручную.

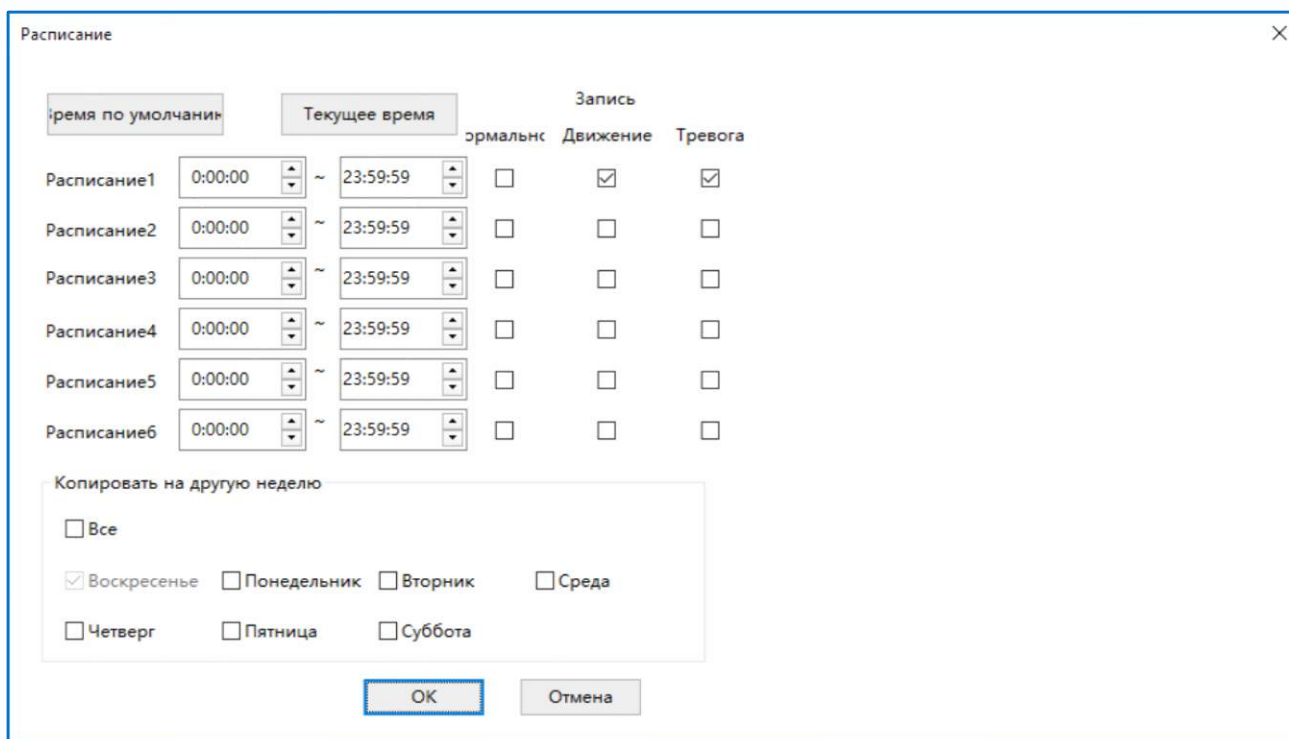
**Остановить** – запись не ведется.

Расписание записи задается отдельно для каждого дня недели.



Белым цветом показано расписание непрерывной записи, желтым цветом – запись по движению, красным цветом – запись при возникновении тревожного события.

При нажатии кнопки **Настроить** откроется окно настройки расписания записи.

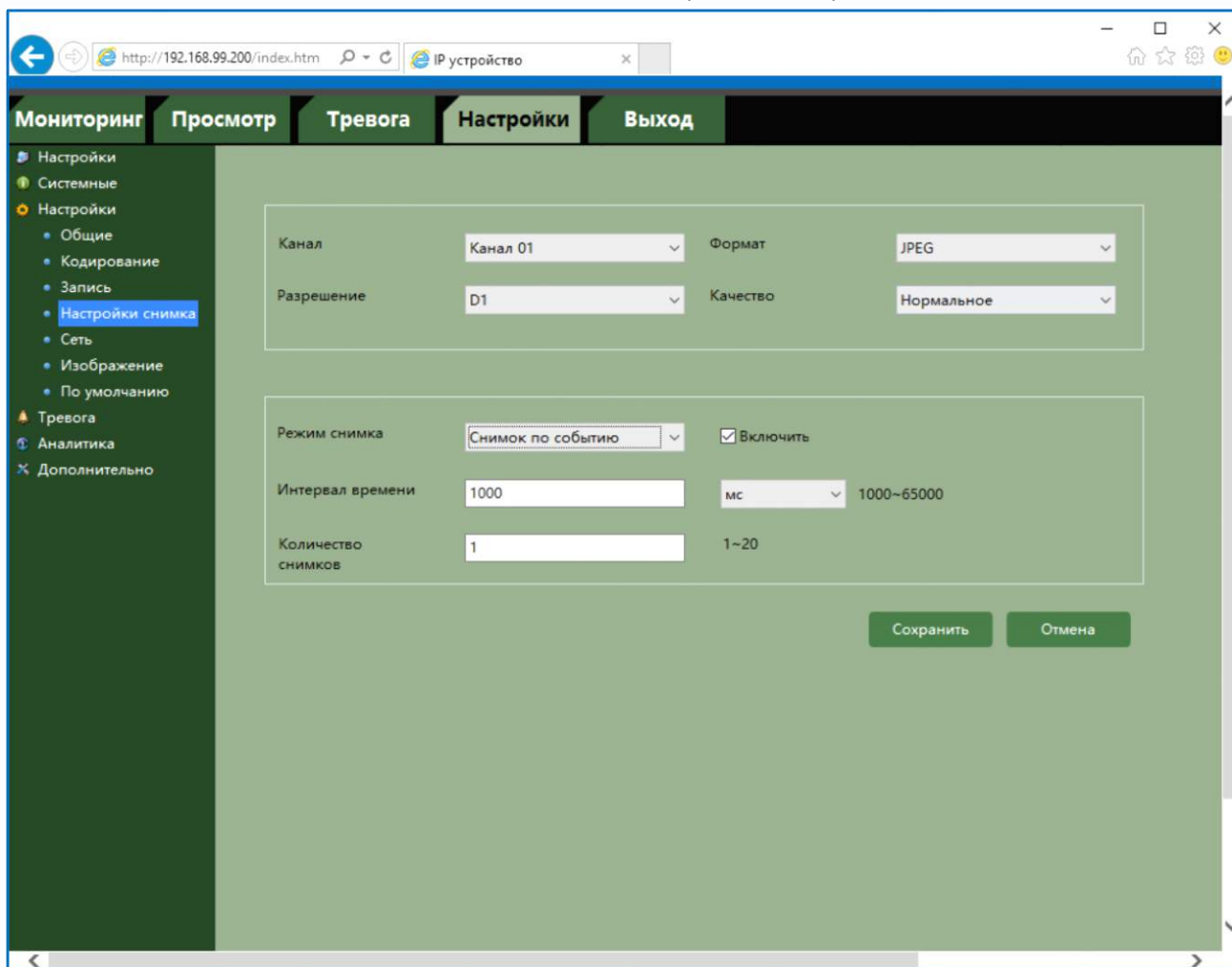


**Нормально** – постоянная запись, **Движение** – запись при срабатывании детектора движения, **Тревога** – запись при тревоге.



### 4.3.6 Настройки – Настройки снимка

В данном меню настраиваются параметры снимка (скриншота).



**Формат** (доступен только JPEG) – формат кадра.

**Разрешение** – разрешение снимка.

**Качество** – качество снимка.

**Режим снимка** – сохранение снимка по расписанию, по тревоге или по событию.

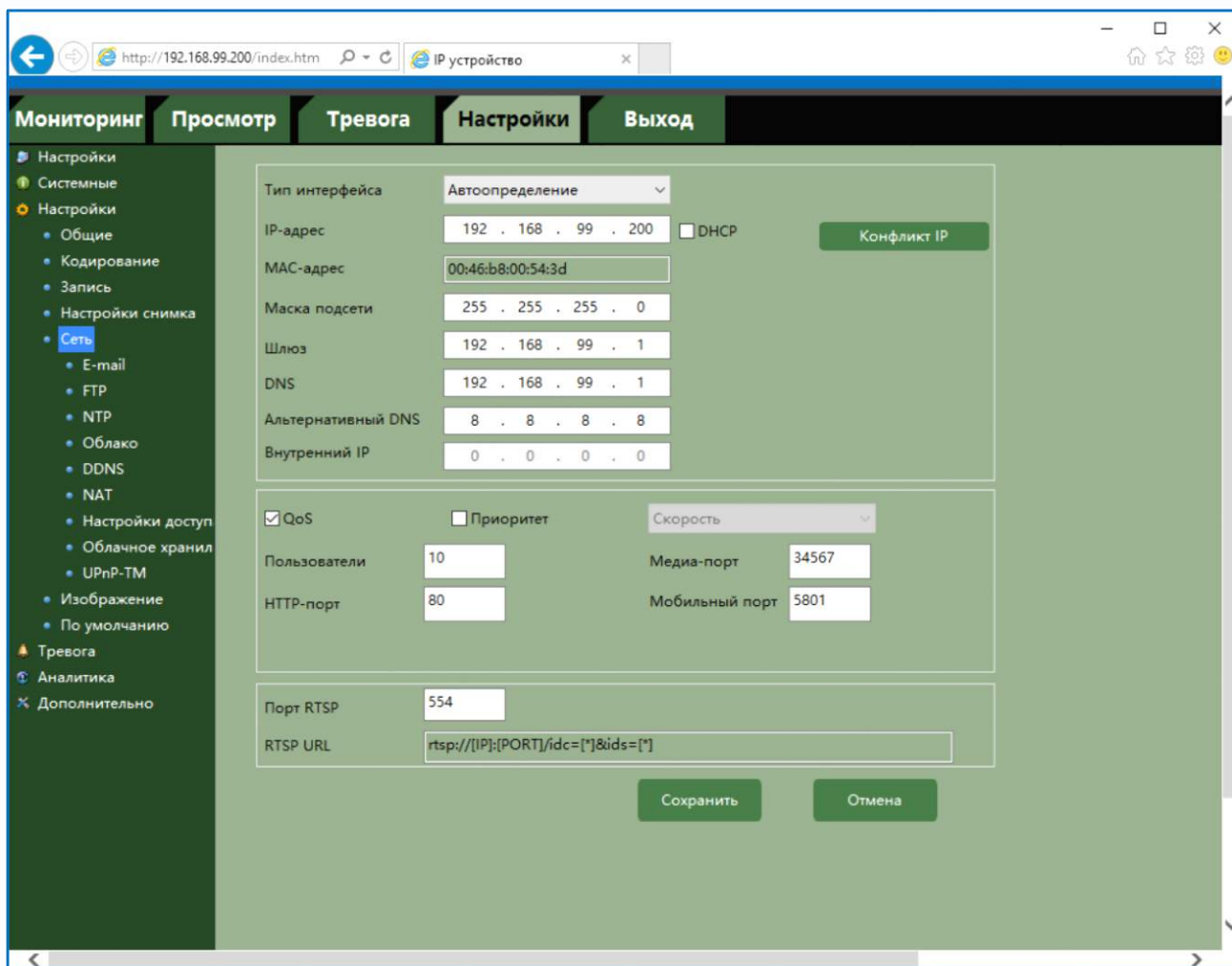
**Интервал времени** – интервал между отправками снимка

**Количество снимков** – число снимков.

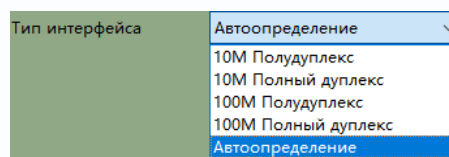


### 4.3.7 Настройки – Сеть

В данном меню производится настройка сетевых параметров камеры.



**Тип интерфейса** – скорость подключения камеры по Ethernet. 10/100 Мбит/с, дуплекс/полудуплекс.



Для камеры можно задать получение IP адрес автоматически от DHCP сервера (при этом необходимо, чтобы сервер DHCP был в сети) при установке параметра **DHCP** либо вручную. Присвоение сетевых параметров вручную производится в соответствующих пунктах меню.

**Примечание. Для корректной работы DDNS и e-mail необходимо правильно задать настройки DNS серверов!**

**Конфликт IP** – эта кнопка позволяет проверить свободен или нет IP адрес при задании IP адреса вручную.

**QoS** – Quality of Service, качество обслуживания – набор технологий, обеспечивающих приоритетное использование канала связи некоторыми видами трафика по сравнению с методом «равных возможностей». Кроме того, QoS обеспечивает предсказуемый уровень

полосы пропускания в зависимости от важности процессов, связанных с данным трафиком.

**Приоритет** – при недостаточной или ограниченной полосе пропускания в данном пункте меню выбирается приоритет качества, скорости или адаптивное поведение камеры.

**Пользователи** – максимальное число сетевых подключений, можно установить от 1 до 10.

**HTTP порт** (значение по умолчанию – 80) используется для доступа к веб-интерфейсу камеры.

**Примечание:** При изменении значения HTTP-порта его необходимо обязательно указывать в строке запроса веб-браузера (например: `http://<IP-адрес>:<HTTP-порт>`).

**Медиа порт** - (значение по умолчанию – 34567) используется для передачи видео, управления камерами, управления записью и другими параметрами камеры. По этому порту осуществляется передача служебных данных.

**Мобильный порт** - (значение по умолчанию – 5801) используется для мобильного приложения.

**RTSP порт** (значение по умолчанию 554) используется для трансляции аудио и видео потоков по протоколу RTSP.

**Примечание:** RTSP (Real Time Streaming Protocol) - это протокол передачи потокового видео и аудио между клиентом и сервером. RTSP поддерживается наиболее распространенными медиаплеерами, такими как Real Player, QuickTime Player, VLC и т.д.

RTSP URL имеет вид: `rtsp://[IP]:[PORT]/idc=[*]&ids=[*]`

**IP** – IP адрес устройства;

**Port** – порт RTSP (по умолчанию 554);

**idc** – номер канала (для IP камер - 1);

**ids** – видеопоток (1 – основной, 2 – субпоток, 3 – мобильный поток).

Строка запроса для основного потока при установках по умолчанию:

`rtsp://192.168.1.10:554/idc=1&ids=1`

Строка запроса для субпотока при установках по умолчанию:

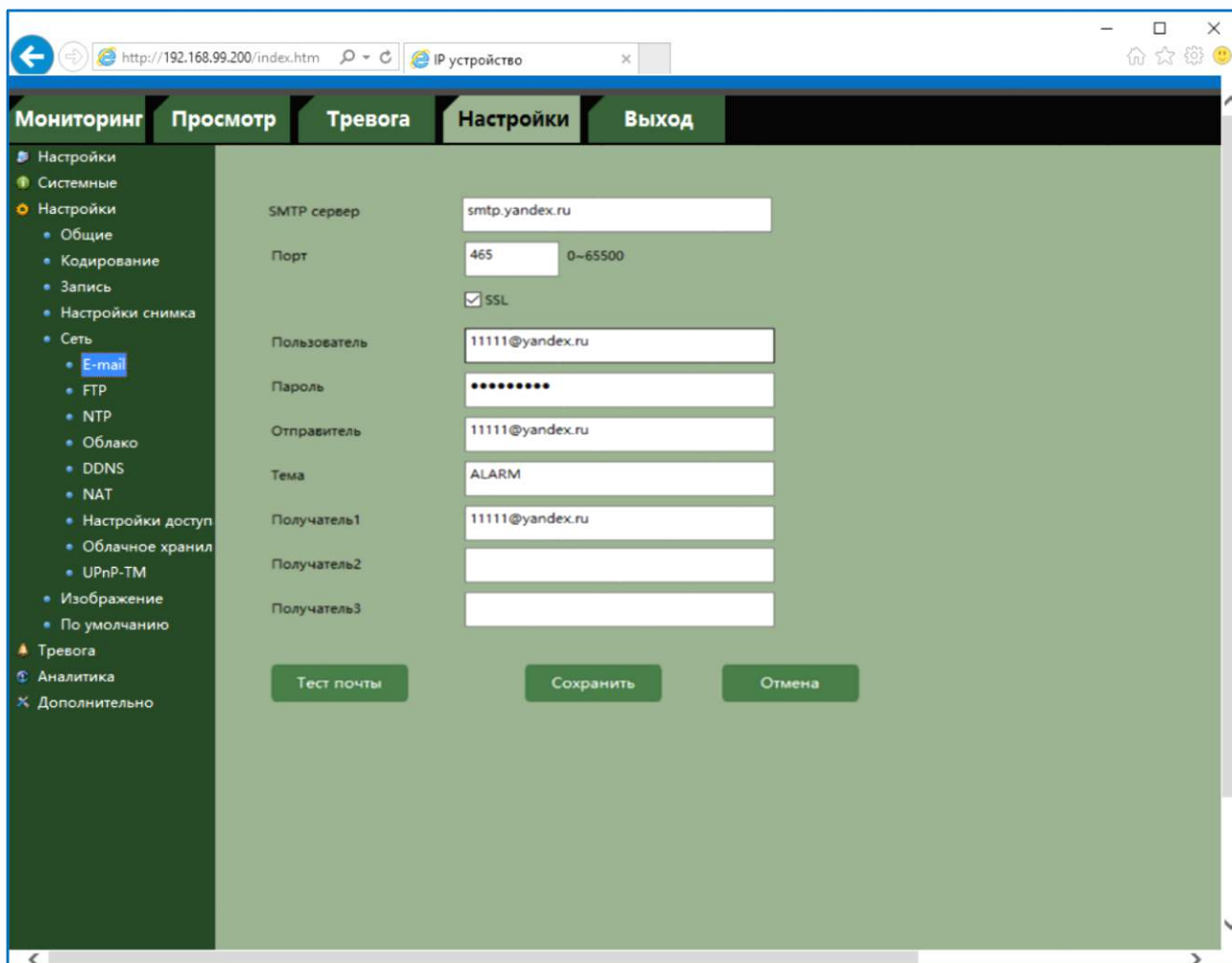
`rtsp://192.168.1.10:554/idc=1&ids=2`

Строка запроса для мобильного потока при установках по умолчанию:

`rtsp://192.168.1.10:554/idc=1&ids=3`

### 4.3.8 Настройки – Сеть – E-mail

В данном меню производится настройка параметров сервера SMTP для отправки сообщений и снимков по e-mail.



В пункте **SMTP Сервер** установите адрес SMTP сервера для отправки e-mail. В пункте **Порт** - введите порт (стандартное значение – 25 или 465 при использовании SSL).

**Внимание! Для корректной отправки сообщений в параметры сетевого подключения должны быть установлены правильные значения шлюза и DNS.**

В пункте **Пользователь** вводится имя пользователя SMTP сервера, в пункте **Пароль** - соответственно, пароль.

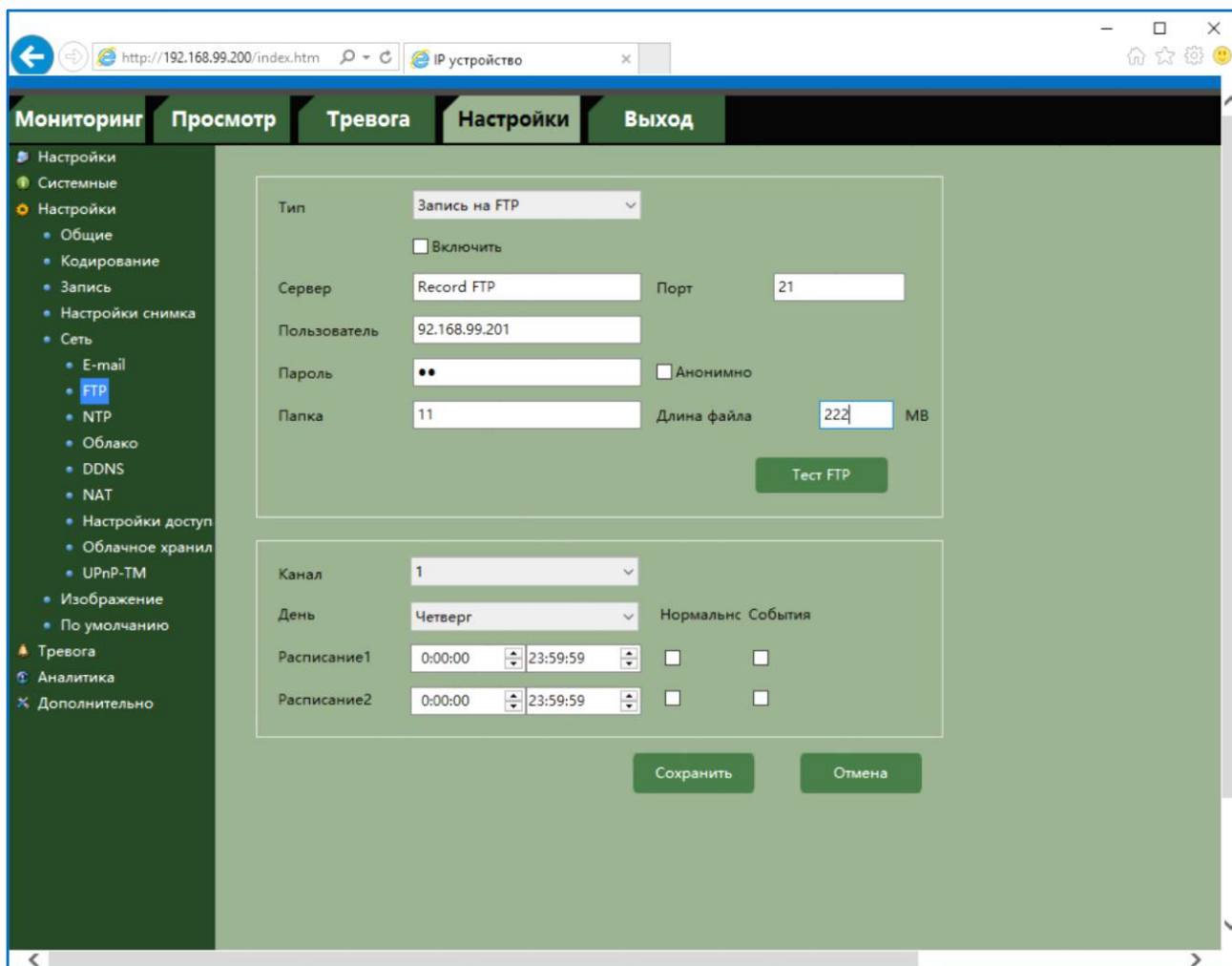
В пункте **Отправитель** введите e-mail отправителя, зарегистрированный на SMTP сервере, в пунктах **Получатель 1... Получатель 3** введите адреса получателя e-mail.

Кнопка **Тест** почты отправляет тестовое письмо на указанный почтовый ящик.



### 4.3.9 Настройки – Сеть – FTP

В данном меню производится настройка параметров записи на FTP сервер.



**Тип** – выбор типа записи – запись видео или отправка снимков. Для каждого типа настроек записи можно использовать отдельный FTP сервер.



**Сервер** – IP адрес или имя FTP сервера.

**Порт** – порт FTP сервера (по умолчанию 21).

**Пользователь** – имя пользователя для доступа к FTP серверу.

**Пароль** – пароль для доступа к FTP серверу.

**Папка** – папка записи на FTP сервер. Если запись будет осуществляться в корневую директорию, то этот пункт можно оставить пустым.

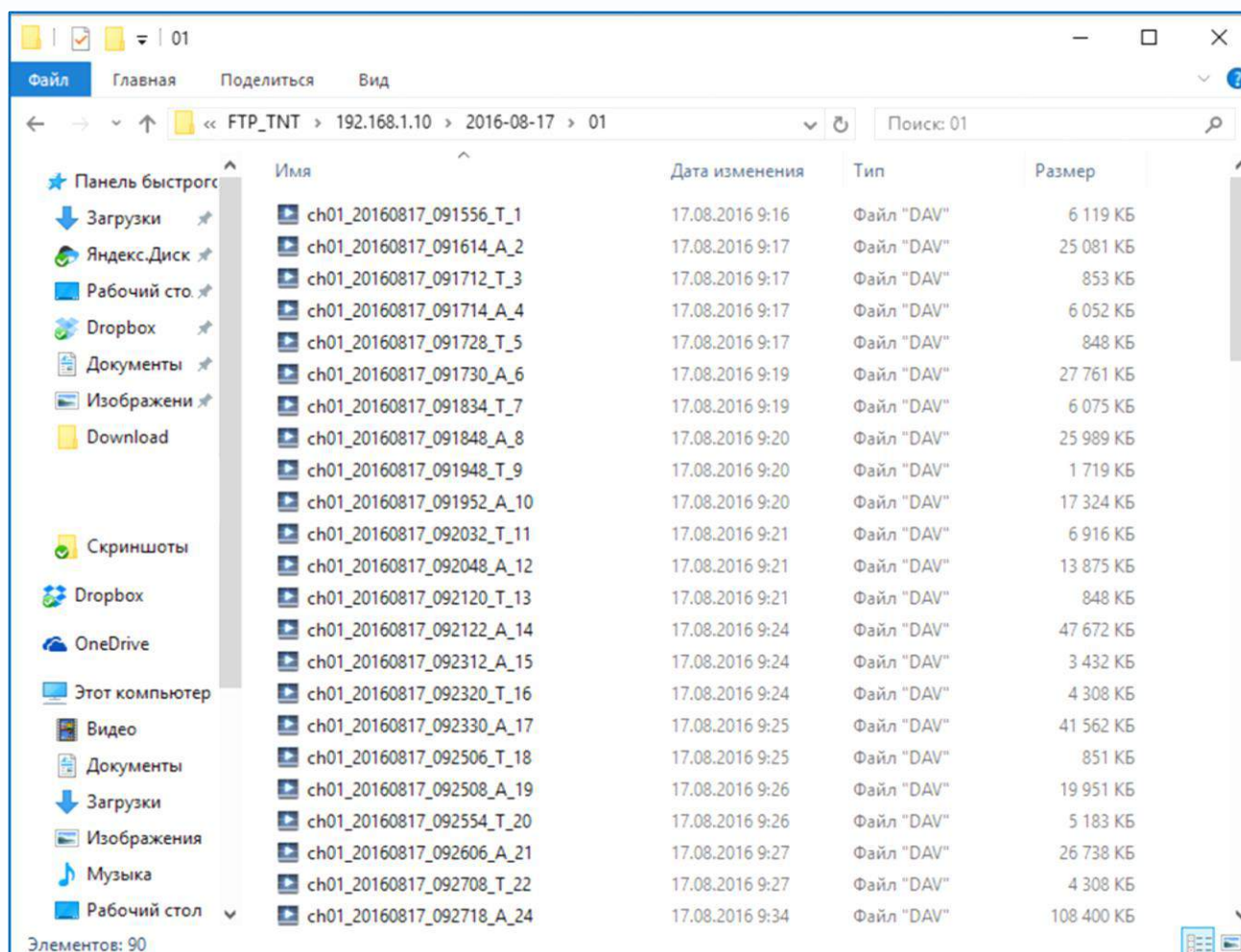
**Анонимно** – анонимный доступ к FTP.

Кнопка **Тест FTP** позволяет убедиться в правильности настроек и доступности FTP

сервера.

Настройках расписания можно задать расписание записи для каждого дня недели и определить запись по расписанию (**Нормально**) и запись по событиям (**События**).

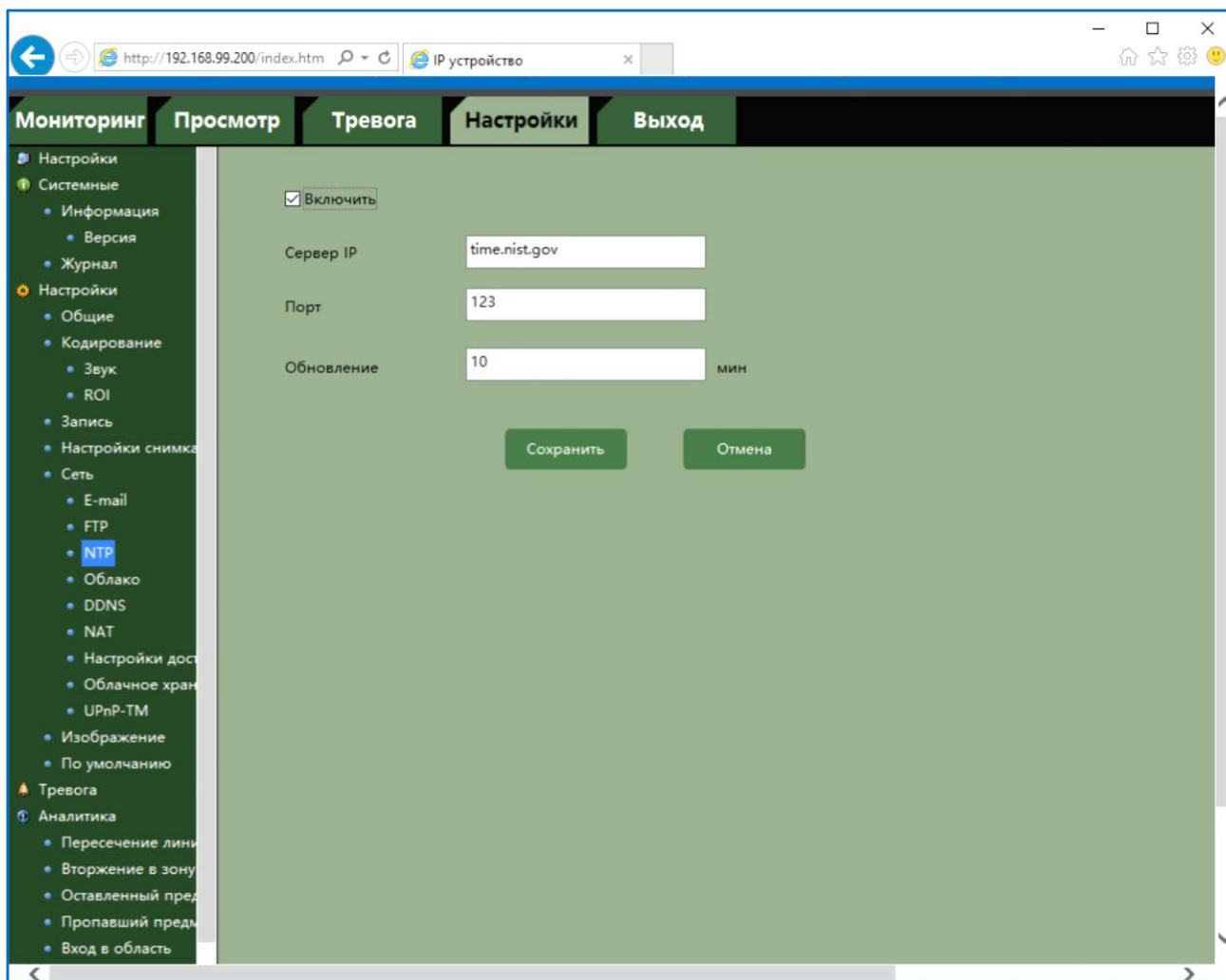
**Внимание! На FTP сервере для указанного пользователя должны быть установлены права доступа, дающие права на создание, модификацию и удаление файлов и папок. Примечание. Убедитесь в правильности сетевых настроек для корректной работы с FTP сервером.**



Камера записывает видеофайлы на FTP сервер в специфическом формате, совместимом с многоканальным форматом записи видеорегистраторов, поэтому для чтения файлов необходимо использовать ПО **TS VMS** или плеер из комплекта поставки камеры.

### 4.3.10 Настройки – Сеть – NTP

В данном меню производится настройка параметров синхронизации времени с NTP сервером.



В пункте NTP включается синхронизация времени камеры с NTP сервером. Необходимо задать IP адрес или доменное имя сервера и порт.

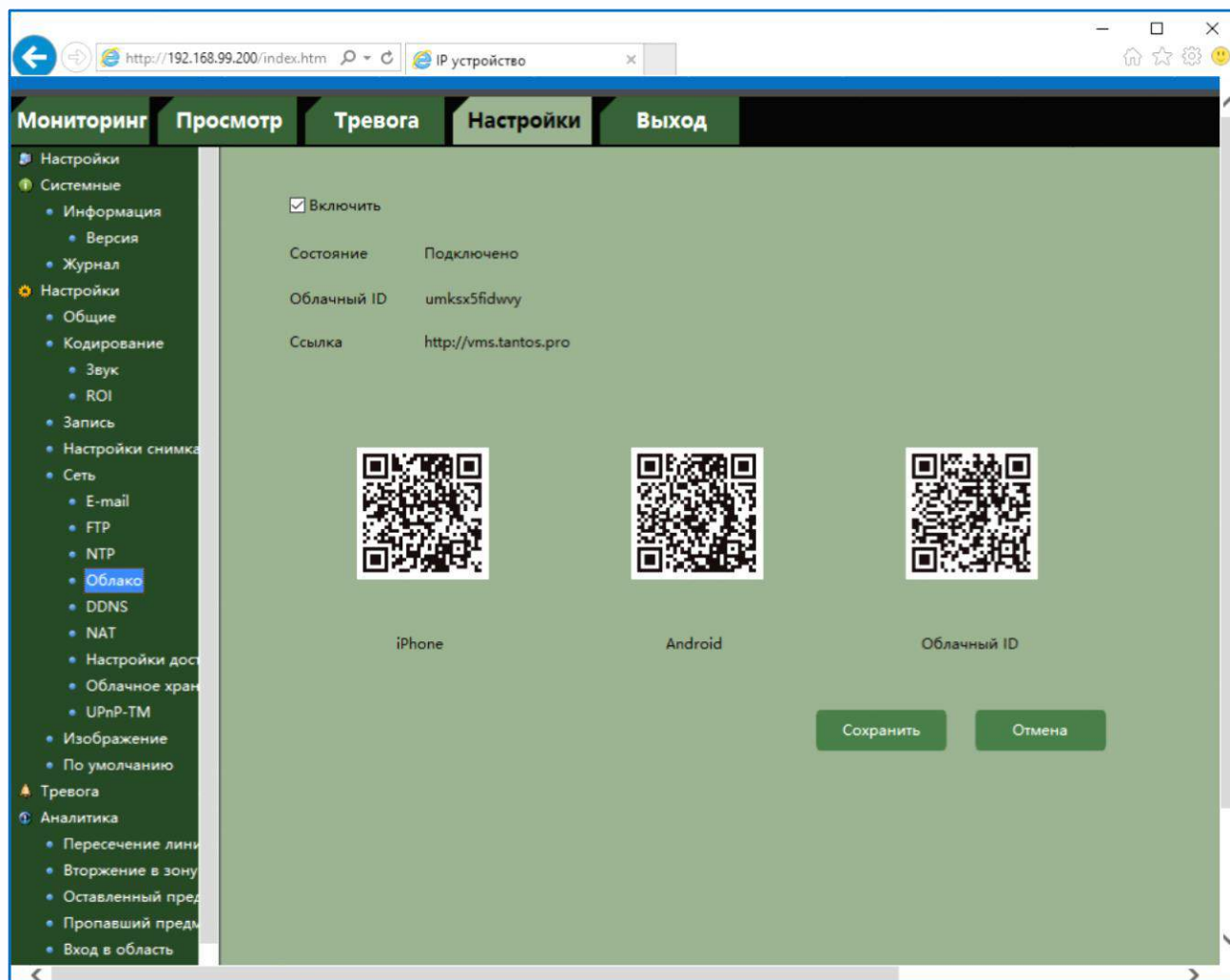
Для установки даты и времени с помощью NTP сервера (NTP – Network Time Protocol), который позволяет производить автоматическую синхронизацию внутренних часов камеры с сервером точного времени в сети Интернет, установите параметр Включить.

В пункте **Сервер IP** указывается IP адрес или доменное имя NTP сервера, а в пункте **Порт** - порт NTP сервера (по умолчанию используется стандартный порт 123).

**Внимание! Функция синхронизации при помощи NTP-сервера работает только в том случае, если сервер NTP доступен.**

### 4.3.11 Настройки – Сеть – Облако

В данном меню производится включение облачного P2P сервиса.



Видеорегистраторы поддерживают облачный сервис <http://vms.tantos.pro>.

При включении этой функции видеорегистратор автоматически устанавливает соединение с сайтом <http://vms.tantos.pro>. При этом не требуется никаких настроек роутера, связанных с пробросом портов и не требуется наличие выделенного IP адреса.

Т.е. достаточно, чтобы регистратор просто имел доступ в Интернет, через роутер или напрямую, других настроек производить не требуется.

После этого достаточно обратиться к сайту <http://vms.tantos.pro> с компьютера или мобильного устройства, установить приложение TS VMS на компьютер, iPhone, iPad, Android и ввести облачный ID регистратора – и Вы увидите изображение, транслируемое видеорегистратором в реальном времени.

Также можно просто добавить в приложение **TS VMS** для компьютера или мобильного телефона IP камеру или регистратор по облачному ID. При этом достаточно ввести

**Облачный ID**, логин и пароль – и устройство автоматически подключится к программному обеспечению.

Поддержка облачного сервиса очень удобна тем, что требует минимум настроек от пользователя для доступа к видеорегистратору или IP камере.

**Состояние** – состояние подключения регистратора к облачному сервису. Если устройство успешно подключилось к облачному сервису, то состояние должно иметь статус **Подключено**.

**Облачный ID** – ID устройства для подключения к облачному сервису. Его можно скопировать с данной страницы либо распознав QR код.

В нижней части страницы находятся QR коды для скачивания приложений для мобильных устройств.

Подключение устройств через облачный сервис очень удобно, но следует иметь ввиду, что данное подключение зависит от работоспособности облачного сервиса.

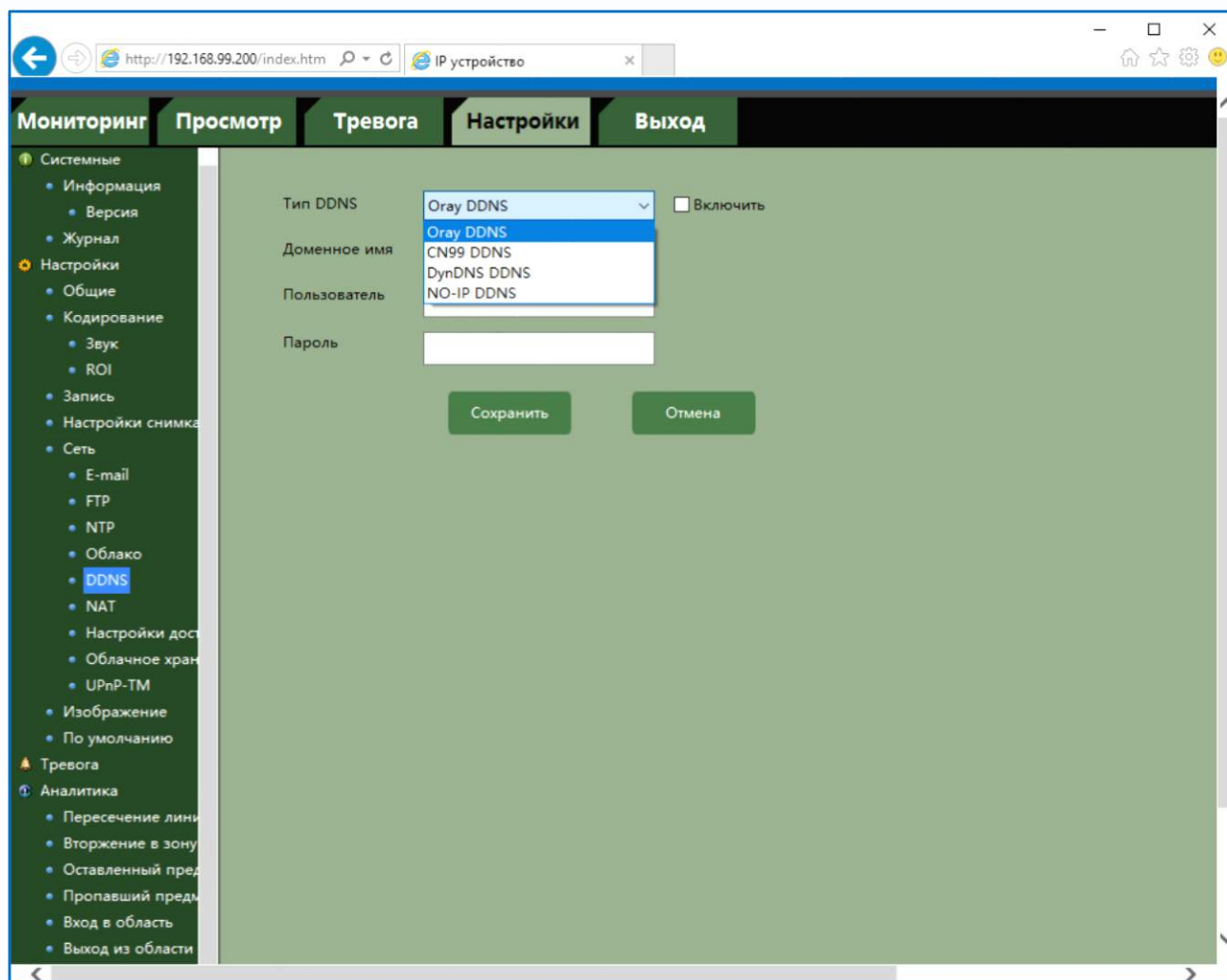
Кроме того, независимо от способа подключения, при работе через Интернет необходима достаточная скорость на отдачу трафика, не менее 2 Мбит/с для камеры, не менее 16 Мбит/с для регистратора.

**Внимание! Обратите внимание на правильность настройки шлюза по умолчанию и DNS для корректной работы DDNS.**



### 4.3.12 Настройки – Сеть – DDNS

В данном меню производится настройка параметров подключения DDNS, используя которое можно настроить возможность доступа к IP-камере или видеосерверу из сети Интернет при отсутствии постоянного IP-адреса, т.е. в том случае, если IP-адрес выдается провайдером динамически.



**Примечание.** В случае, если IP-адрес выдается компьютеру на определенное время, чаще всего лишь на один сеанс связи – такой адрес называют динамическим. В большинстве случаев для индивидуальных пользователей интернет – провайдеры выдают динамические IP-адреса. Однако, для того, чтобы можно было обратиться к оборудованию в любой момент, оно должен иметь постоянный адрес. С этой проблемой легко справляется служба Dynamic DNS (DDNS).

Сервис Dynamic DNS предоставляет возможность сделать IP-камеры легко доступными из Интернет, даже если в вашем распоряжении постоянно меняющийся, динамический IP-адрес. Внешние пользователи всегда будут иметь доступ к оборудованию, обращаясь к нему по его доменному имени.

Для этого необходимо подключить локальную сеть предприятия (или отдельную IP-камеру) к Интернет с помощью оборудования, поддерживающего сервис Dynamic DNS (DDNS).

В этом случае вместо того, чтобы обращаться к оборудованию по IP-адресу, Вы обращаетесь к нему по доменному имени вида `www.camera1.сайт_сервиса_ddns.org`. Для этого надо зарегистрироваться на сайте, предоставляющем сервис DDNS, сообщить один раз свой текущий IP-адрес и выбрать имя, по которому в дальнейшем Вы будете обращаться к оборудованию.

Тогда при смене IP-адреса или при новом подключении к Интернету маршрутизатор получает от интернет-провайдера новый IP-адрес. Он обрабатывается встроенным ПО, которое обращается в DynDNS для того, чтобы сообщить текущего IP-адрес. DynDNS ставит в соответствии этому IP-адресу зарегистрированное вами ранее доменное имя.

Для реализации доступа к сетевому ресурсу с использованием доменного имени необходимо сделать следующие шаги:

- ▶ Завести себе учетную запись – Account на сайте, предоставляющем сервис DDNS для дальнейшей регистрации на сервере.
- ▶ Создать на сайте, предоставляющем сервис DDNS доменное имя для своего сервера – Hostname. Вы можете выбрать любой понравившийся символьный адрес из списка, например, и любое незанятое имя в этом домене для своего оборудования, например, `camera001`. Соответственно получите домен второго уровня для своего сервера `www.camera001.сайт_сервиса_ddns.org`

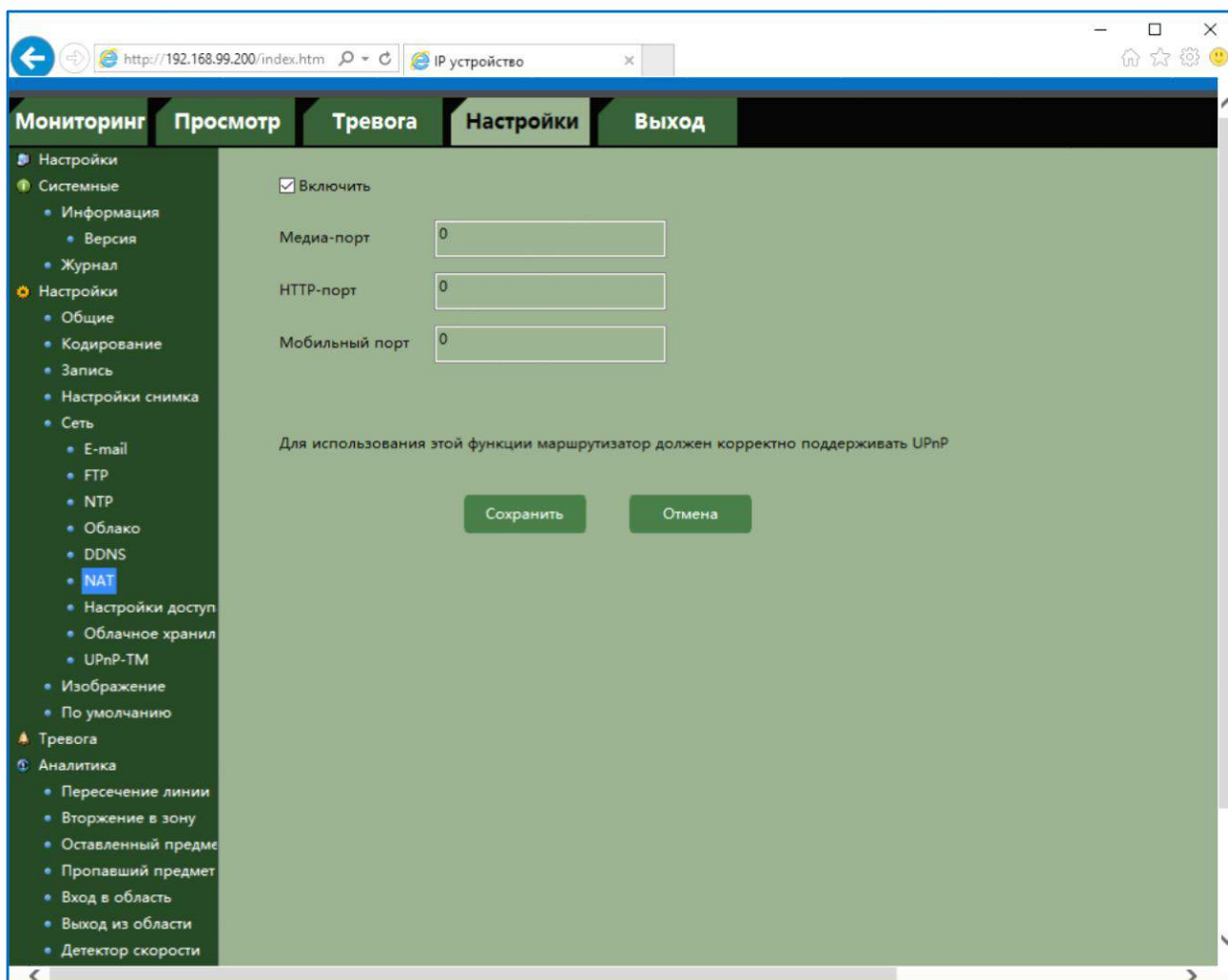
Камера поддерживает 4 провайдера, предоставляющих услугу DDNS. Для работы с DDNS сервисом необходимо установить параметр DDNS. Необходимо выбрать провайдера DDNS в пункте Тип **DDNS**, ввести выбранное доменное имя, ввести свою зарегистрированную на сайте провайдера DDNS учетную запись в пункте **Пользователь** и зарегистрированный на сайте провайдера DDNS пароль в пункте **Пароль**.

**Внимание!** Обратите внимание на правильность настройки шлюза по умолчанию и DNS для корректной работы DDNS.



### 4.3.13 Настройки – Сеть – NAT

В данном меню настраивается автоматический проброс портов устройства через NAT маршрутизатора.

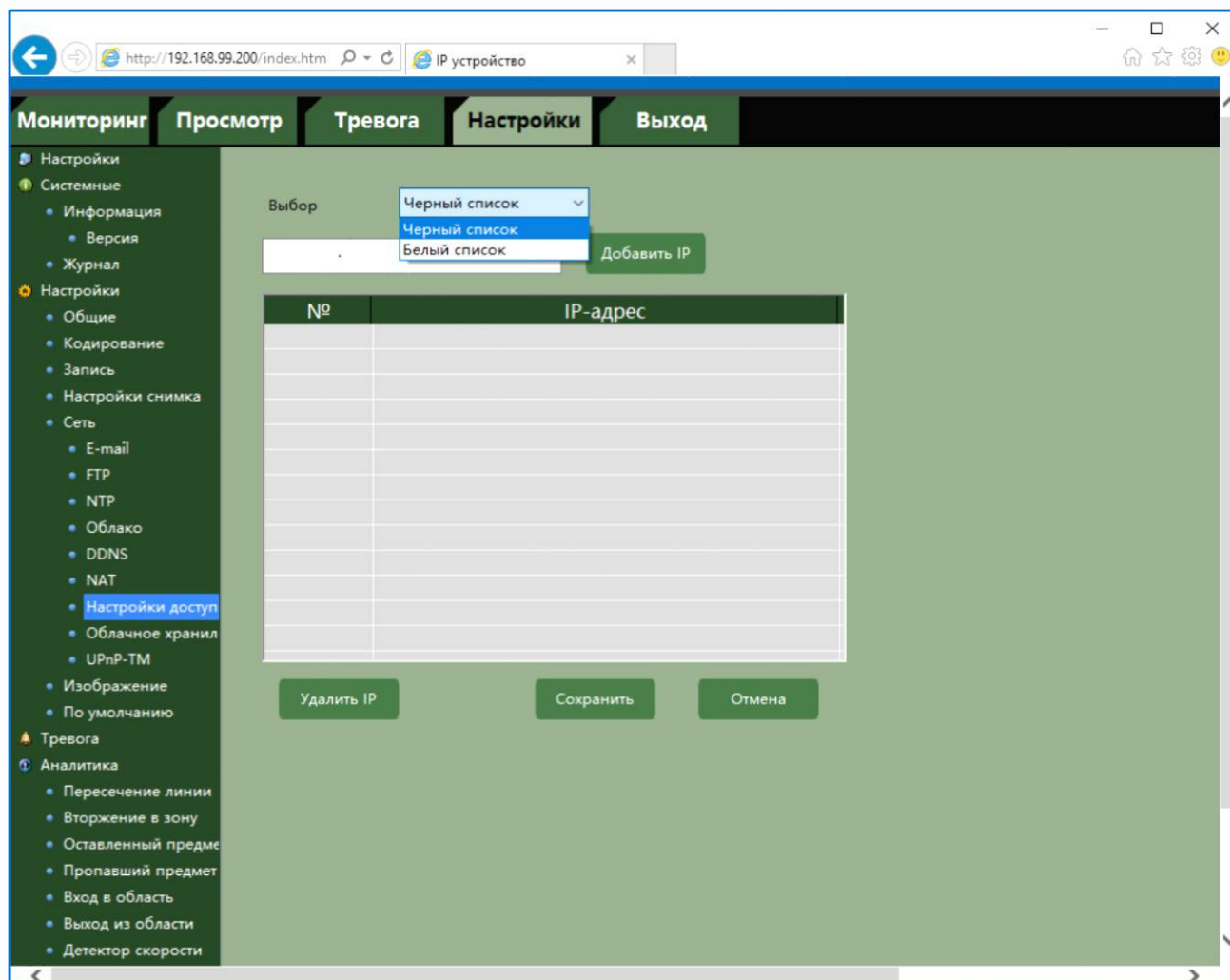


При поддержке роутером данной функции для того, чтобы обратиться к камере из Интернет (при условии, что сам маршрутизатор имеет выделенный статический IP адрес), достаточно просто включить в роутере поддержку UPnP, включить трансляцию портов через NAT в устройстве. При этом маршрутизатор сам будет транслировать через NAT обращение из Интернет к камере на соответствующие порты.



#### 4.3.14 Настройки – Сеть – Настройки доступа

В данном меню задаются списки разрешенных и запрещенных IP адресов, с которых возможен или невозможен доступ к камере.



**Белый список** - список IP адресов, с которых разрешен доступ к IP камере.

**Черный список** - диапазон IP адресов, с которых запрещен доступ к IP камере.

**Внимание! Если Вы ограничиваете доступ к IP камере в данном меню, убедитесь, что нужные Вам IP адреса находятся в списке разрешенных, иначе Вы не сможете получить доступ к камере для изменения настроек и получения изображения!**

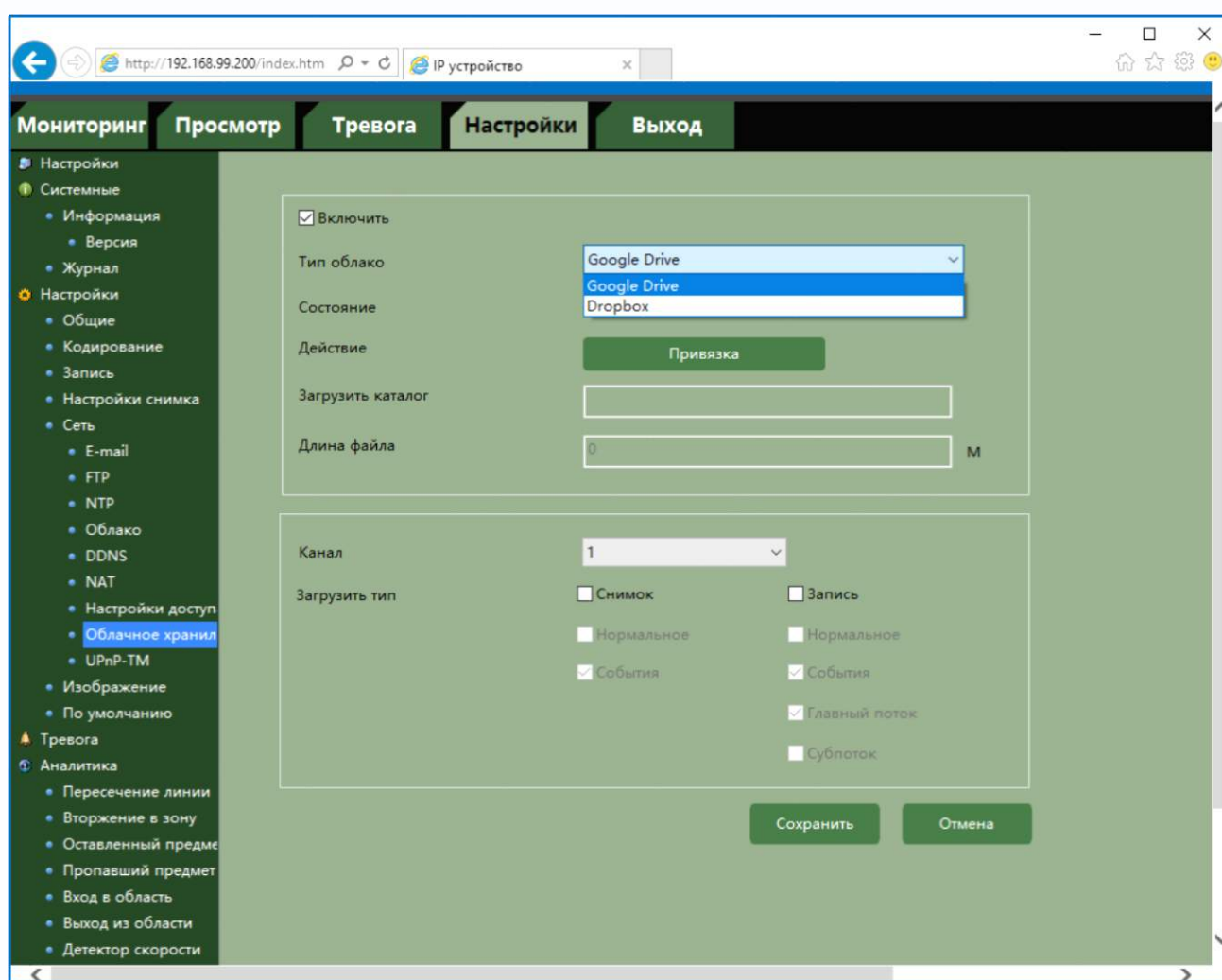
**Внимание! Список запрещенных адресов имеет более высокий приоритет, чем список разрешенных и при пересечении списков разрешенных и запрещенных IP адресов доступ с запрещенных адресов производиться не будет.**

### 4.3.15 Настройки – Сеть – Облачное хранилище Google Drive

В данном меню производятся настройки отправки видео и кадров на Google Drive.

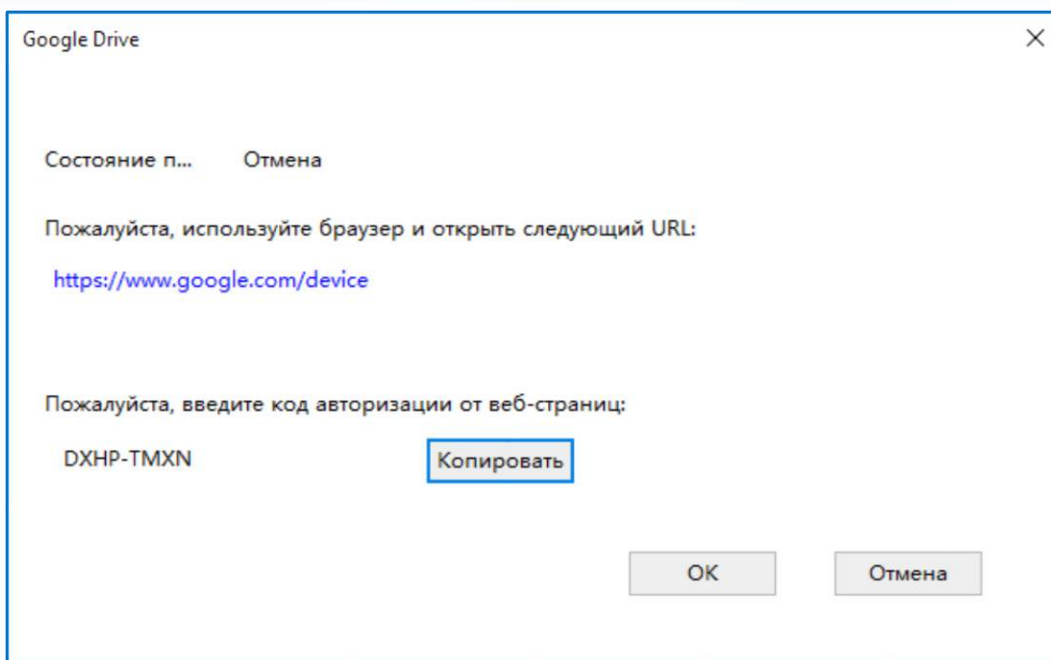
**Основной особенностью синхронизации записей IP камеры с облачным хранилищем является то, что запись файла в Dropbox или Google Drive осуществляется после того, как завершилась запись файла на SD карту памяти.**

Для использования облачного хранилища Google Drive необходимо завести аккаунт на google.com и при включении отправки файлов на Google Drive быть авторизованным с этим аккаунтом на том устройстве, с которого происходит авторизация (То есть, если Вы настраиваете IP камеру или регистратор с компьютера через браузер, то необходимо, чтобы вы были авторизованы на Google Drive на этом компьютере.

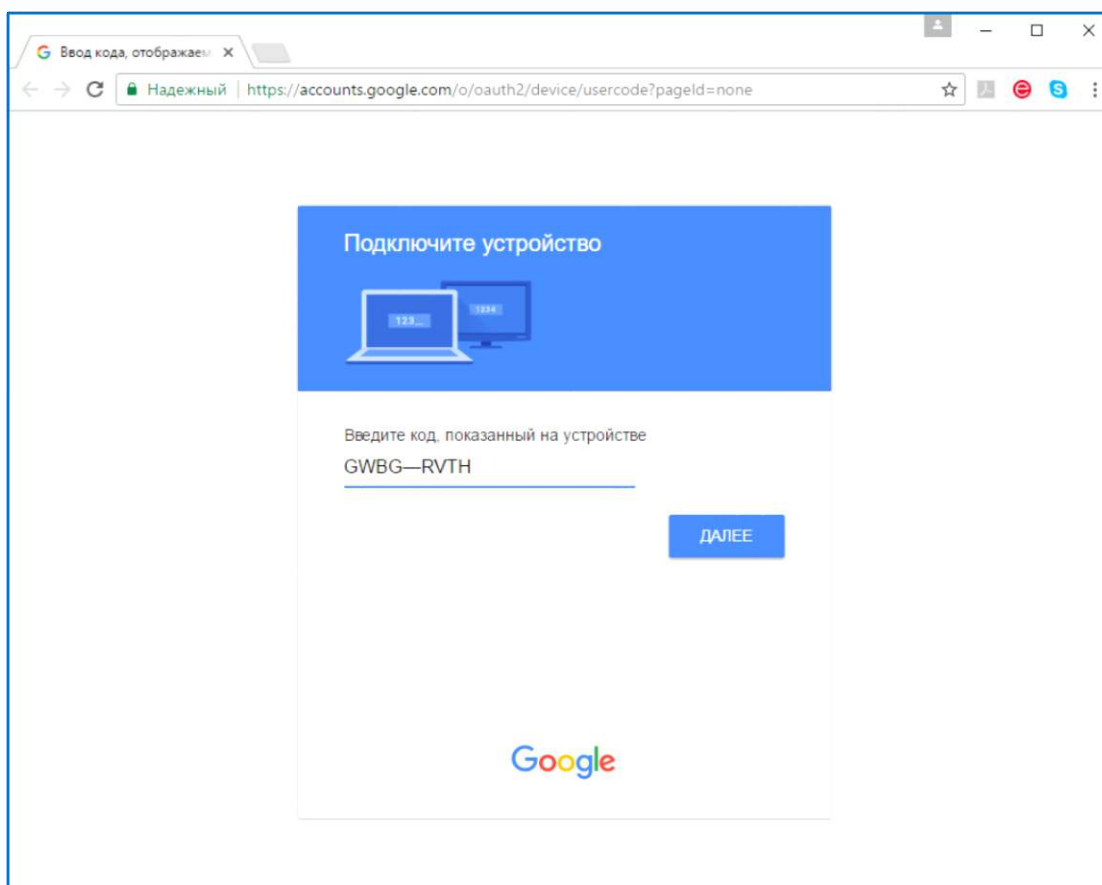


Для синхронизации с Google Drive поставьте галочку **Включить**, выберите Тип облака – Google Drive и нажмите кнопку **Привязка**.

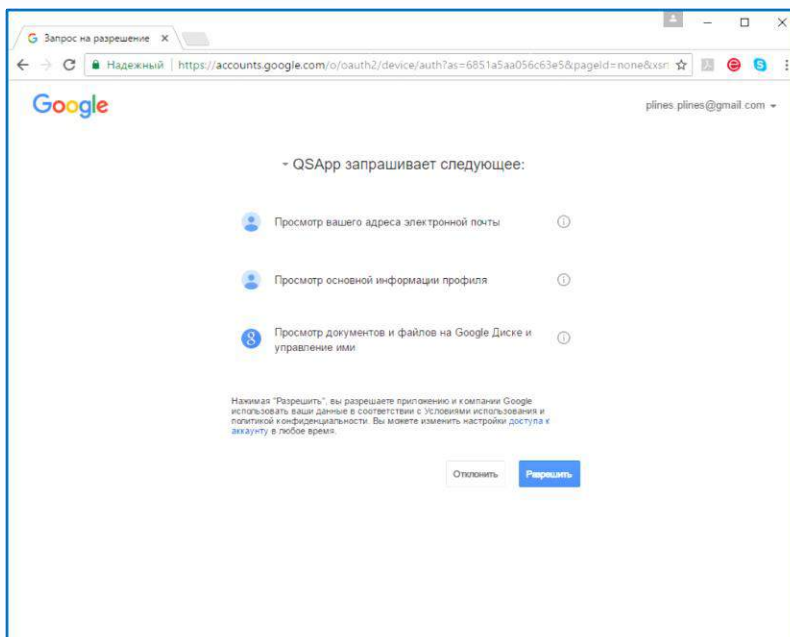
IP камера создаст специальную ссылку для подключения к серверу Google Drive.



Для подтверждения подключения перейдите по ссылке и Google Drive выдаст вам код авторизации вида **DXHP-TMXN**, который необходимо ввести в поле ввода в браузере.

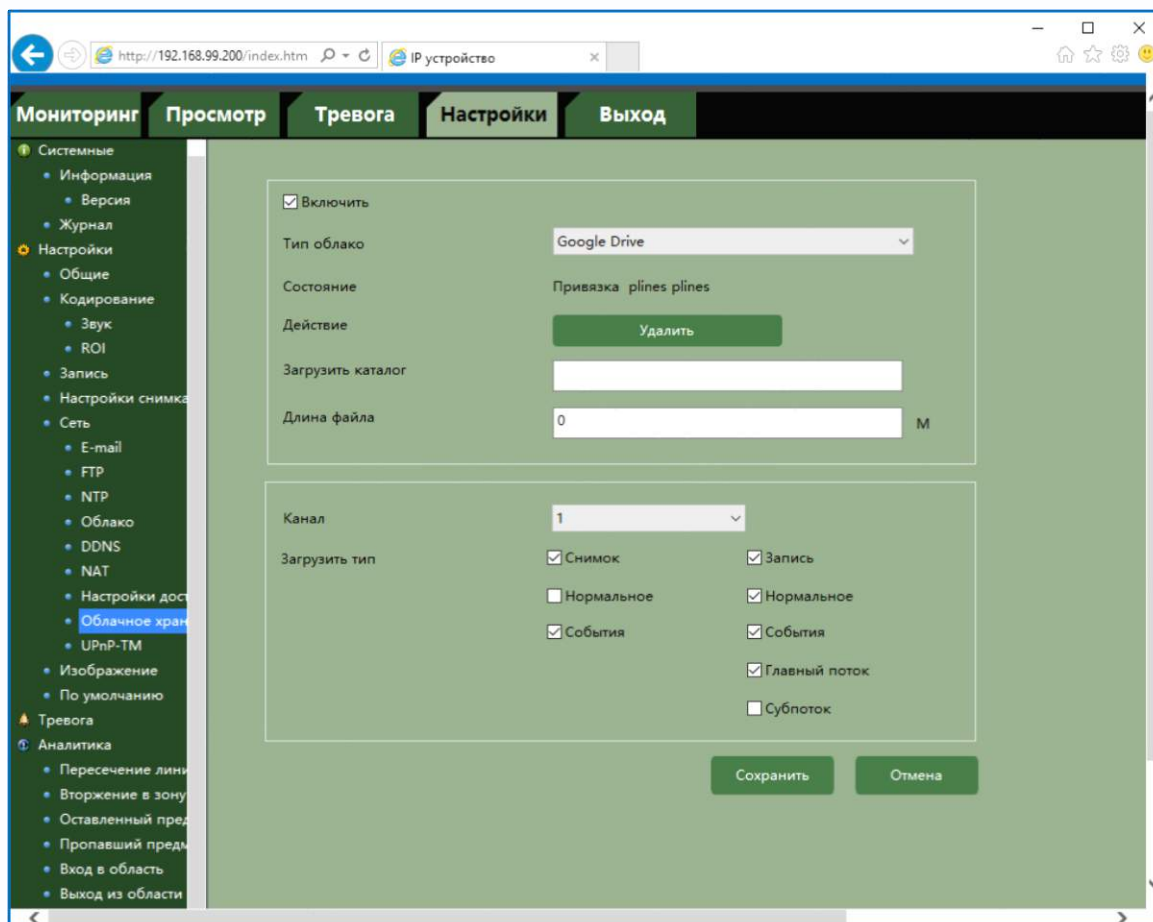


**Внимание!** Код авторизации уникален, его необходимо вводить сразу же после получения, не закрывая открытое окно подтверждения.



Далее необходимо разрешить устройству доступ к Google Drive, для чего нажмите кнопку **Разрешить**.

Если все действия выполнены правильно, то через некоторое время (до 3-5 минут) после ввода кода авторизации вы увидите **Состояние – Привязка** и имя аккаунта Google, к которому производится привязка.



При необходимости в пункте **Каталог** можно задать папку, в которую будут производиться записи в Google Drive, вставив туда ссылку на папку вида: [https://drive.google.com/drive/my-drive/Папка\\_для\\_Видео](https://drive.google.com/drive/my-drive/Папка_для_Видео)

Если указанная папка не существует, она будет создана. Если пункт **Каталог** не заполнен, то запись будет производиться в корневую папку Google Drive.

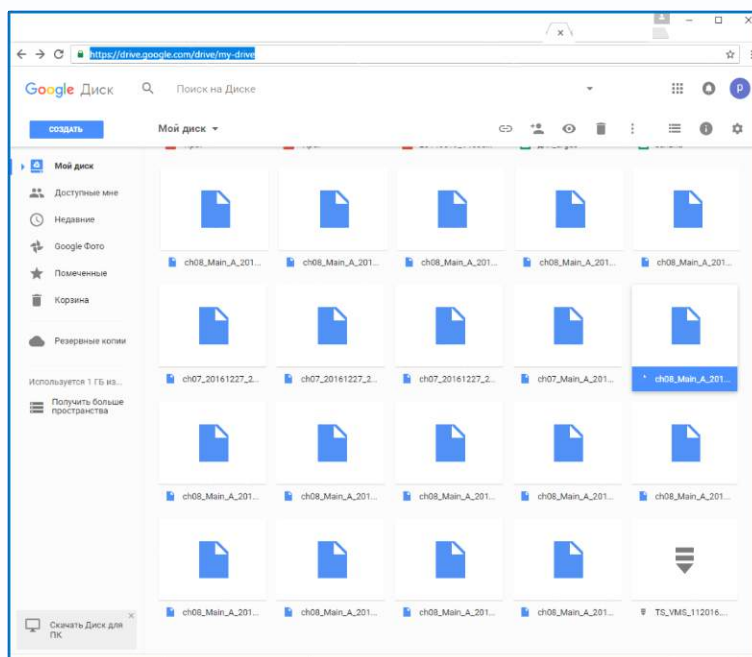
В пункте меню **Размер** задается размер записываемых файлов в мегабайтах.

Основной особенностью синхронизации записей IP камеры с облачным хранилищем является то, что запись файла в Dropbox или Google Drive осуществляется после того, как завершилась запись файла на SD карту памяти.

Поэтому для того, чтобы синхронизация работала, необходимо в настройках записи IP камеры установить настройки записи, которые совпадают с настройками отправки на облачное хранилище (или перекрывают эти настройки).

Т.е., например, для синхронизации записи по детектору движения камеры, необходимо в настройках записи на SD карту для этой камеры установить запись по детектору движения.

Постоянная запись по расписанию на облачное хранилище возможна, но так как длина файлов записи при записи по расписанию не регулируется, то невозможно предсказать момент начала синхронизации и записи на облачное хранилище (регулировка длины записи файлов при непрерывной записи будет добавлена в новых версиях прошивки). Через некоторое время после окончания настроек в папке Google Drive начнут появляться файлы видео и кадров.



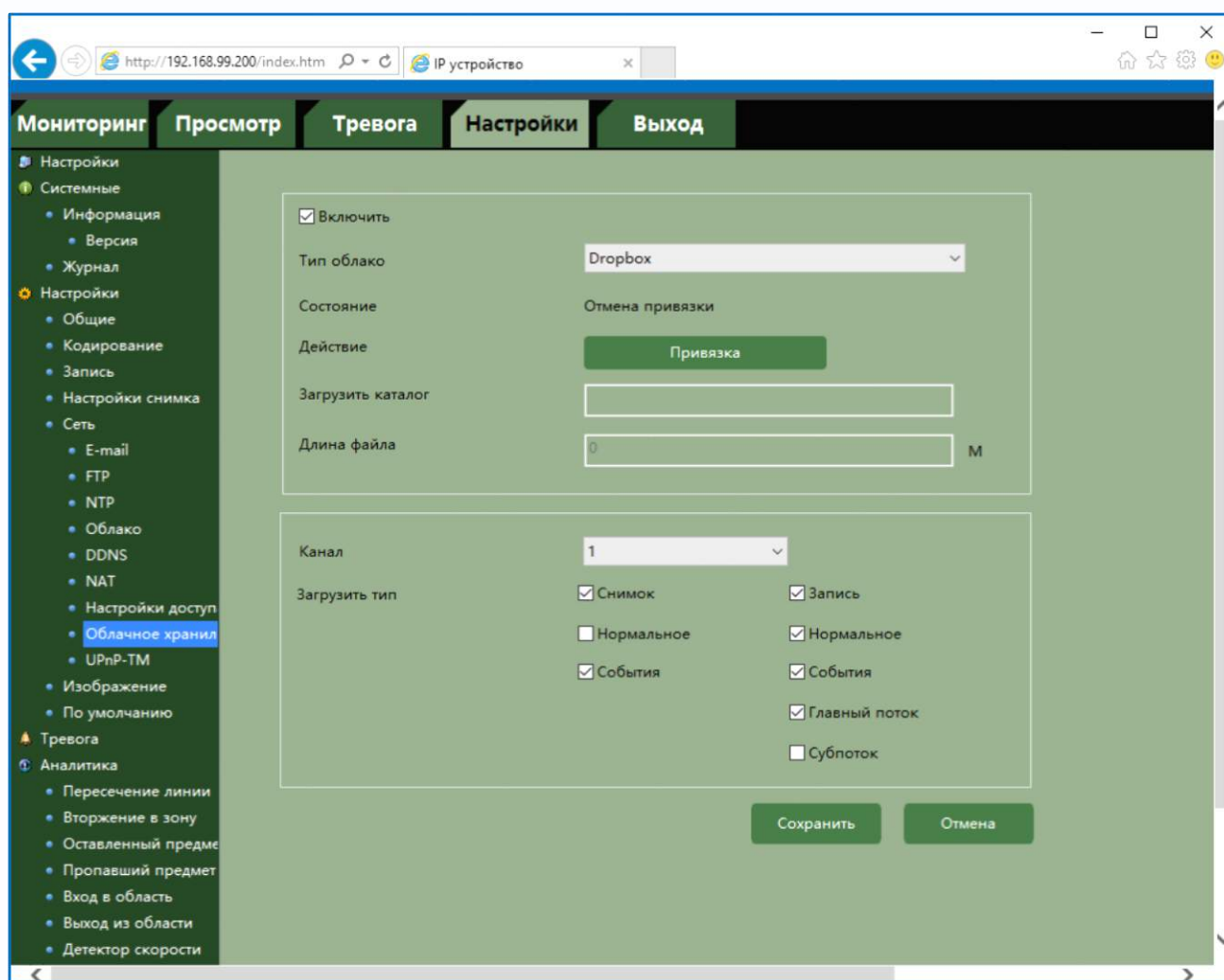
Файлы div можно просмотреть с помощью приложения **TS VMS** или плеера **vPlayer** из комплекта поставки IP камеры.

#### 4.3.16 Настройки – Сеть – Облачное хранилище Dropbox

В данном меню производятся настройки отправки видео и кадров на Dropbox.

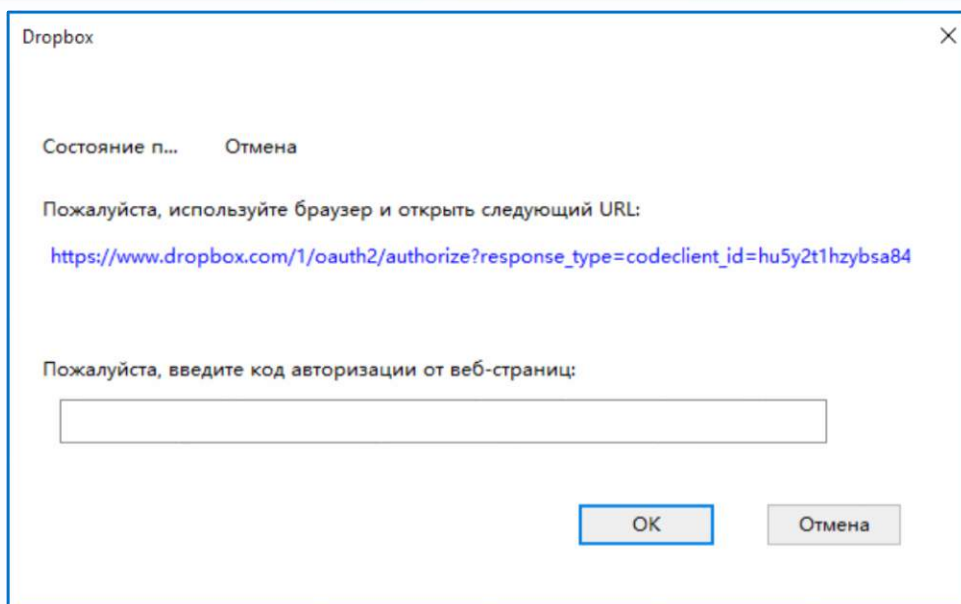
**Основной особенностью синхронизации записей IP камеры с облачным хранилищем является то, что запись файла в Dropbox или Google Drive осуществляется после того, как завершилась запись файла на SD карту памяти.**

Для использования облачного хранилища Dropbox необходимо завести аккаунт на dropbox.com и при включении отправки файлов на Dropbox быть авторизованным с этим аккаунтом на том устройстве, с которого происходит авторизация (То есть, если Вы настраиваете IP камеру или регистратор с компьютера через браузер, то необходимо, чтобы вы были авторизованы на Dropbox на этом компьютере.

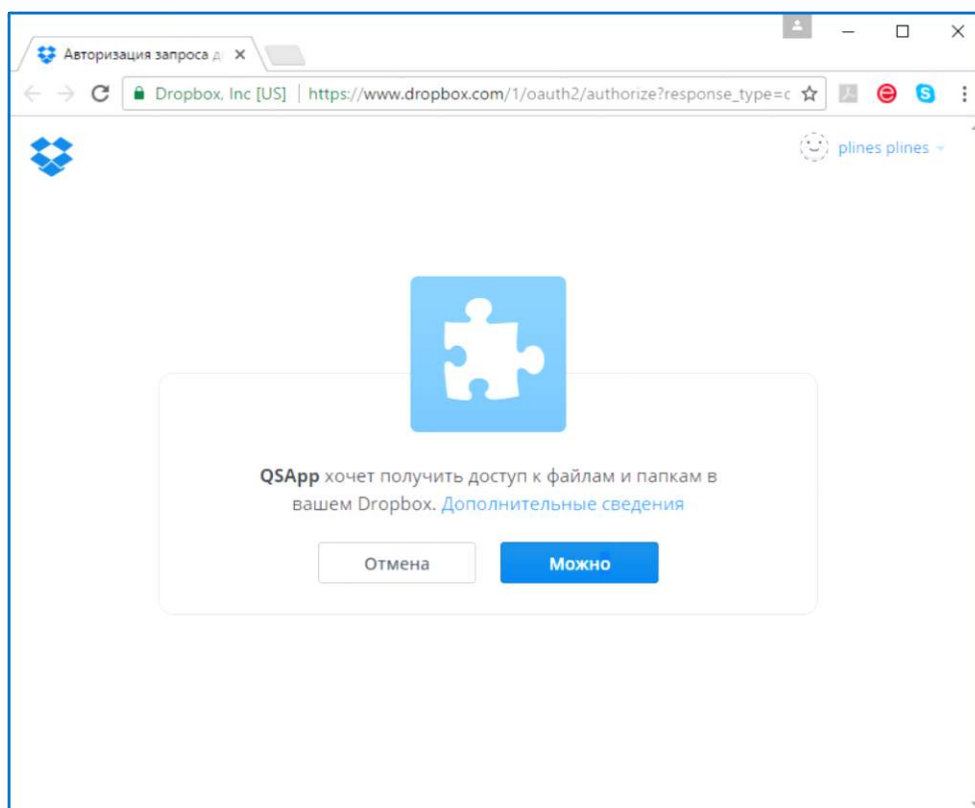


Для синхронизации с dropbox поставьте галочку **Включить**, выберите Тип облака – Dropbox и нажмите кнопку **Привязка**.

IP камера создаст специальную ссылку для подключения к серверу Dropbox.

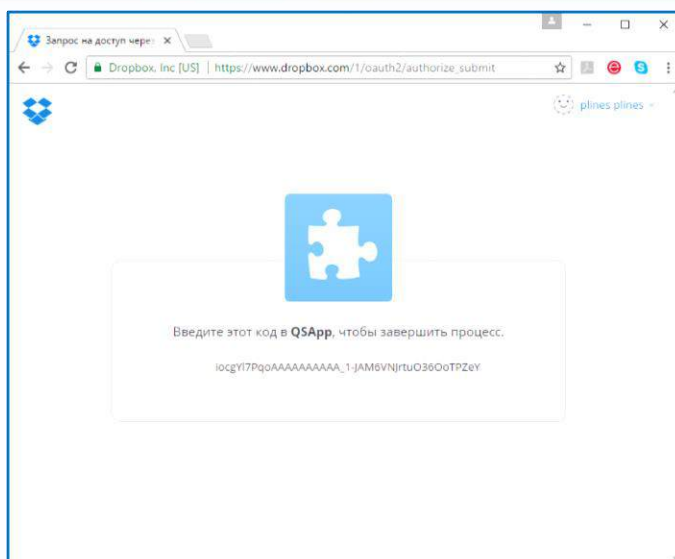


Перейдите по ссылке.



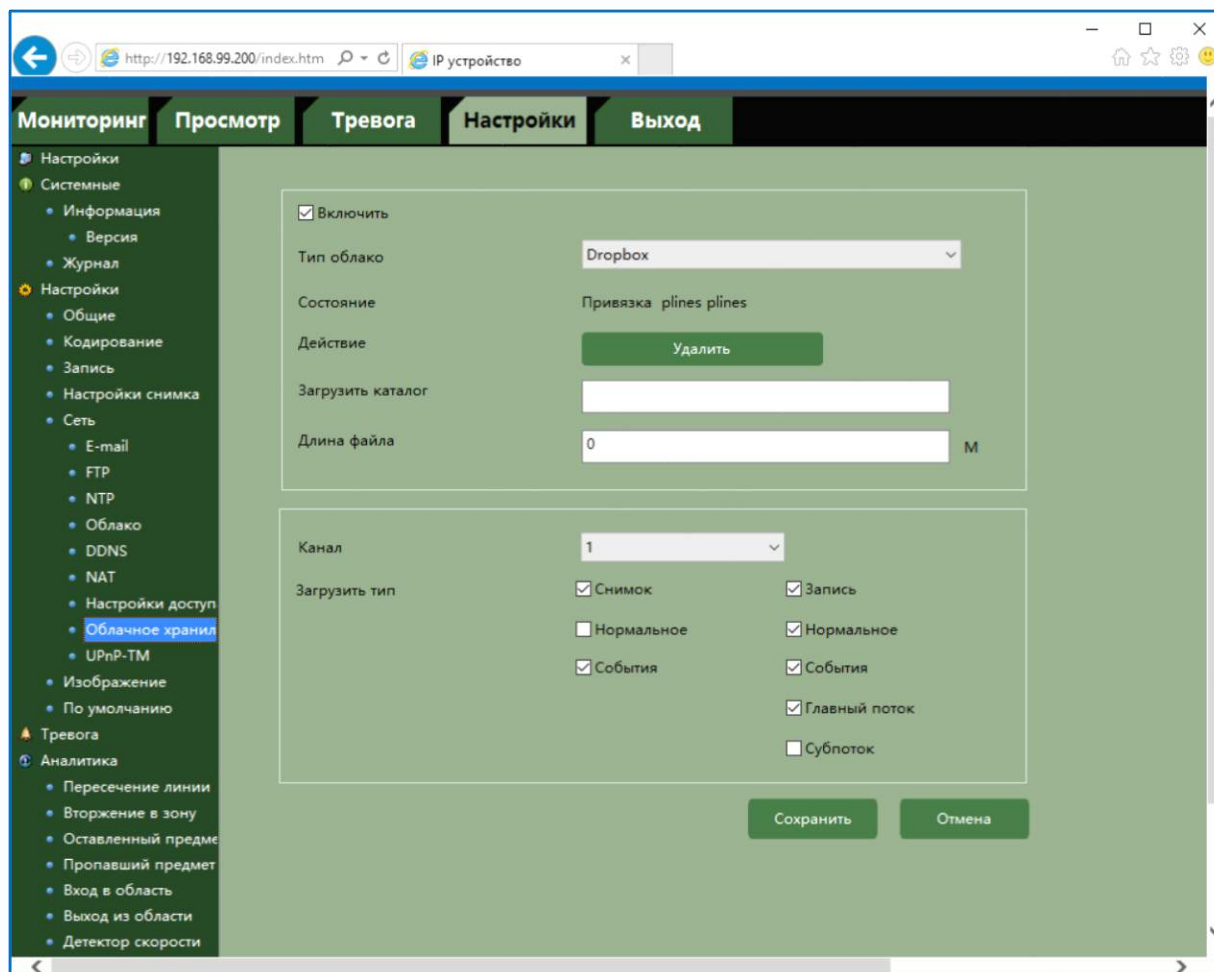
Нажмите кнопку **Можно** для подключения к Dropbox.

Для подтверждения подключения Dropbox выдаст вам код авторизации вида `iocgYI7PqoAAAAAAAAAAA_1-JAM6VNJrtuO36OoTPZeY`, который необходимо ввести в поле ввода в камере.



**Внимание!** Код авторизации уникален, его необходимо вводить сразу же после получения, не закрывая открытое окно подтверждения.

Если все действия выполнены правильно, то через некоторое время (до 3-5 минут) после ввода кода авторизации вы увидите **Статус – Привязка** и имя аккаунта Dropbox, к которому производится привязка.





При необходимости в пункте **Каталог** можно задать папку, в которую будут производиться записи в Dropbox, вставив туда ссылку на папку вида: [https://www.dropbox.com/home/Папка\\_для\\_Видео](https://www.dropbox.com/home/Папка_для_Видео)

Если указанная папка не существует, она будет создана. Если пункт **Каталог** не заполнен, то запись будет производиться в корневую папку Dropbox.

В пункте меню **Размер** задается размер записываемых файлов в мегабайтах.

Основной особенностью синхронизации записей IP камеры с облачным хранилищем является то, что запись файла в Dropbox или Google Drive осуществляется после того, как завершилась запись файла на SD карту памяти.

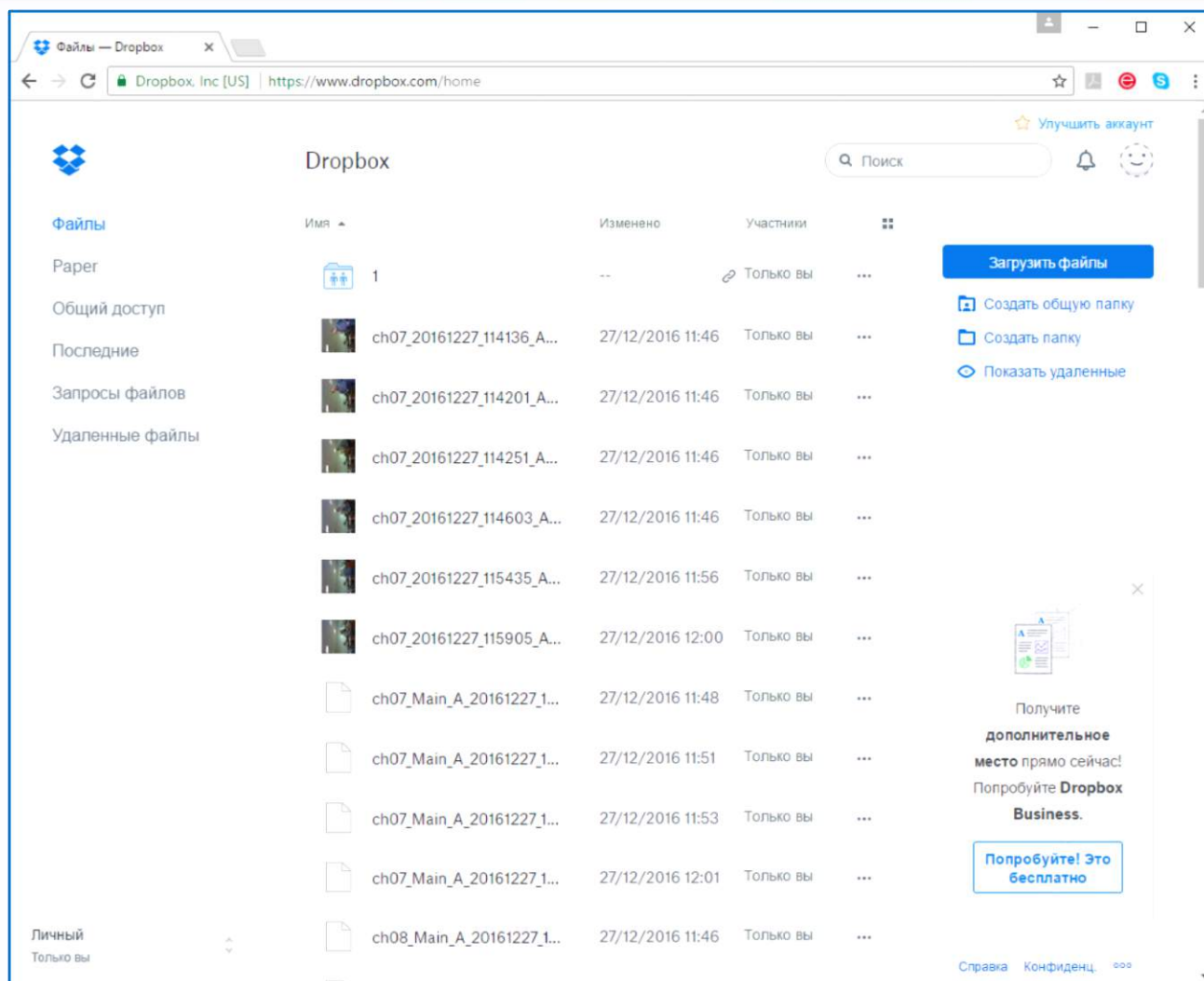
Поэтому для того, чтобы синхронизация работала, необходимо в настройках записи IP камеры установить настройки записи, которые совпадают с настройками отправки на облачное хранилище (или перекрывают эти настройки).

Т.е., например, для синхронизации записи по детектору движения камеры, необходимо в настройках записи на SD карту для этой камеры установить запись по детектору движения.

Постоянная запись по расписанию на облачное хранилище возможна, но так как длина файлов записи при записи по расписанию не регулируется, то невозможно предсказать момент начала синхронизации и записи на облачное хранилище (регулировка длины записи файлов при непрерывной записи будет добавлена в новых версиях прошивки).

Через некоторое время после окончания настроек в папке Google Drive начнут появляться файлы видео и кадров.



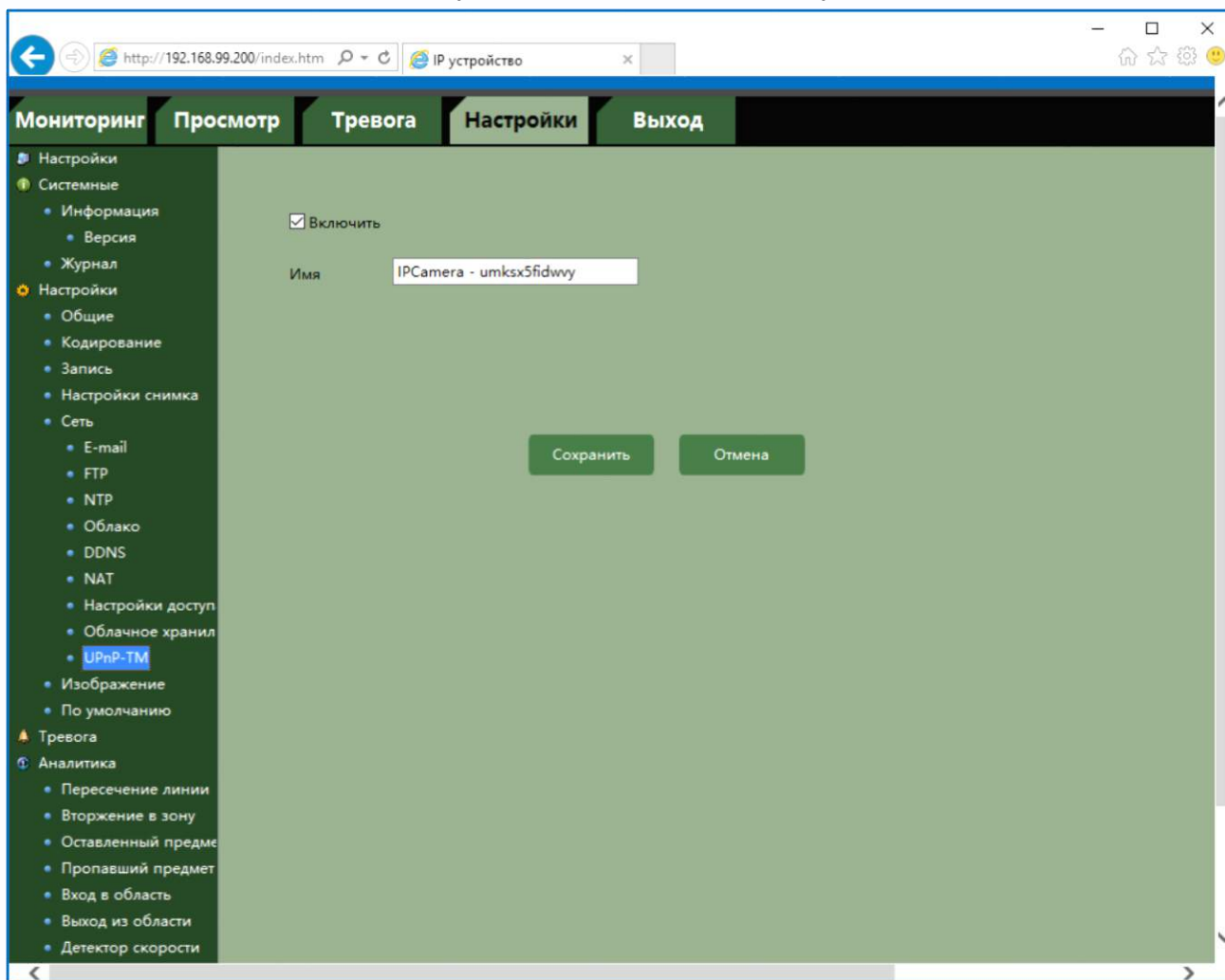


Файлы div можно просмотреть с помощью приложения **TS VMS** или плеера **vPlayer** из комплекта поставки IP камеры.



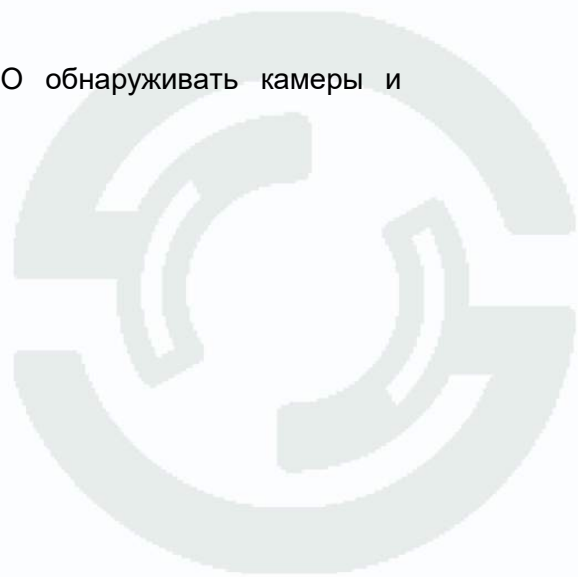
### 4.3.17 Настройки – Сеть – UPnP

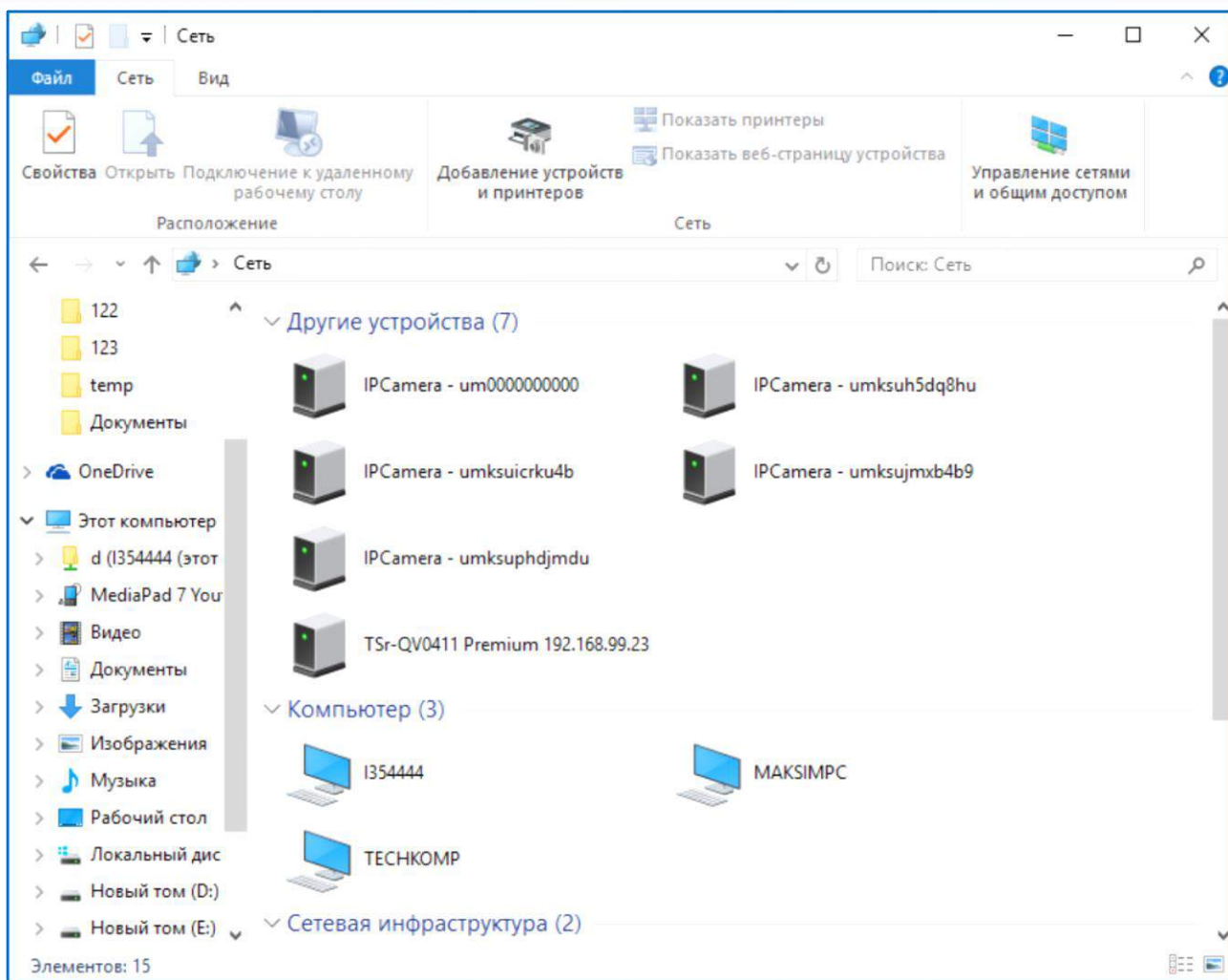
Включить UPnP – включить обнаружение камеры по протоколу UPnP.



Технология UPnP (Universal Plug and Play) позволяет персональным компьютерам и интеллектуальным сетевым системам соединяться между собой автоматически и работать совместно через единую сеть. Платформа UPnP строится на основе таких интернет - стандартов, как TCP/IP, HTTP и XML. Поддержка UPnP реализована в операционных системах Windows.

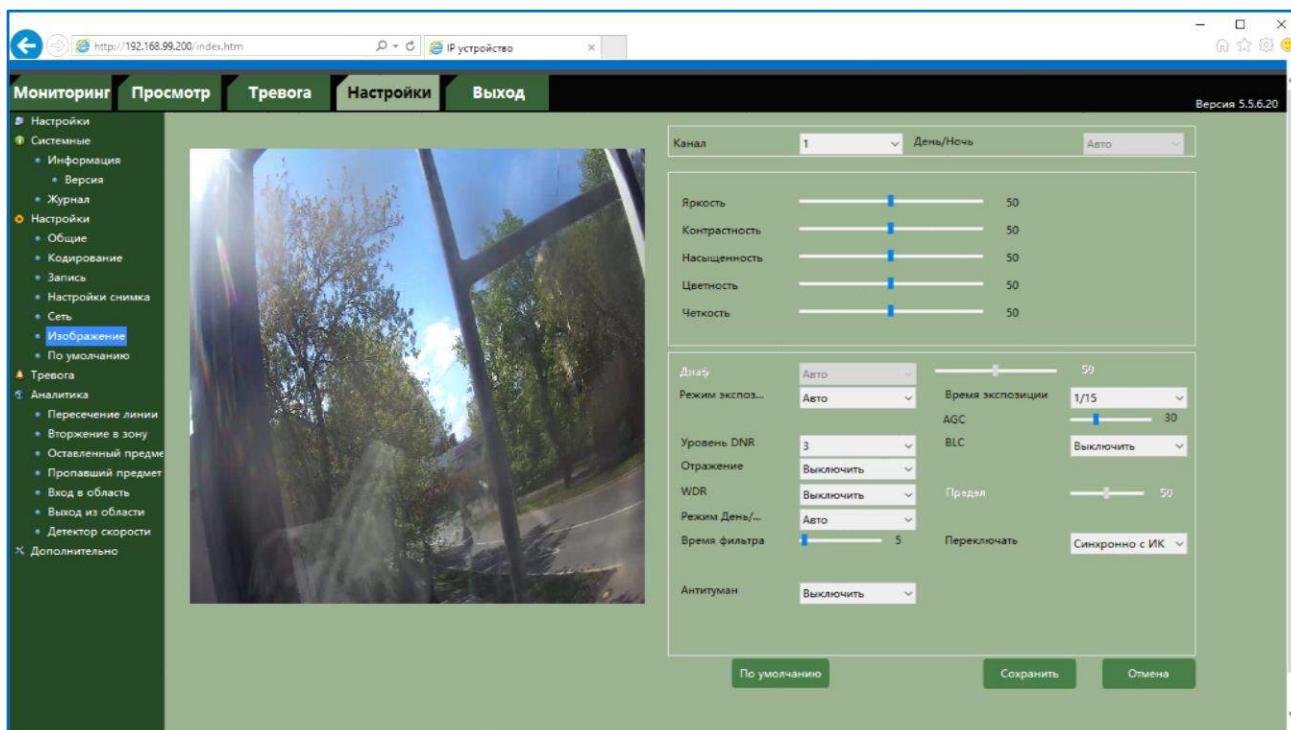
Включение данной функции позволяет компьютеру и ПО обнаруживать камеры и регистраторы в сети.



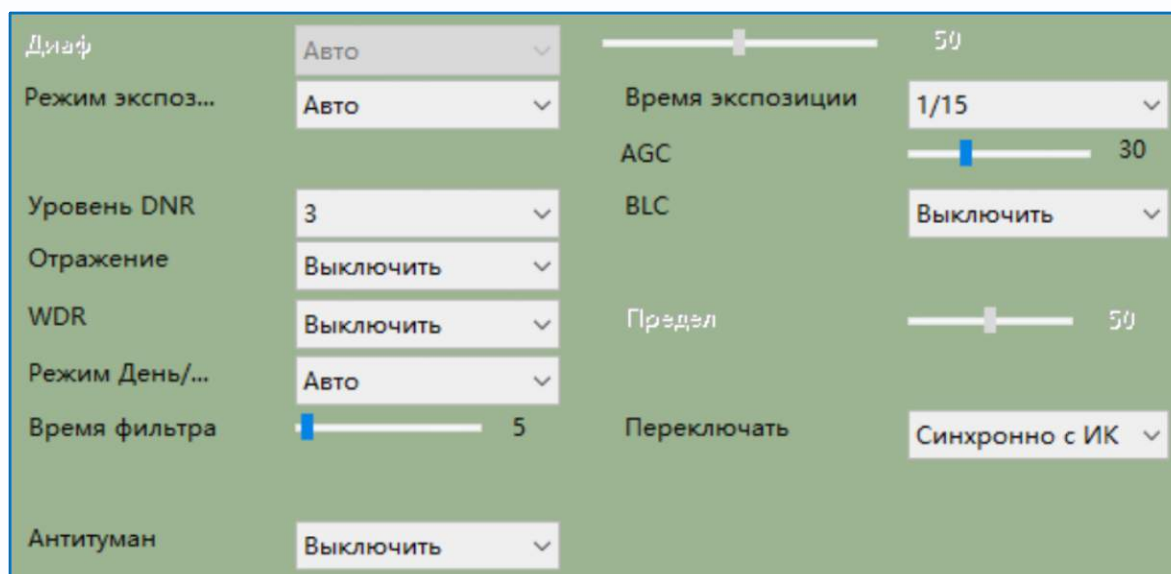
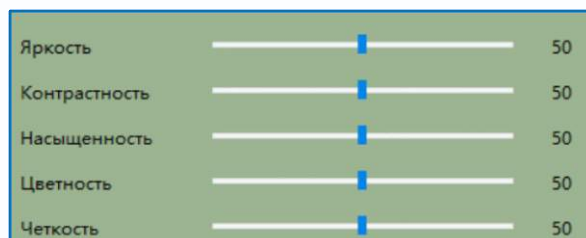


### 4.3.18 Настройки – Изображение

В данном меню осуществляются настройки изображения камеры.



Настройки изображения содержат несколько различных пунктов.



**Режим экспозиции** – настройка выдержки, автоматическая или ручная (от 1/3 до 1/10000).

**AGC** (Auto Gain Control) – настройка уровня усиления.

**Уровень DNR** – настройка уровня шумоподавления.

**BLC** – компенсации обратной засветки.

**WDR** – позволяет настроить параметры режима широкого динамического диапазона в пункте **Предел**.

**Отражение** – позволяет настроить поворот изображения камеры по горизонтали, вертикали или установить зеркальное изображение.

**Режим День/Ночь** – позволяет настроить параметры переключения камеры в режим День и Ночь.

**Время фильтра** – порог переключения камеры в режим День / Ночь.

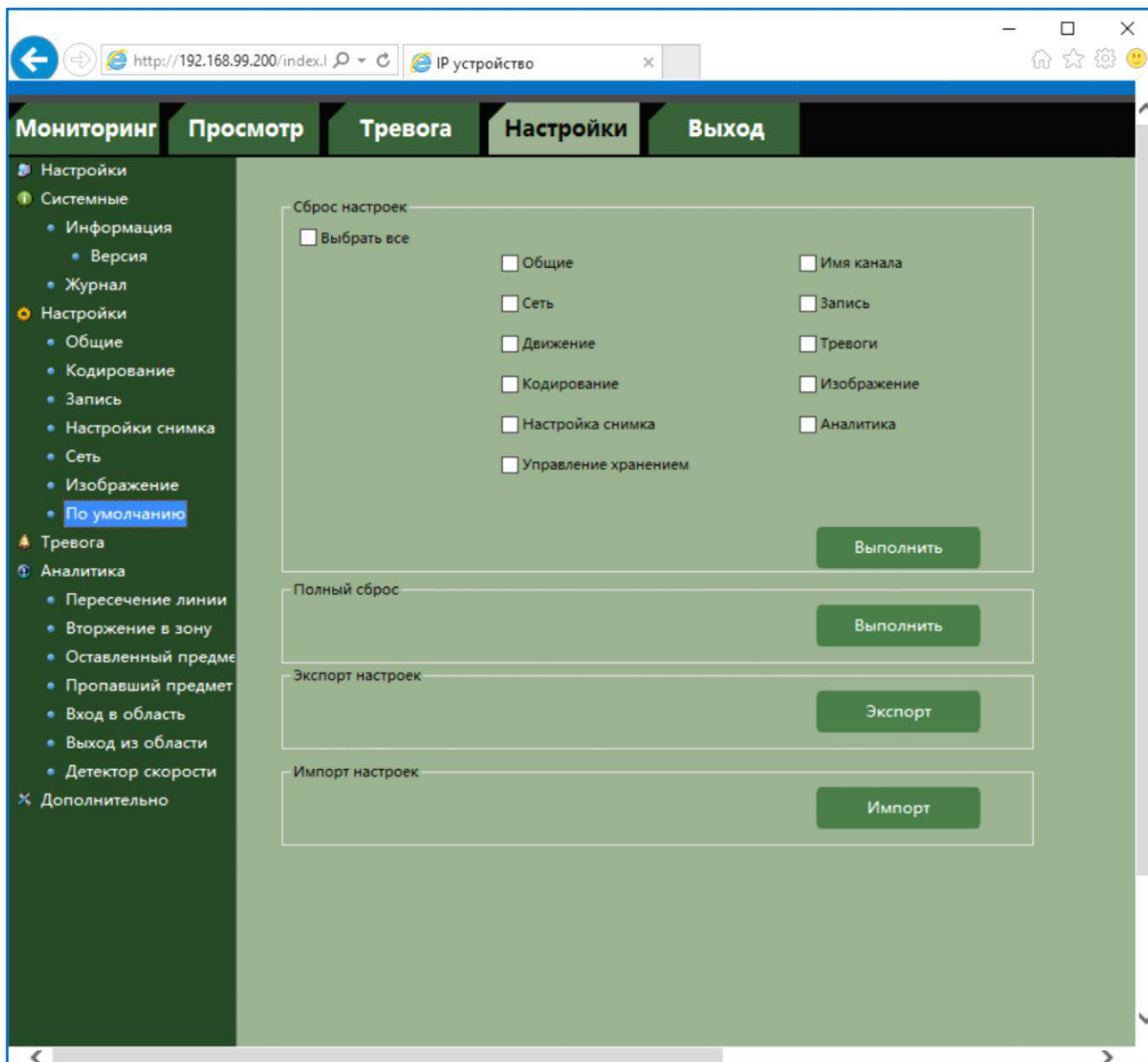
**Накопление** – включение и настройка режима накопления заряда для увеличения чувствительности камер.

**Антитуман** – включение и настройка уровня режима антитумана.



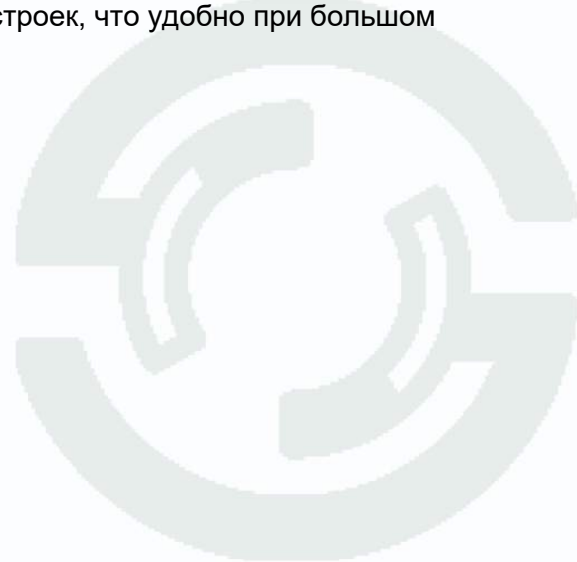
### 4.3.19 Настройки – По умолчанию

В данном меню осуществляются настройки изображения камеры.



Можно вернуть к заводским установкам либо все параметры, либо часть параметров.

Также в этом меню можно произвести экспорт и импорт настроек, что удобно при большом количестве камер с одинаковыми настройками.

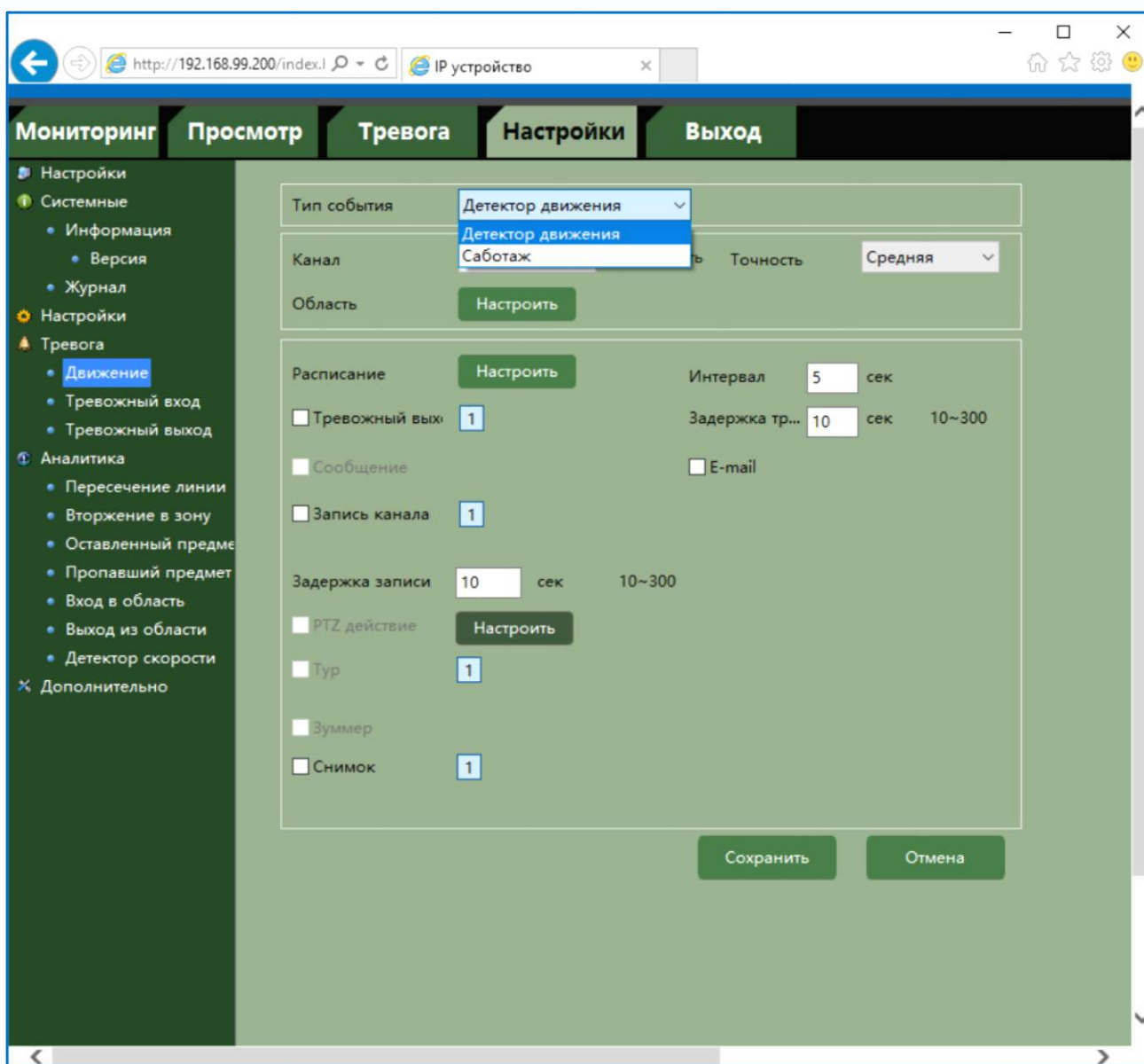


## 4.4 Тревога

В данном меню осуществляются настройки тревожных событий камеры.

### 4.4.1 Тревога – Движение

В данном пункте меню настраивается детектор движения и детектор саботажа устройства.

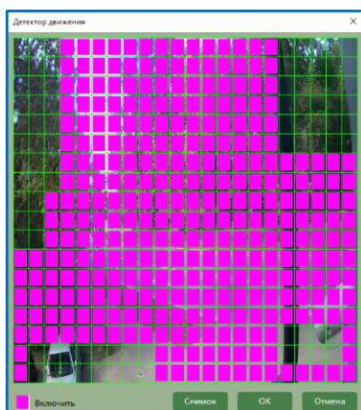


Для настройки детектора движения выберите **Тип события – Детекция движения** и установите **Включить**.

Чувствительность детектора движения устанавливается в меню **Точность**.

Настройка области детекции движения производится в меню **Настройка**.

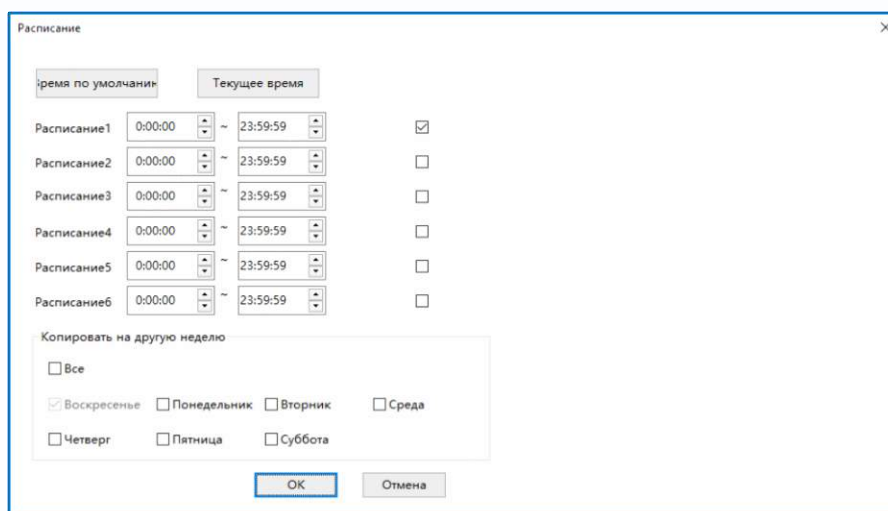
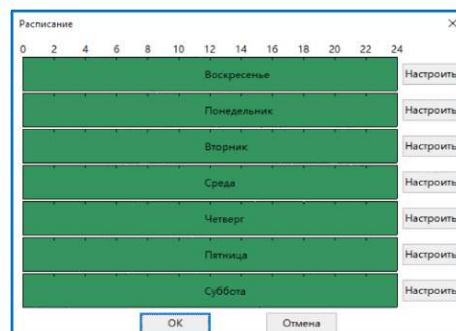




Зона, закрашенная фиолетовым цветом, используется для детектирования движения, в не закрашенной зоне детектирование движения не производится.

Можно выделить несколько зон детекции движения. Настройка расписания работы детектора движения производится

в пункте меню **Расписание**. Для каждого дня недели можно задать свое расписание работы детектора.



**Интервал** – настройка интервала между тревожными событиями.

При непрерывно длящейся тревоге (например, при непрерывном движении в кадре или при замыкании контактов тревоги) камеры сообщает о тревожном событии через определенное время, которое измеряется в секундах и задается в данном пункте меню.

**Задержка** – время задержки перед возникновением события тревоги.

**Тревожный выход** – срабатывание тревожного выхода, необходимо включить данный пункт и выбрать тревожный выход так, чтобы он окрасился в голубой цвет ( **1** - выход выбран, **1** - выход не выбран).

**E-mail** – включить отправку на e-mail.

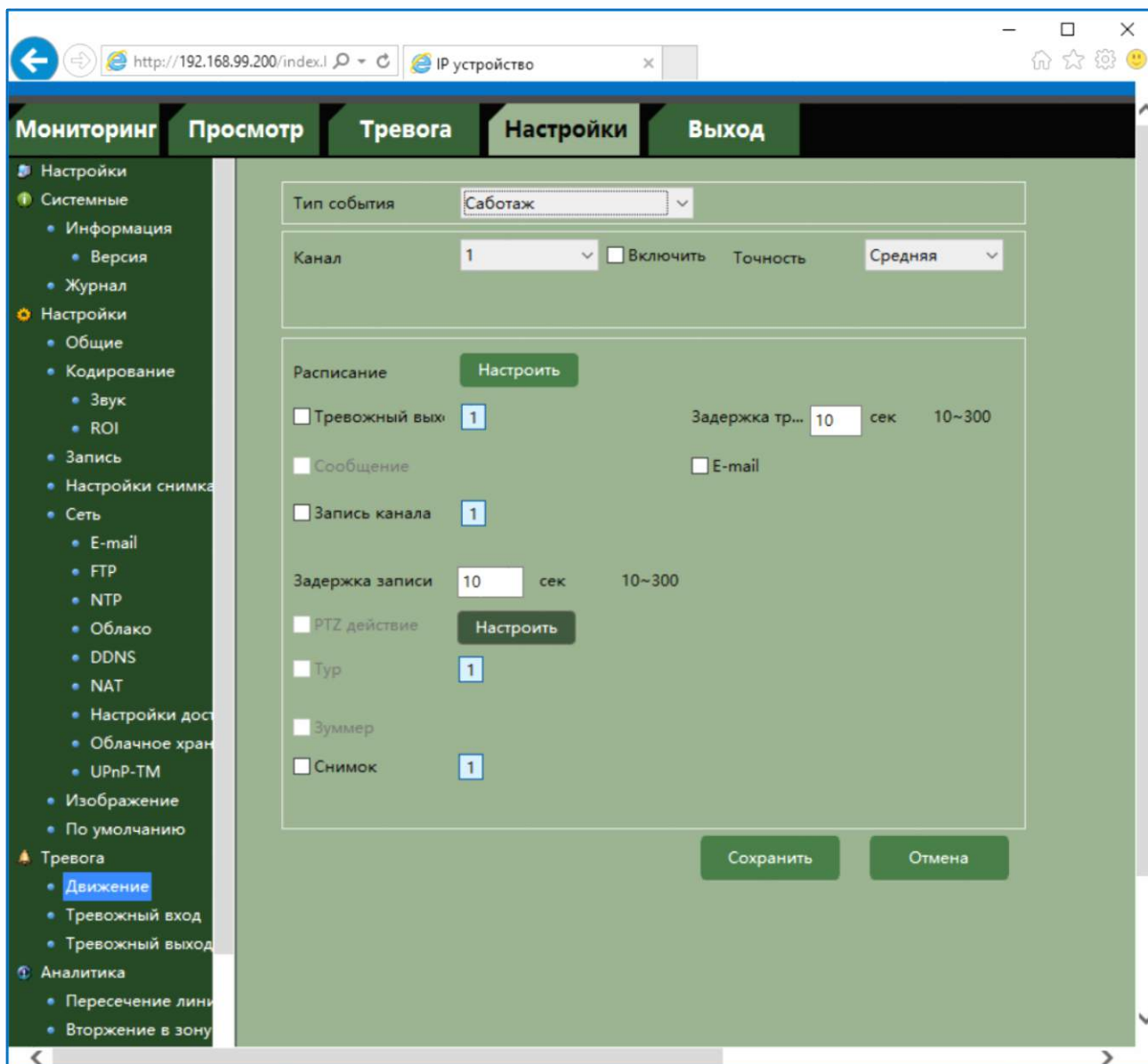
**Запись канала** – включить запись канала на подключенные носители (SD, NAS, FTP).

**Задержка записи** – время постзаписи после прекращения действия тревожного события в секундах.

**Снимок** – отправка снимка на подключенные носители и e-mail.

#### 4.4.2 Тревога – Саботаж

В данном пункте меню настраивается детектор саботажа устройства.



Для настройки детектора движения выберите **Тип события – Саботаж** и установите **Включить**.

Чувствительность детектора устанавливается в меню **Точность**.



Под событием **Саботаж** понимается закрытие камеры, расфокусировка или смена положения камеры, т.е. резкое изменение сцены перед камерой.

Настройка расписания работы детектора производится в пункте меню **Расписание**. Для каждого дня недели можно задать свое расписание работы детектора.

**Интервал** – настройка интервала между тревожными событиями.

При непрерывно длящейся тревоге (например, при расфокусировке ) камеры сообщает о тревожном событии через определенное время, которое измеряется в секундах и задается в данном пункте меню.

**Задержка** – время задержки перед возникновением события тревоги.

**Тревожный выход** – срабатывание тревожного выхода, необходимо включить данный пункт и выбрать тревожный выход так, чтобы он окрасился в голубой цвет (  - выход выбран,  - выход не выбран).

**E-mail** – включить отправку на e-mail.

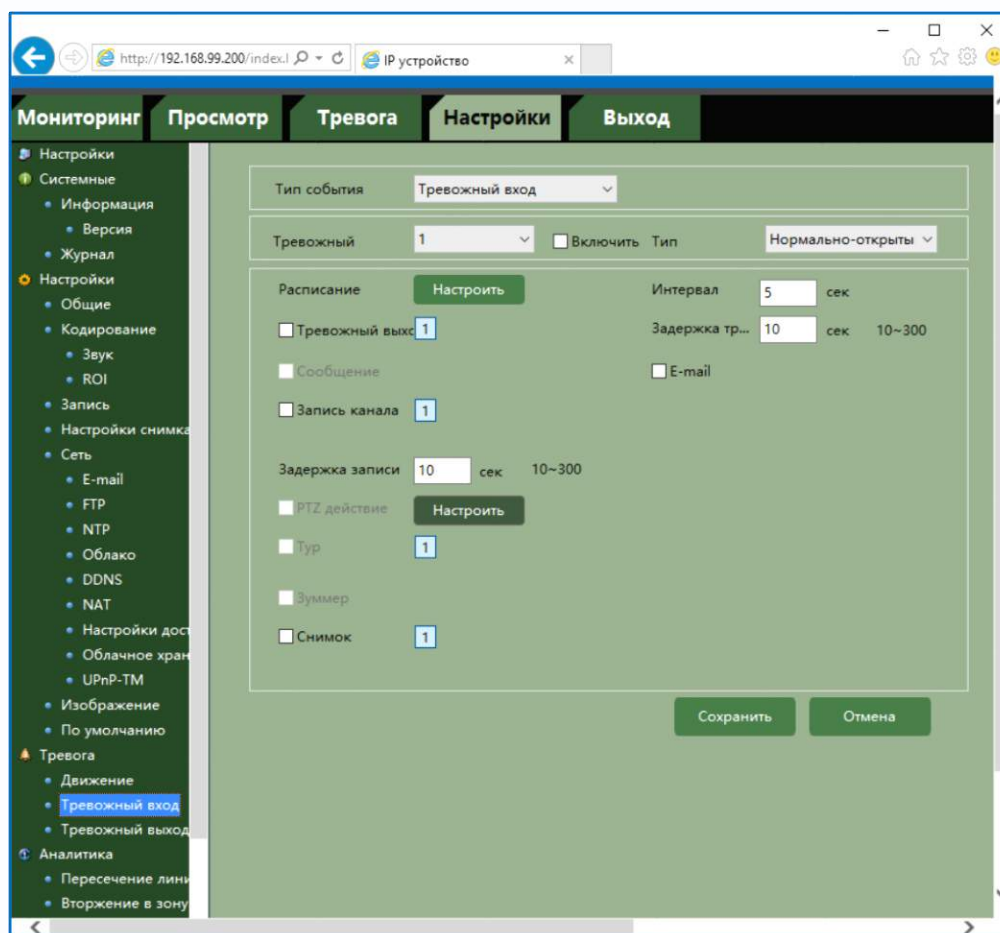
**Запись канала** – включить запись канала на подключенные носители (SD, NAS, FTP).

**Задержка записи** – время постзаписи после прекращения действия тревожного события в секундах.

**Снимок** – отправка снимка на подключенные носители и e-mail.

#### 4.4.3 Тревога – Тревожный вход

В данном пункте меню производятся настройки тревожных входов устройства.

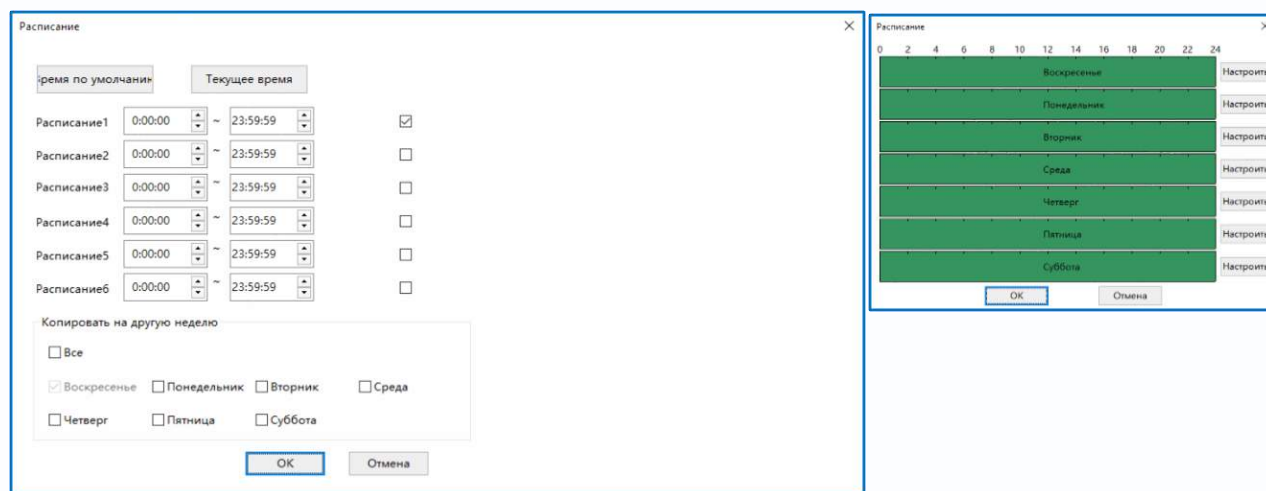


В пункте **Тревожный** выбирается номер тревожного входа и тип контактов – нормально замкнутый или нормально разомкнутый.

Настройка расписания работы производится в пункте меню **Расписание**.

Для каждого дня недели можно задать свое расписание работы детектора.



Настройка расписания работы детектора движения производится в пункте меню **Расписание**. Для каждого дня недели можно задать свое расписание работы детектора.



**Интервал** – настройка интервала между тревожными событиями.

При непрерывно длящейся тревоге (например, при замыкании контактов тревоги) камеры сообщает о тревожном событии через определенное время, которое измеряется в секундах и задается в данном пункте меню.

**Задержка** – время задержки перед возникновением события тревоги.

**Тревожный выход** – срабатывание тревожного выхода, необходимо включить данный пункт и выбрать тревожный выход так, чтобы он окрасился в голубой цвет (  - выход выбран,  - выход не выбран).

**E-mail** – включить отправку на e-mail.

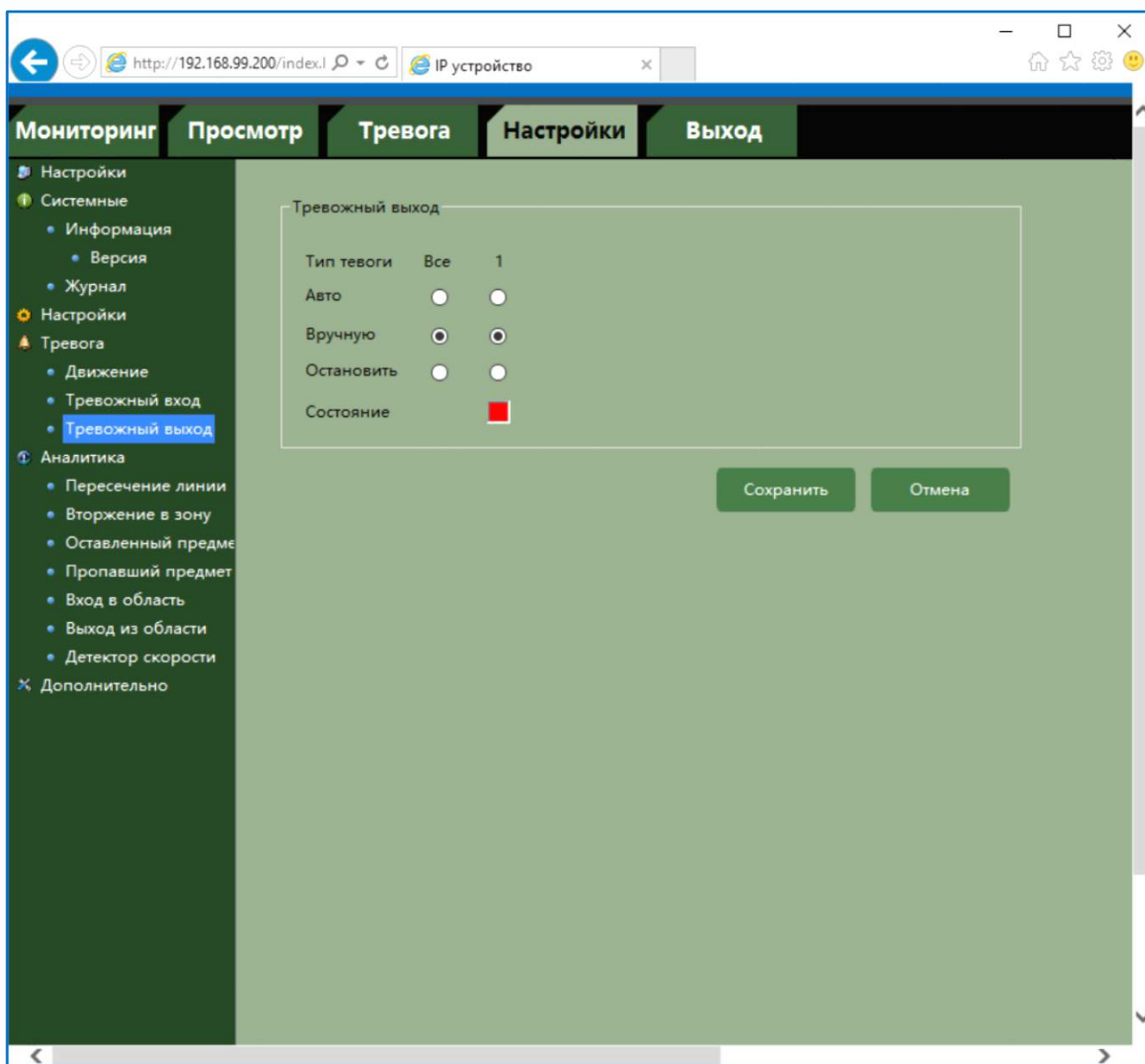
**Запись канала** – включить запись канала на подключенные носители (SD, NAS, FTP).

**Задержка записи** – время постзаписи после прекращения действия тревожного события в секундах.

**Снимок** – отправка снимка на подключенные носители и e-mail.

#### 4.4.4 Тревога – Тревожный выход

В данном пункте меню производятся настройки тревожных выходов устройства.



Можно установить работы тревожного выхода по расписанию, вручную или отключить тревожный выход, проверить его состояние.

## 4.5 Аналитика

В данном меню доступны несколько функций видеоаналитики, встроенной в камеру. При появлении события видеоаналитики камера генерирует тревожное сообщение о возникшем событии.

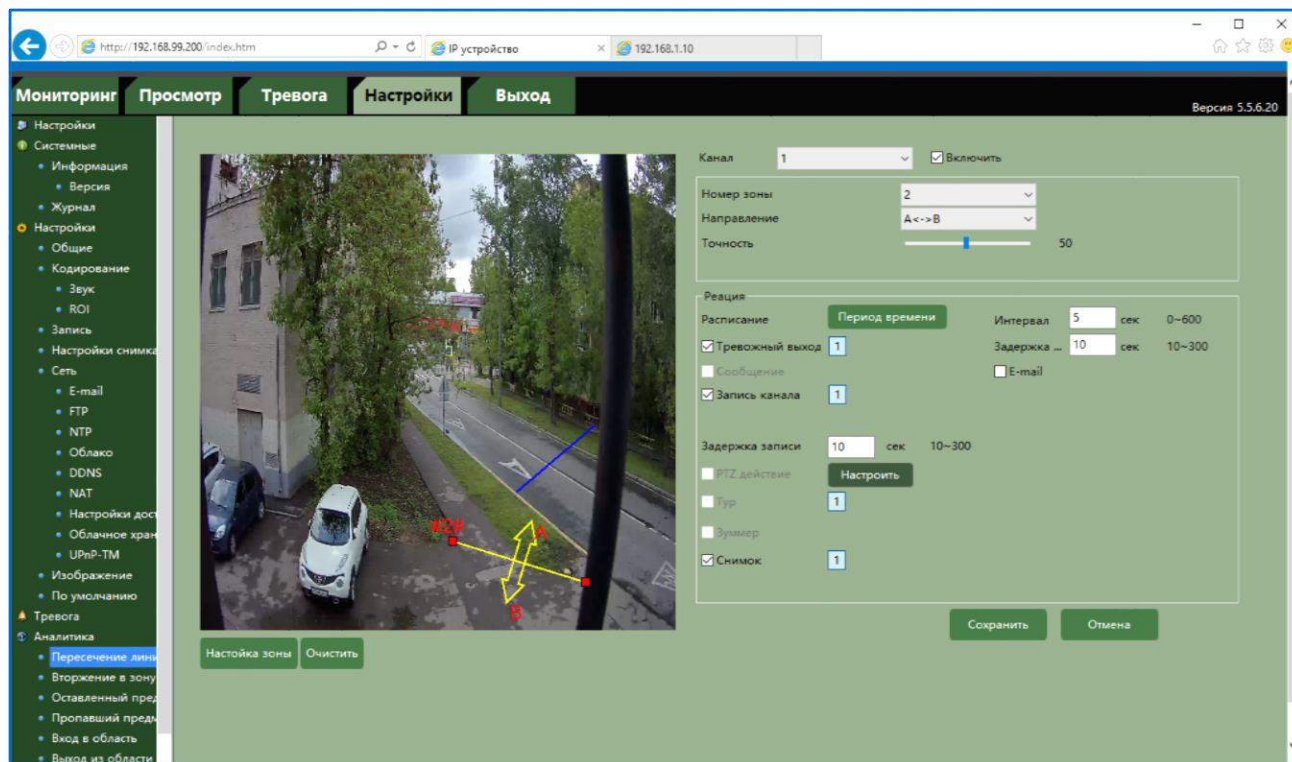
### Рекомендации по настройке камеры.

1. Отключите WDR для уменьшения ложных срабатываний.
2. Проверьте правильность фокусировки камеры. Камера должна обеспечивать максимально четкую картинку.
3. Убедитесь, что камера четко переключается в режим день-ночь и обратно.
4. Не рекомендуется использовать ИК подсветку, так как она привлекает множество насекомых, которые могут создавать ложные срабатывания.
5. Во избежание ложных срабатываний размер объекта не должен быть слишком большим или слишком маленьким. Минимальный размер объекта составляет 8\*8 пикселей, максимальный размер объекта не должен превышать 1/20...1/2 общей высоты изображения.
6. Во избежание ложных срабатываний в кадре не должно быть слишком много движущихся объектов.
7. Сцена перед камерой должна быть равномерно освещена.
8. В помещениях и замкнутых пространствах рекомендуется использовать широкоугольные объективы (2.8...4 мм).



#### 4.5.1 Аналитика – Пересечение линии

В данном меню на изображение камеры можно наложить одну или несколько виртуальных линий, при пересечении которых в заданном направлении возникает тревожное событие.



Для настройки детектора выберите **Канал** и установите **Включить**.

**Номер зоны** – номер виртуальной линии. Всего можно установить до 4-х виртуальных линий.

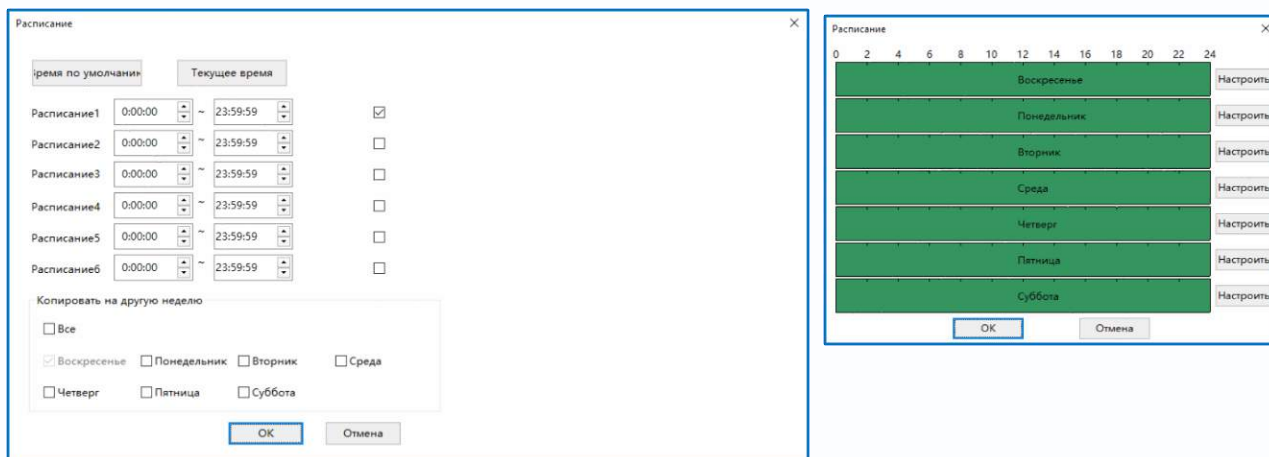
**Направление** – в данном пункте меню можно задать направление движения объекта, вызывающего тревогу. Можно задать тревогу как при движении в любом направлении, так и при пересечении линии только в определенном направлении.

Чувствительность детектора пересечения линии устанавливается в меню **Точность**.

Настройка виртуальных линий производится в меню **Настройка зоны**.

Выберите нужный номер зоны и перетащите мышью концы линии в нужную точку изображения. Для удаления линии нажмите **Очистить**.



Настройка расписания работы детектора производится в пункте меню **Расписание**. Для каждого дня недели можно задать свое расписание работы детектора.



**Интервал** – настройка интервала между тревожными событиями.

При непрерывно длящейся тревоге камера сообщает о тревожном событии через определенное время, которое измеряется в секундах и задается в данном пункте меню.

**Задержка** – время задержки перед возникновением события тревоги.

**Тревожный выход** – срабатывание тревожного выхода, необходимо включить данный пункт и выбрать тревожный выход так, чтобы он окрасился в голубой цвет (  - выход выбран,  - выход не выбран).

**E-mail** – включить отправку на e-mail.

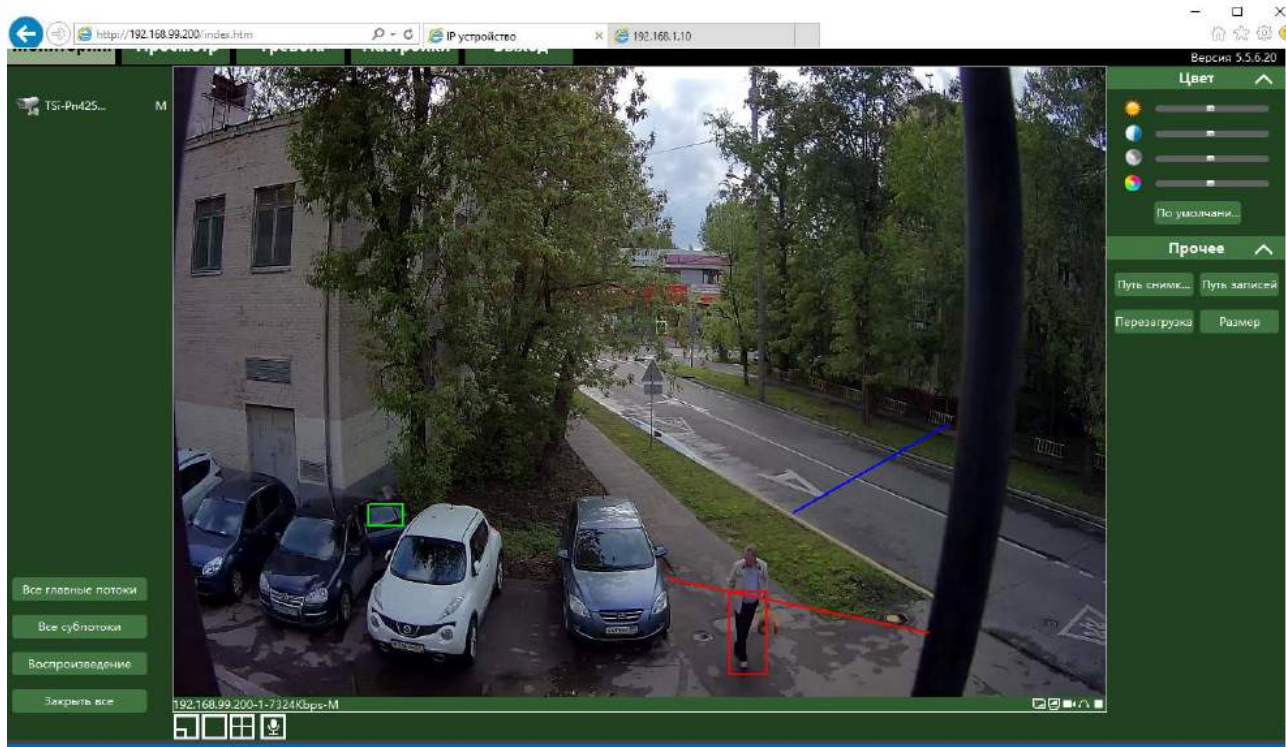
**Запись канала** – включить запись канала на подключенные носители (SD, NAS, FTP).

**Задержка записи** – время постзаписи после прекращения действия тревожного события в секундах.

**Снимок** – отправка снимка на подключенные носители и e-mail.

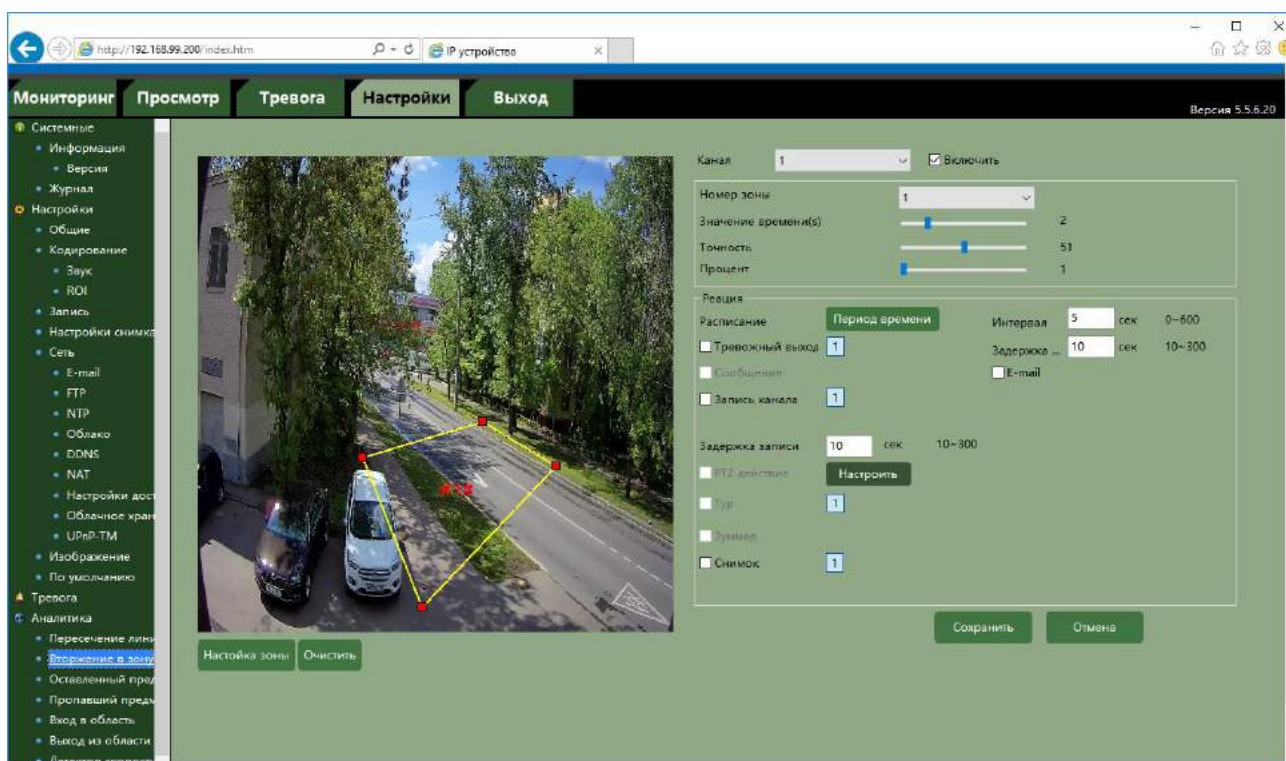
При просмотре камеры, если в меню **Настройки – Настройки** (пункт 4.1 настоящего Руководства) установлен параметр **Выделение движения**, то виртуальные линии будут показаны синим цветом, движущиеся объекты – зеленым цветом, а виртуальные линии, находившиеся в состоянии тревоги (которые в настоящее время пересекает движущийся объект) – красным цветом.





#### 4.5.2 Аналитика – Вторжение в зону

В данном меню на изображение камеры можно наложить одну или несколько виртуальных зон при пересечении которых и нахождении внутри зоны в течении заданного времени возникает тревожное событие.



Для настройки детектора выберите **Канал** и установите **Включить**.

**Номер зоны** – номер виртуальной зоны. Всего можно установить до 4-х виртуальных зон.

**Значение времени** – в данном пункте меню задается время, в течении которого объект должен находиться внутри виртуальной зоны для возникновения события тревоги.

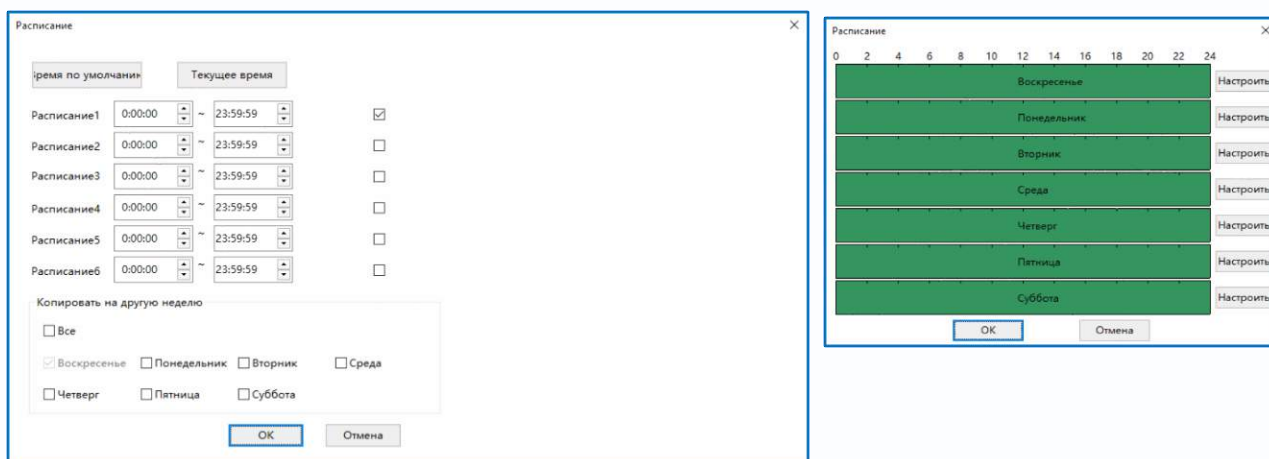
Чувствительность детектора устанавливается в меню **Точность**.

**Процент** – сколько минимум процентов должно занимать изображение объекта внутри виртуальной зоны от общей площади изображения внутри этой зоны для возникновения тревоги. Чем больше этот параметр, тем крупнее должен выглядеть объект на изображении для срабатывания детектора.

Настройка виртуальных зон охраны производится в меню **Настройка зоны**.

Выберите нужный номер зоны и перетащите мышью концы 4-х угольника в нужную точку изображения. Для удаления нажмите **Очистить**.



Настройка расписания работы детектора производится в пункте меню **Расписание**. Для каждого дня недели можно задать свое расписание работы детектора.



**Интервал** – настройка интервала между тревожными событиями.

При непрерывно длящейся тревоге камера сообщает о тревожном событии через определенное время, которое измеряется в секундах и задается в данном пункте меню.

**Задержка** – время задержки перед возникновением события тревоги.

**Тревожный выход** – срабатывание тревожного выхода, необходимо включить данный пункт и выбрать тревожный выход так, чтобы он окрасился в голубой цвет (  - выход выбран,  - выход не выбран).

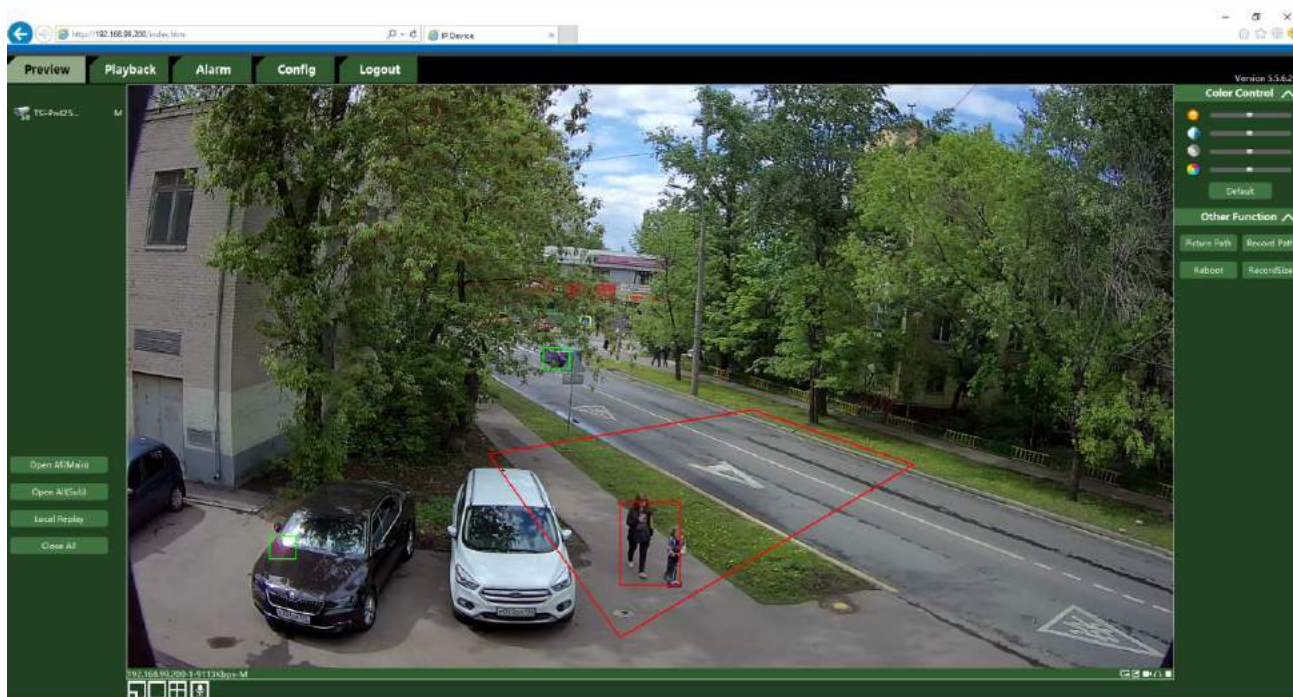
**E-mail** – включить отправку на e-mail.

**Запись канала** – включить запись канала на подключенные носители (SD, NAS, FTP).

**Задержка записи** – время постзаписи после прекращения действия тревожного события в секундах.

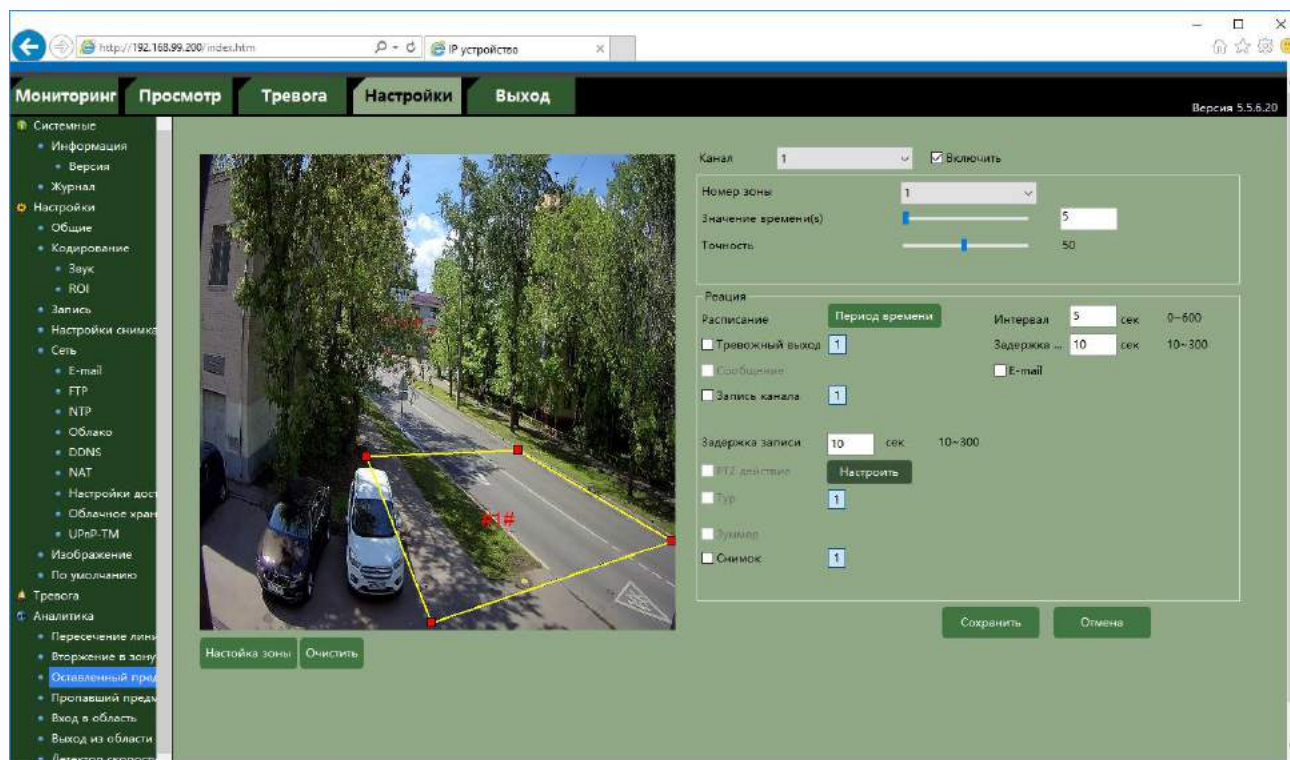
**Снимок** – отправка снимка на подключенные носители и e-mail.

При просмотре камеры, если в меню **Настройки – Настройки** (пункт 4.1 настоящего Руководства) установлен параметр **Выделение движения**, то виртуальные зоны будут показаны синим цветом, движущиеся объекты – зеленым цветом, а виртуальные зоны, находившиеся в состоянии тревоги – красным цветом.



### 4.5.3 Аналитика – Оставленный предмет

В данном меню на изображение камеры можно наложить одну или несколько виртуальных зон, при появлении внутри которых новых объектов на срок, превышающих заданный интервал, возникает тревожное событие. Это может быть забытый или оставленный предмет, остановившейся человек или автомобиль и т.д.



Для настройки детектора выберите **Канал** и установите **Включить**.

**Номер зоны** – номер виртуальной зоны. Всего можно установить до 4-х виртуальных зон.

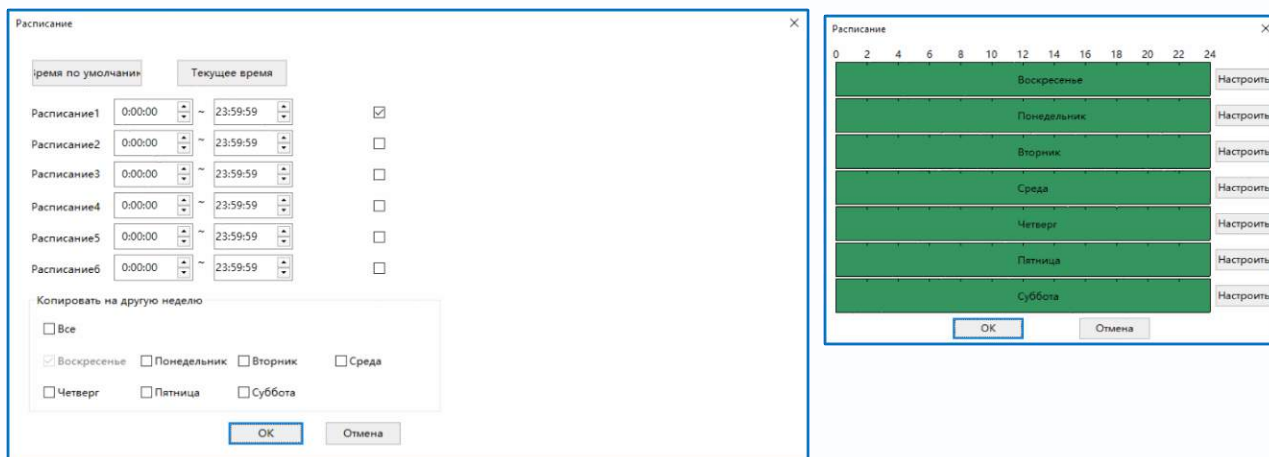
**Значение времени** – в данном пункте меню задается время, в течении которого объект должен находится внутри виртуальной зоны для возникновения события тревоги.

Чувствительность детектора устанавливается в меню **Точность**.

Настройка виртуальных зон охраны производится в меню **Настройка зоны**.

Выберите нужный номер зоны и перетащите мышью концы 4-х угольника в нужную точку изображения. Для удаления нажмите **Очистить**.



Настройка расписания работы детектора производится в пункте меню **Расписание**. Для каждого дня недели можно задать свое расписание работы детектора.



**Интервал** – настройка интервала между тревожными событиями.

При непрерывно длящейся тревоге камера сообщает о тревожном событии через определенное время, которое измеряется в секундах и задается в данном пункте меню.

**Задержка** – время задержки перед возникновением события тревоги.

**Тревожный выход** – срабатывание тревожного выхода, необходимо включить данный пункт и выбрать тревожный выход так, чтобы он окрасился в голубой цвет (  - выход выбран,  - выход не выбран).

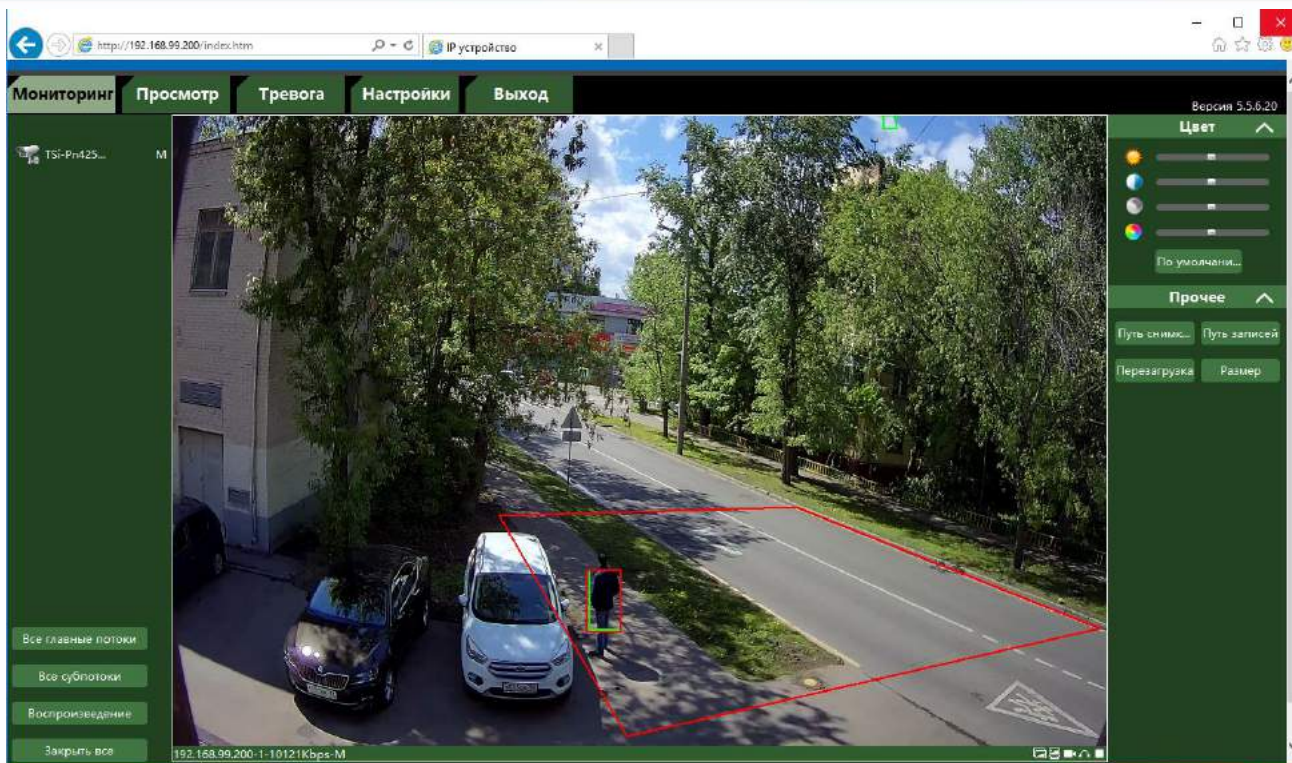
**E-mail** – включить отправку на e-mail.

**Запись канала** – включить запись канала на подключенные носители (SD, NAS, FTP).

**Задержка записи** – время постзаписи после прекращения действия тревожного события в секундах.

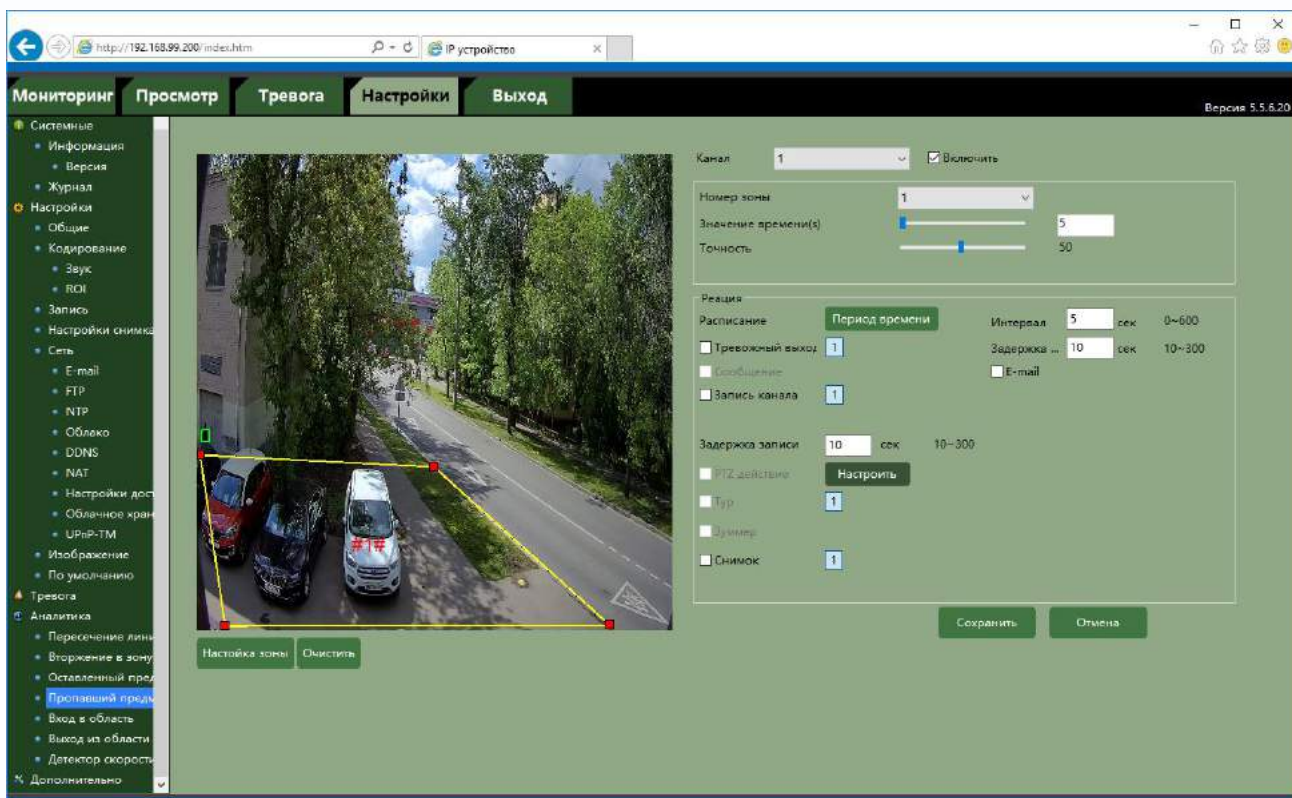
**Снимок** – отправка снимка на подключенные носители и e-mail.

При просмотре камеры, если в меню **Настройки – Настройки** (пункт 4.1 настоящего Руководства) установлен параметр **Выделение движения**, то виртуальные зоны будут показаны синим цветом, движущиеся объекты – зеленым цветом, а виртуальные зоны, находившиеся в состоянии тревоги – красным цветом.



#### 4.5.4 Аналитика – Пропавший предмет

В данном меню на изображение камеры можно наложить одну или несколько виртуальных зон, при исчезновении внутри которых объектов на срок, превышающих заданный интервал, возникает тревожное событие.



Для настройки детектора выберите **Канал** и установите **Включить**.

**Номер зоны** – номер виртуальной зоны. Всего можно установить до 4-х виртуальных зон.

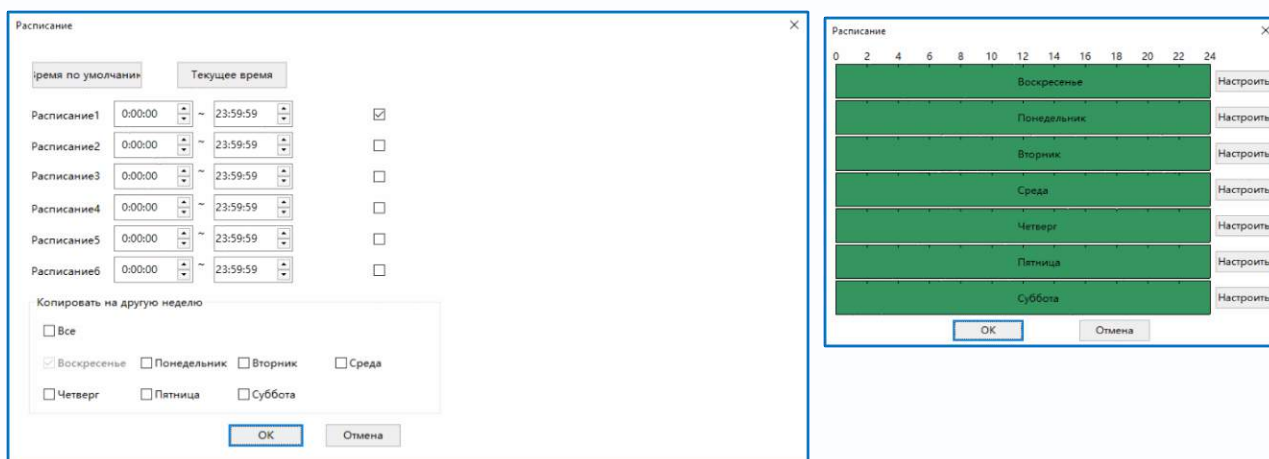
**Значение времени** – в данном пункте меню задается время, после истечения которого исчезнувший объект считается пропавшим и вызывается возникновение события тревоги.

Чувствительность детектора устанавливается в меню **Точность**.

Настройка виртуальных зон охраны производится в меню **Настройка зоны**.

Выберите нужный номер зоны и перетащите мышью концы 4-х угольника в нужную точку изображения. Для удаления нажмите **Очистить**.



Настройка расписания работы детектора производится в пункте меню **Расписание**. Для каждого дня недели можно задать свое расписание работы детектора.



**Интервал** – настройка интервала между тревожными событиями.

При непрерывно длящейся тревоге камера сообщает о тревожном событии через определенное время, которое измеряется в секундах и задается в данном пункте меню.

**Задержка** – время задержки перед возникновением события тревоги.

**Тревожный выход** – срабатывание тревожного выхода, необходимо включить данный пункт и выбрать тревожный выход так, чтобы он окрасился в голубой цвет (  - выход выбран,  - выход не выбран).

**E-mail** – включить отправку на e-mail.

**Запись канала** – включить запись канала на подключенные носители (SD, NAS, FTP).

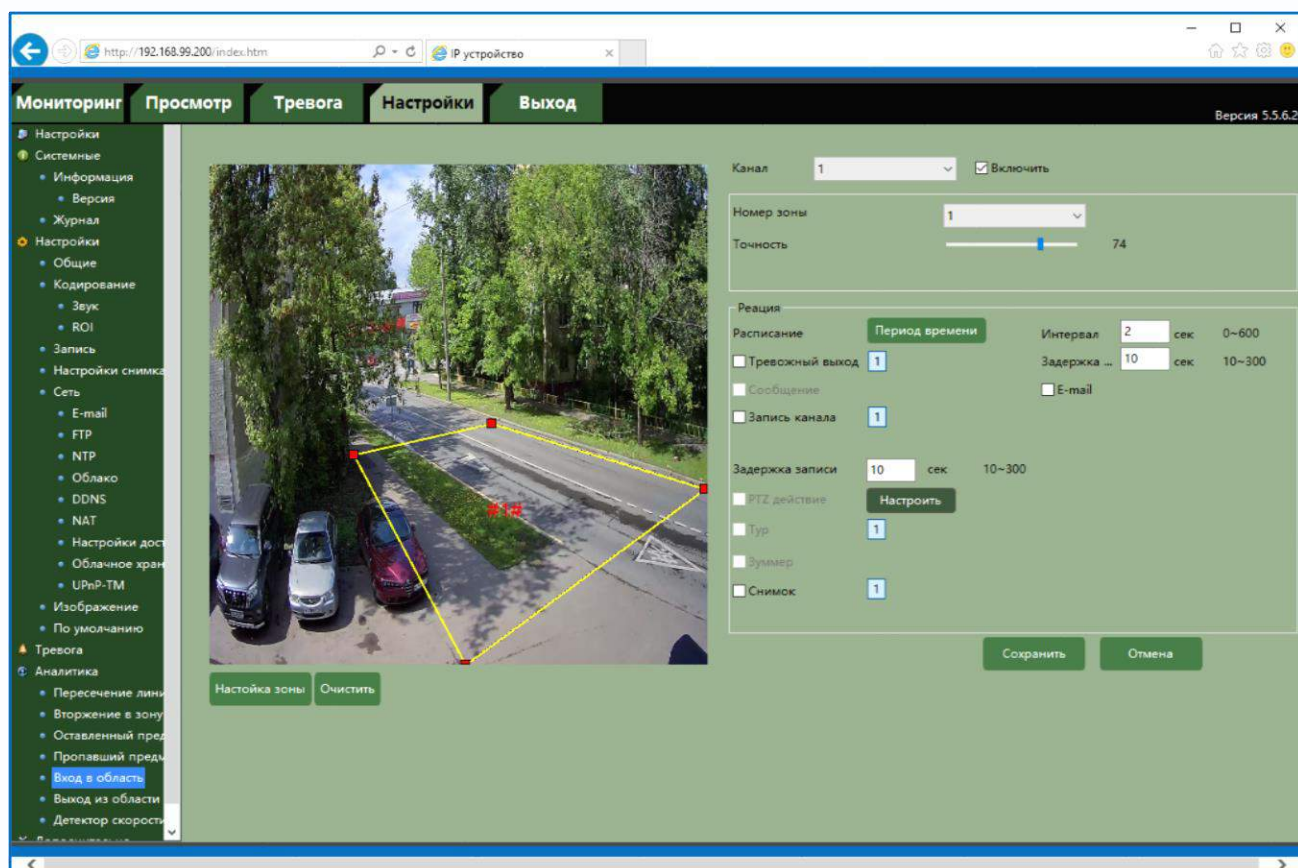
**Задержка записи** – время постзаписи после прекращения действия тревожного события в секундах.

**Снимок** – отправка снимка на подключенные носители и e-mail.

При просмотре камеры, если в меню **Настройки – Настройки** (пункт 4.1 настоящего Руководства) установлен параметр **Выделение движения**, то виртуальные зоны будут показаны синим цветом, движущиеся объекты – зеленым цветом, а виртуальные зоны, находившиеся в состоянии тревоги – красным цветом.

#### 4.5.5 Аналитика – Вход в область

В данном меню на изображение камеры можно наложить одну или несколько виртуальных зон, при пересечении границ которых снаружи объектом возникает тревожное событие.



Для настройки детектора выберите **Канал** и установите **Включить**.

**Номер зоны** – номер виртуальной зоны. Всего можно установить до 4-х виртуальных зон.

Чувствительность детектора устанавливается в меню **Точность**.

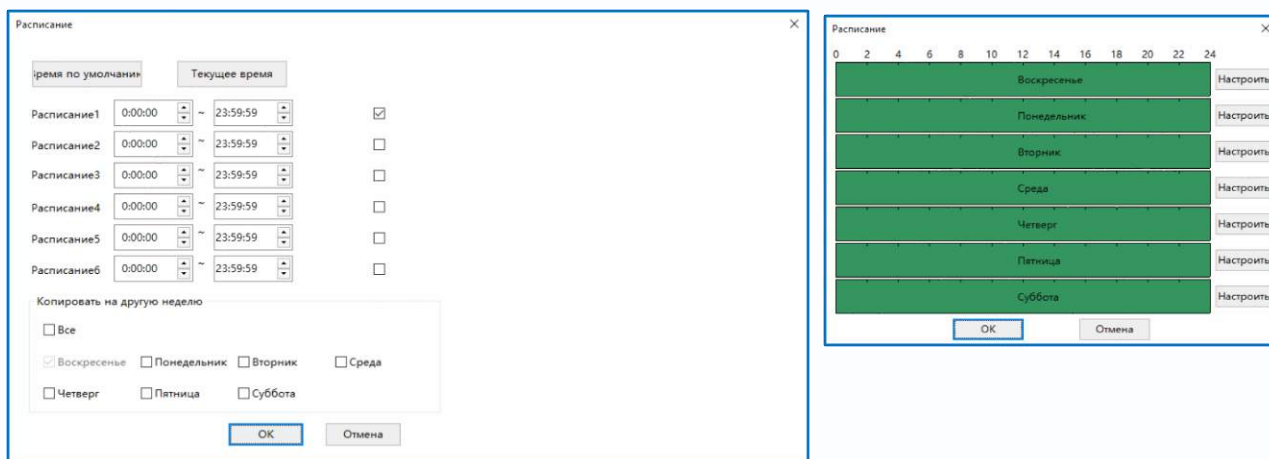
Настройка виртуальных зон охраны производится в меню **Настройка зоны**.

Выберите нужный номер зоны и перетащите мышью концы 4-х угольника в нужную точку изображения. Для удаления нажмите **Очистить**.

Настройка расписания работы детектора производится в пункте меню **Расписание**. Для





каждого дня недели можно задать свое расписание работы детектора.



**Интервал** – настройка интервала между тревожными событиями.

При непрерывно длящейся тревоге камера сообщает о тревожном событии через определенное время, которое измеряется в секундах и задается в данном пункте меню.

**Задержка** – время задержки перед возникновением события тревоги.

**Тревожный выход** – срабатывание тревожного выхода, необходимо включить данный пункт и выбрать тревожный выход так, чтобы он окрасился в голубой цвет (  - выход выбран,  - выход не выбран).

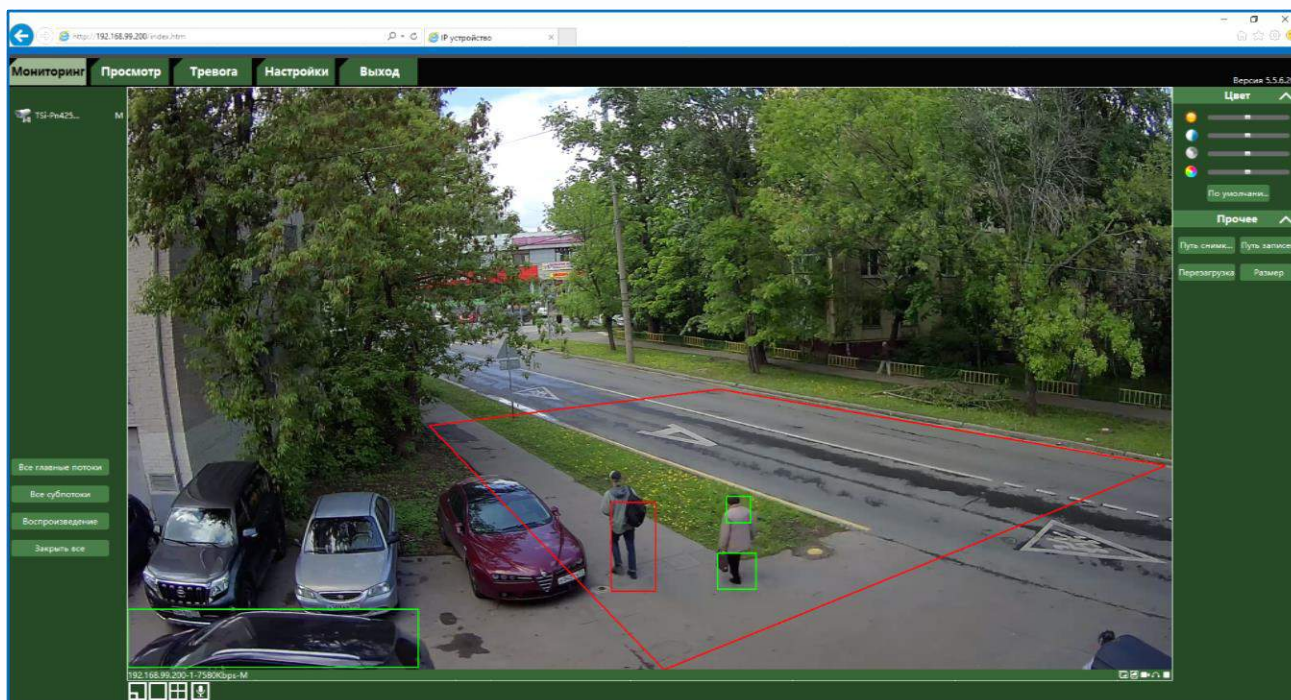
**E-mail** – включить отправку на e-mail.

**Запись канала** – включить запись канала на подключенные носители (SD, NAS, FTP).

**Задержка записи** – время постзаписи после прекращения действия тревожного события в секундах.

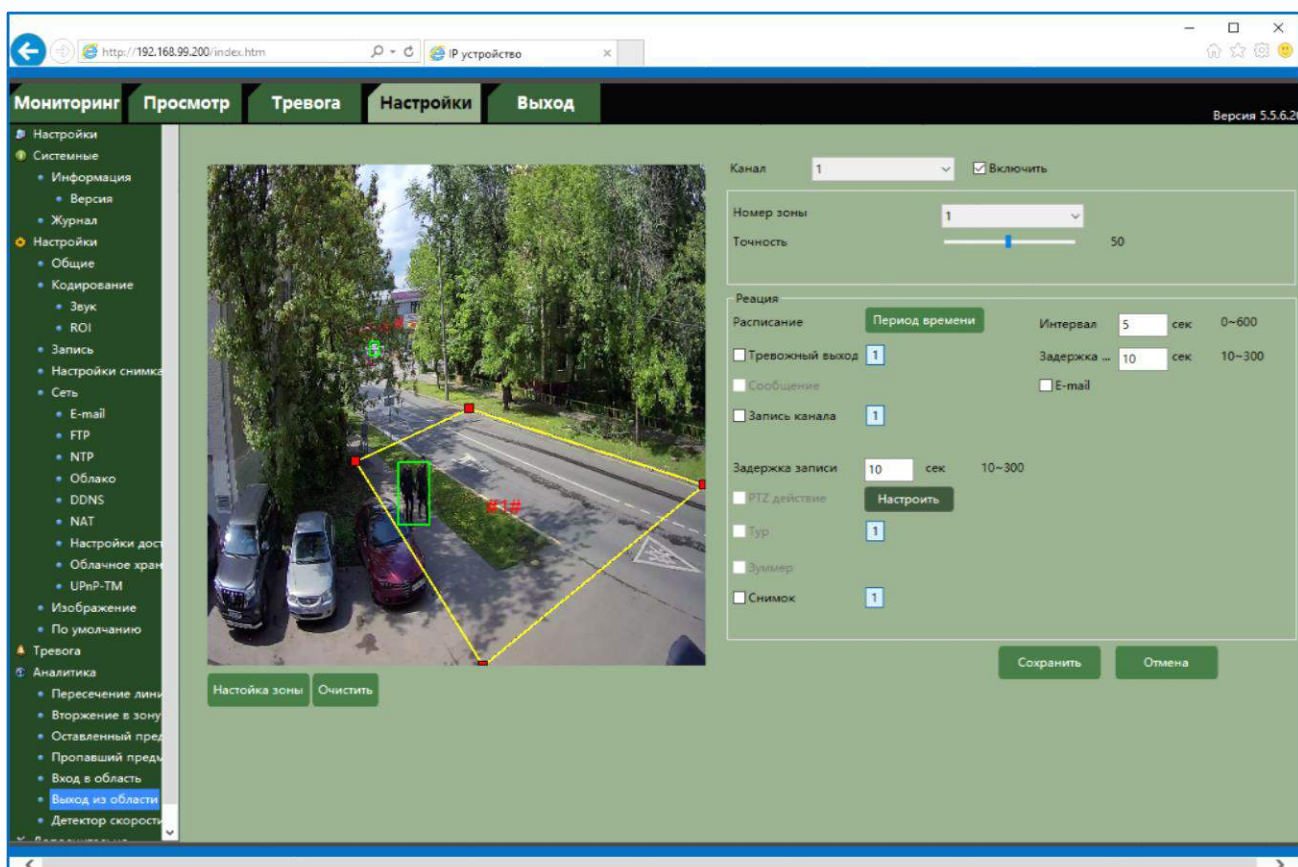
**Снимок** – отправка снимка на подключенные носители и e-mail.

При просмотре камеры, если в меню **Настройки – Настройки** (пункт 4.1 настоящего Руководства) установлен параметр **Выделение движения**, то виртуальные зоны будут показаны синим цветом, движущиеся объекты – зеленым цветом, а виртуальные зоны, находившиеся в состоянии тревоги – красным цветом.



#### 4.5.6 Аналитика – Выход из области

В данном меню на изображение камеры можно наложить одну или несколько виртуальных зон, при пересечении границ которых изнутри объектом возникает тревожное событие.



Для настройки детектора выберите **Канал** и установите **Включить**.

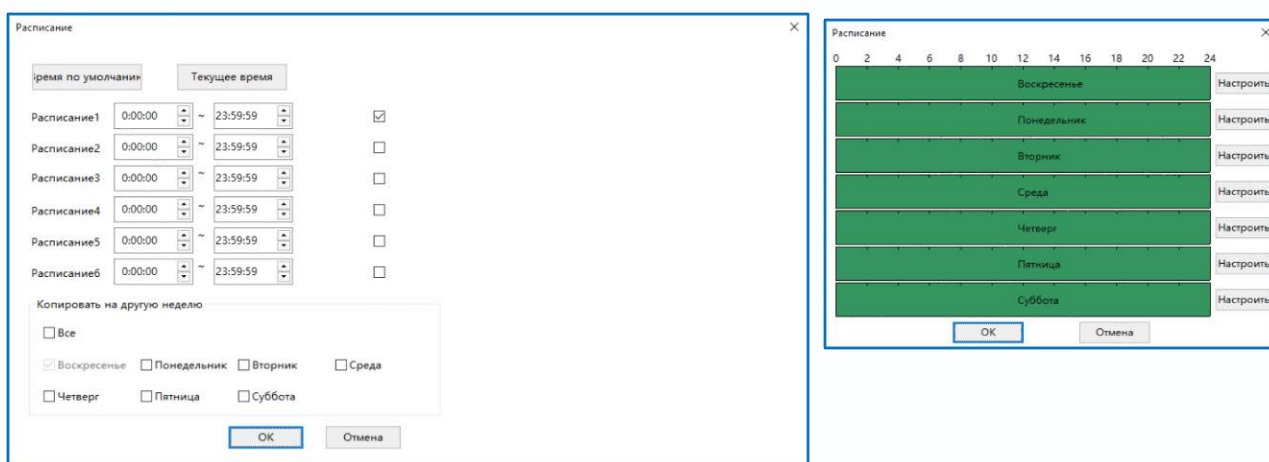
**Номер зоны** – номер виртуальной зоны. Всего можно установить до 4-х виртуальных зон.

Чувствительность детектора устанавливается в меню **Точность**.

Настройка виртуальных зон охраны производится в меню **Настройка зоны**.

Выберите нужный номер зоны и перетащите мышью концы 4-х угольника в нужную точку изображения. Для удаления нажмите **Очистить**.



Настройка расписания работы детектора производится в пункте меню **Расписание**. Для каждого дня недели можно задать свое расписание работы детектора.



**Интервал** – настройка интервала между тревожными событиями.

При непрерывно длящейся тревоге камера сообщает о тревожном событии через определенное время, которое измеряется в секундах и задается в данном пункте меню.

**Задержка** – время задержки перед возникновением события тревоги.

**Тревожный выход** – срабатывание тревожного выхода, необходимо включить данный пункт и выбрать тревожный выход так, чтобы он окрасился в голубой цвет (  - выход выбран,  - выход не выбран).

**E-mail** – включить отправку на e-mail.

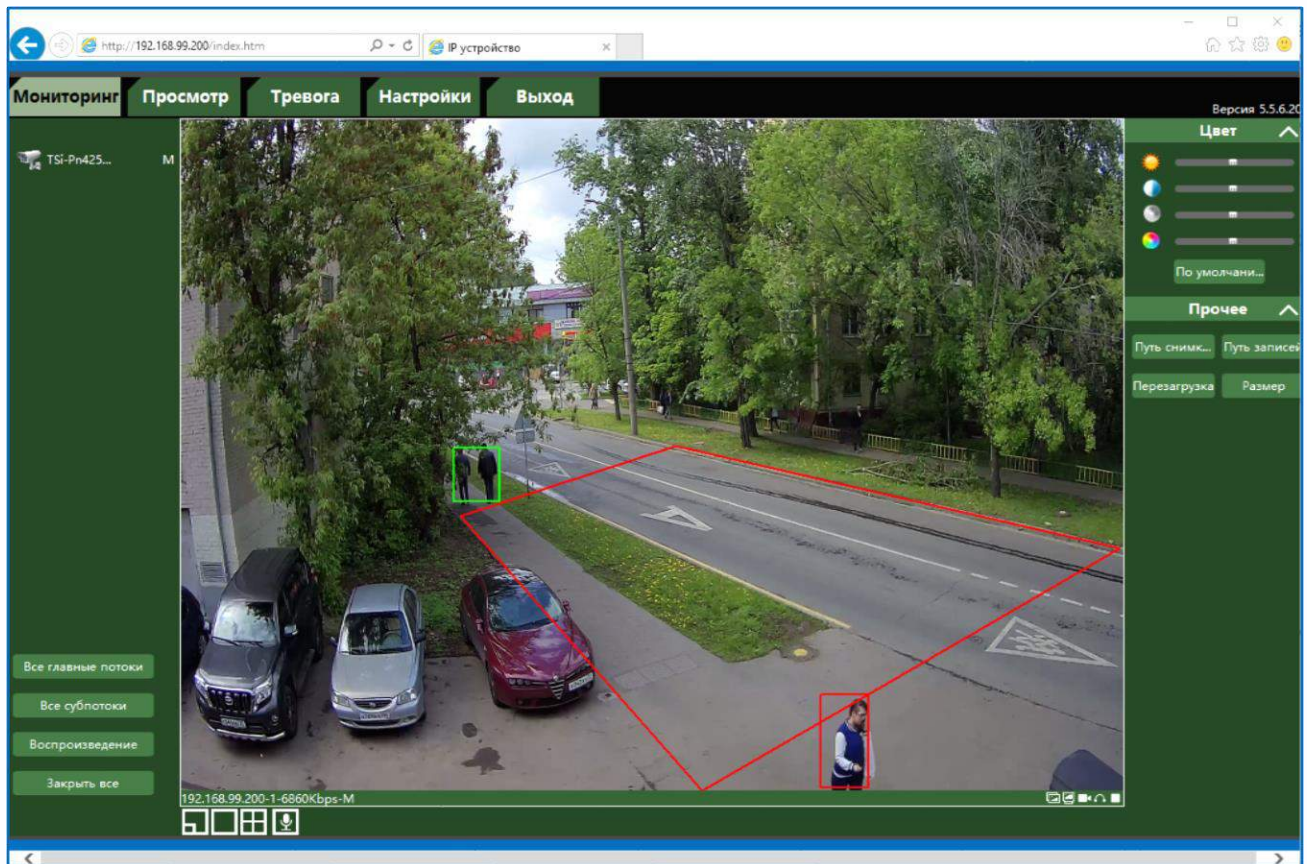
**Запись канала** – включить запись канала на подключенные носители (SD, NAS, FTP).

**Задержка записи** – время постзаписи после прекращения действия тревожного события в секундах.

**Снимок** – отправка снимка на подключенные носители и e-mail.

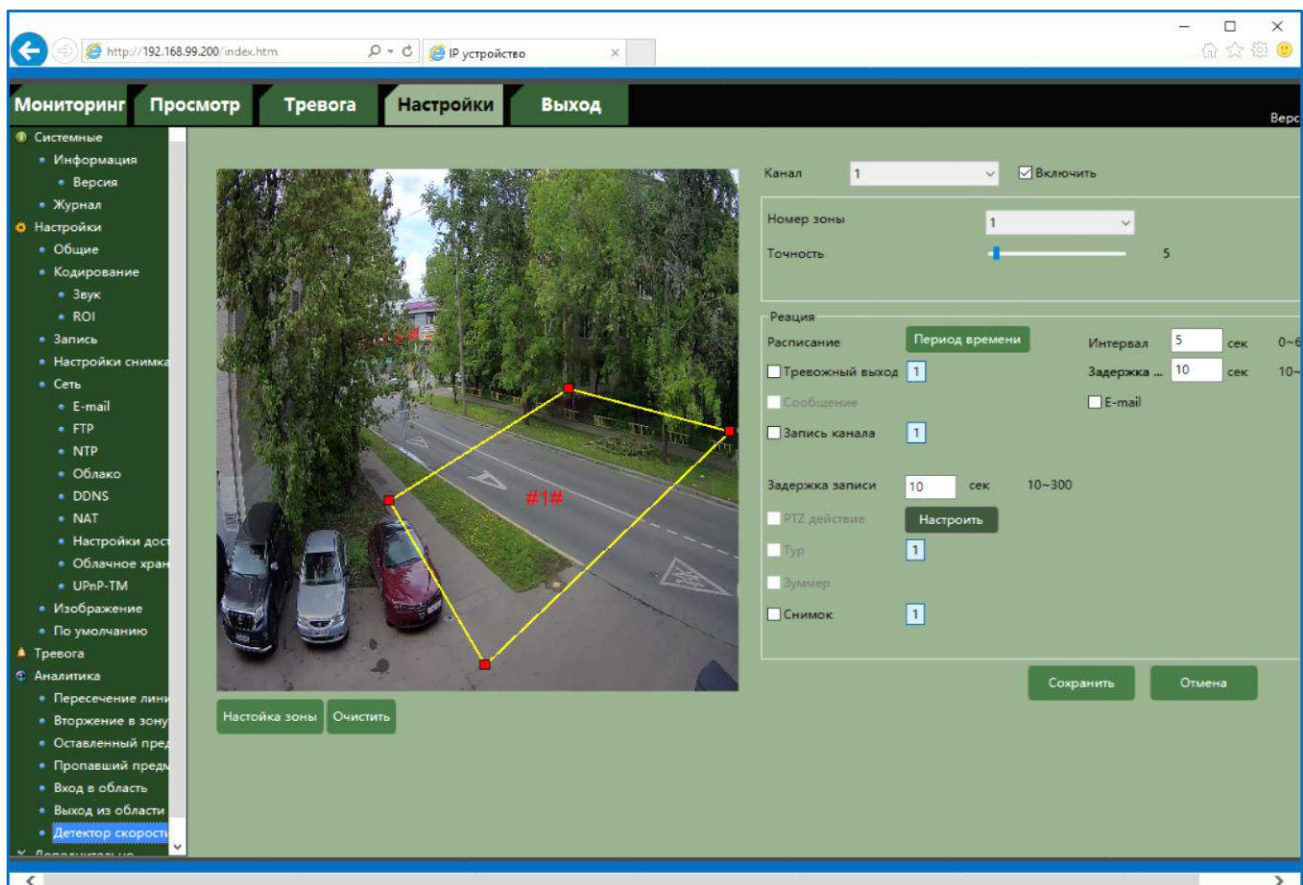
При просмотре камеры, если в меню **Настройки – Настройки** (пункт 4.1 настоящего

Руководства) установлен параметр **Выделение движения**, то виртуальные зоны будут показаны синим цветом, движущиеся объекты – зеленым цветом, а виртуальные зоны, находившиеся в состоянии тревоги – красным цветом.



#### 4.5.7 Аналитика – Детектор скорости

В данном меню на изображение камеры можно наложить одну или несколько виртуальных зон, при движении в которых объекта с высокой относительно других объектов скоростью возникает тревожное событие.



Для настройки детектора выберите **Канал** и установите **Включить**.

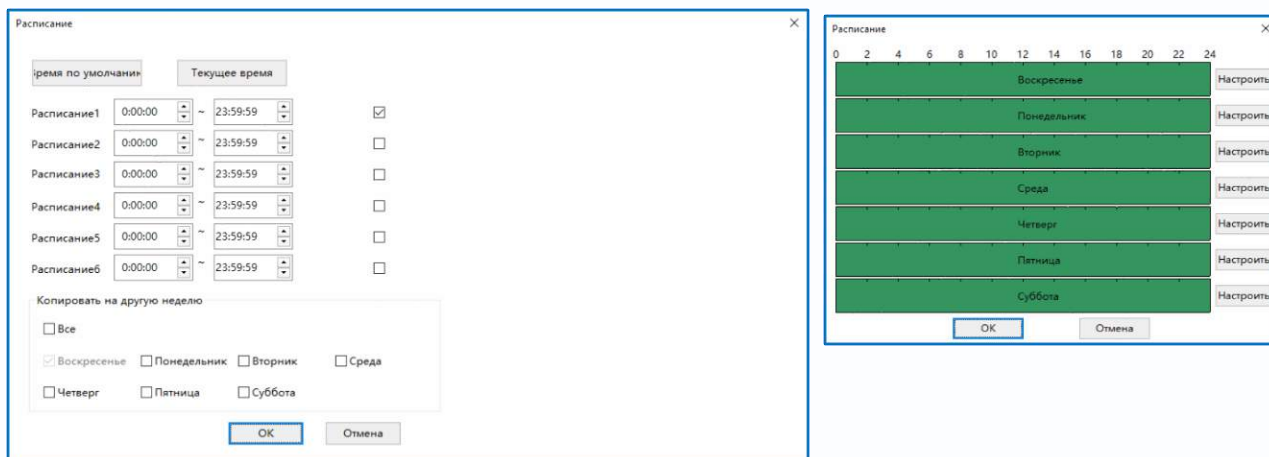
**Номер зоны** – номер виртуальной зоны. Всего можно установить до 4-х виртуальных зон.

Чувствительность детектора устанавливается в меню **Точность**.

Настройка виртуальных зон охраны производится в меню **Настройка зоны**.

Выберите нужный номер зоны и перетащите мышью концы 4-х угольника в нужную точку изображения. Для удаления нажмите **Очистить**.



Настройка расписания работы детектора производится в пункте меню **Расписание**. Для каждого дня недели можно задать свое расписание работы детектора.



**Интервал** – настройка интервала между тревожными событиями.

При непрерывно длящейся тревоге камера сообщает о тревожном событии через определенное время, которое измеряется в секундах и задается в данном пункте меню.

**Задержка** – время задержки перед возникновением события тревоги.

**Тревожный выход** – срабатывание тревожного выхода, необходимо включить данный пункт и выбрать тревожный выход так, чтобы он окрасился в голубой цвет (  - выход выбран,  - выход не выбран).

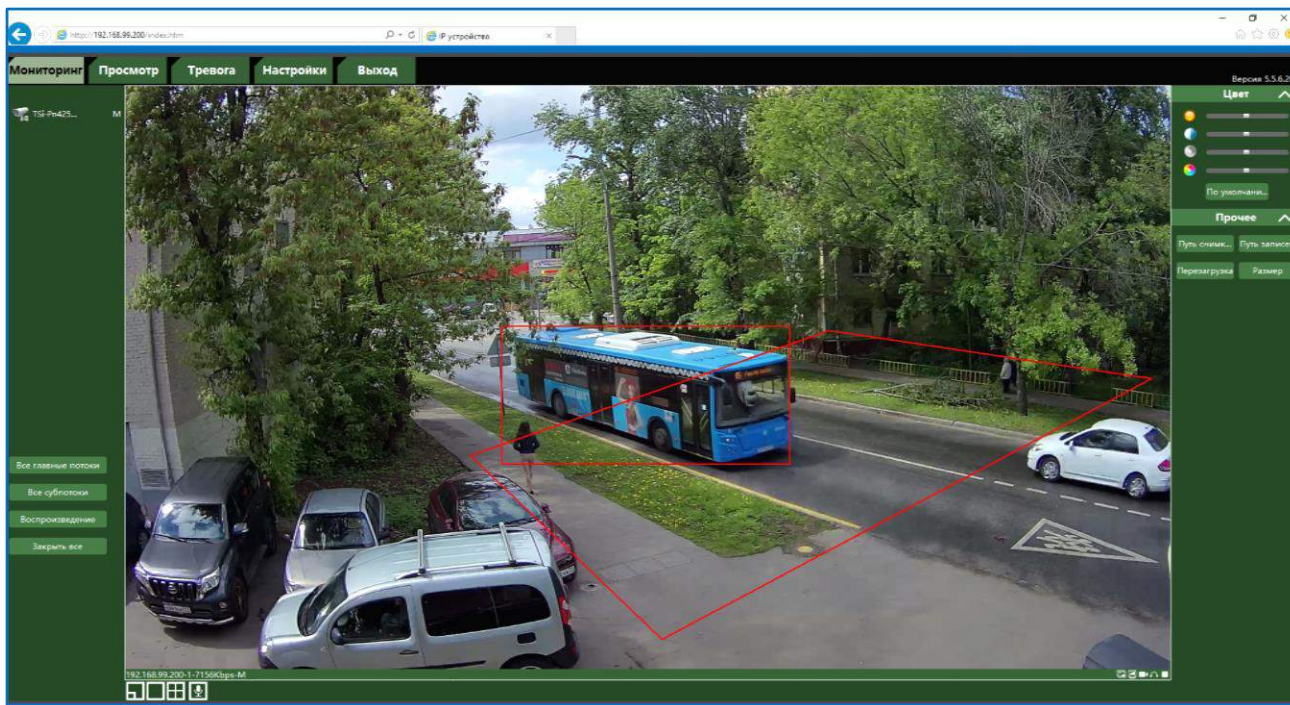
**E-mail** – включить отправку на e-mail.

**Запись канала** – включить запись канала на подключенные носители (SD, NAS, FTP).

**Задержка записи** – время постзаписи после прекращения действия тревожного события в секундах.

**Снимок** – отправка снимка на подключенные носители и e-mail.

При просмотре камеры, если в меню **Настройки – Настройки** (пункт 4.1 настоящего Руководства) установлен параметр **Выделение движения**, то виртуальные зоны будут показаны синим цветом, движущиеся объекты – зеленым цветом, а виртуальные зоны, находившиеся в состоянии тревоги – красным цветом.



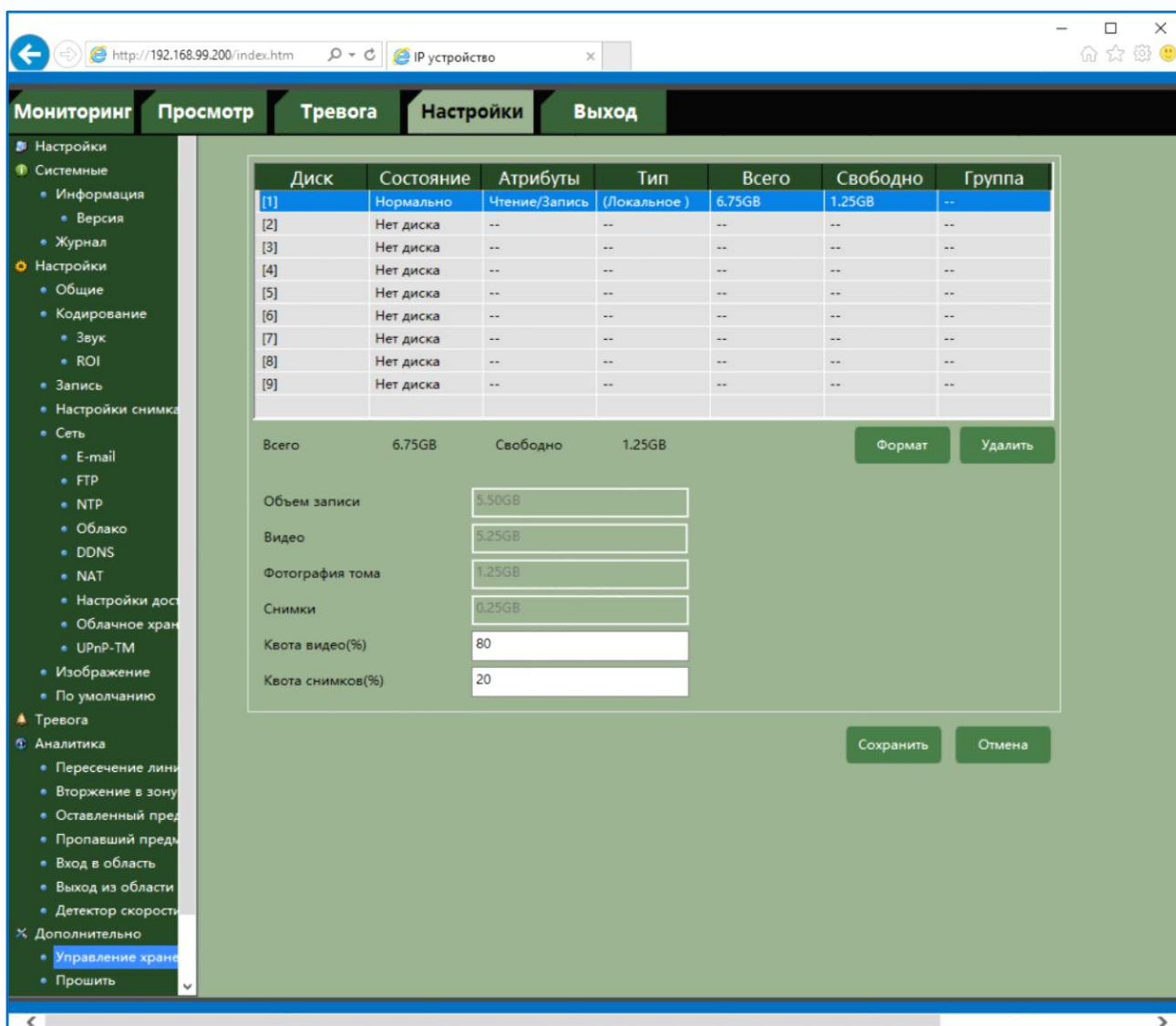
## Часть 5. Меню «Дополнительно»

**Внимание! Наличие и отсутствие отдельных пунктов меню зависит от модели камеры и версии прошивки. Подробнее смотрите на сайте [www.tantos.pro](http://www.tantos.pro)**

### 5.1 Дополнительно – Управление хранением

В данном пункте меню настраивается запись на устройства хранения – SD карту и NAS.

#### 5.1.1 Дополнительно – Управление хранением – Базовые



The screenshot shows the 'Настройки' (Settings) menu with 'Управление хранением' (Storage Management) selected. The interface includes a navigation bar with 'Мониторинг', 'Просмотр', 'Тревога', 'Настройки', and 'Выход'. A sidebar on the left lists various settings categories. The main content area features a table of disk status and a configuration panel.

Диск	Состояние	Атрибуты	Тип	Всего	Свободно	Группа
[1]	Нормально	Чтение/Запись	(Локальное )	6.75GB	1.25GB	--
[2]	Нет диска	--	--	--	--	--
[3]	Нет диска	--	--	--	--	--
[4]	Нет диска	--	--	--	--	--
[5]	Нет диска	--	--	--	--	--
[6]	Нет диска	--	--	--	--	--
[7]	Нет диска	--	--	--	--	--
[8]	Нет диска	--	--	--	--	--
[9]	Нет диска	--	--	--	--	--

Summary statistics: Всего: 6.75GB, Свободно: 1.25GB. Buttons: Формат, Удалить.

Configuration options:

- Объем записи: 5.50GB
- Видео: 5.25GB
- Фотография тома: 1.25GB
- Снимки: 0.25GB
- Квота видео(%): 80
- Квота снимков(%): 20

Buttons: Сохранить, Отмена.

В данном меню производится настройка записи на SD карту и отображаются сведения SD карте.

**Состояние** – состояние хранилища.

**Атрибуты** – возможность чтения/записи хранилища.



**Тип** – тип хранилища – локальное (SD карта или HDD) или сетевое (NAS).

**Всего** – объем архива.

**Свободно** – свободное место на диске.

Для каждого хранилища задается **Квота видео** и **Квота снимков** в процентах.

Для использования хранилища сначала необходимо отформатировать носитель (SD карту), при этом на носителе создается специальный индексный файл и резервируется место под видео файлы и снимки.

**Внимание! При форматировании SD карты вся информация с карты стирается.**

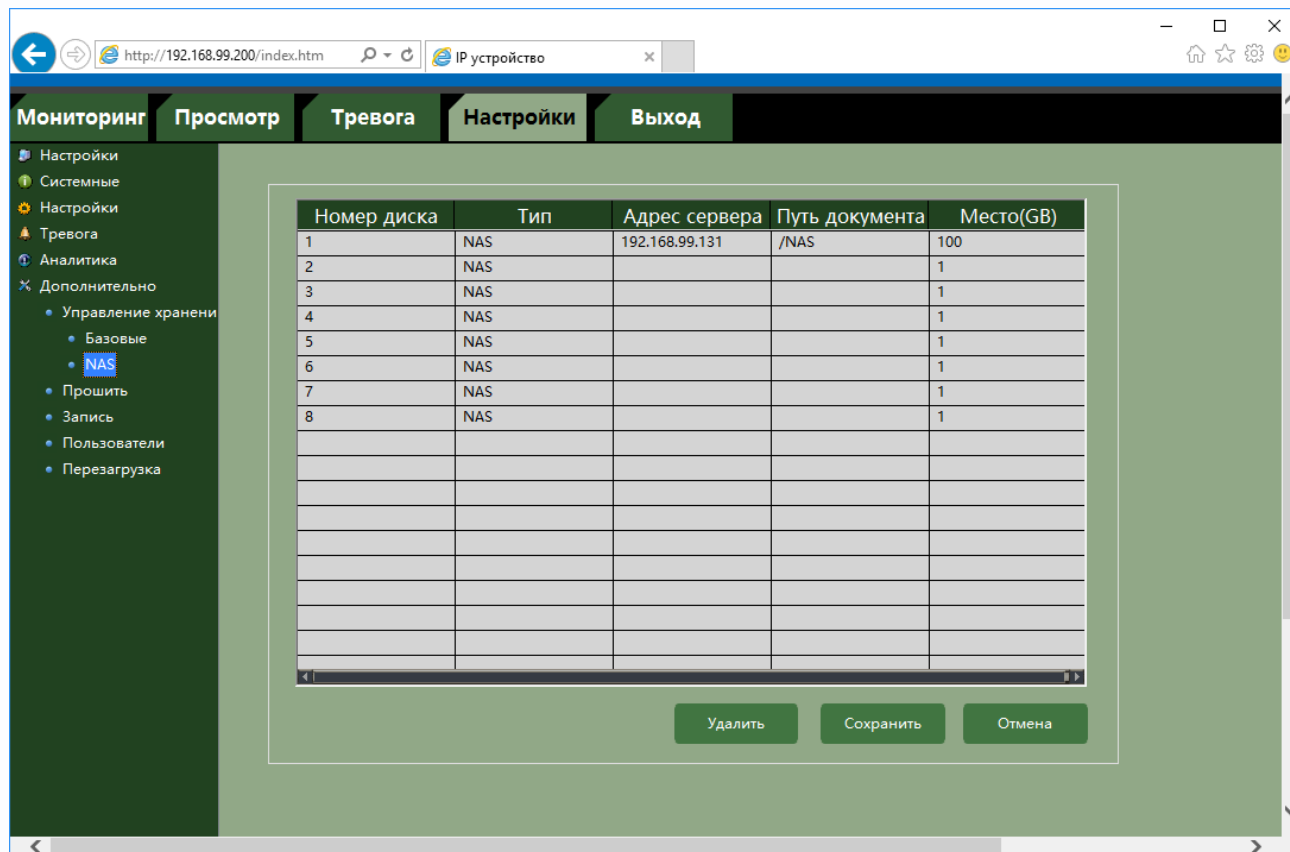
Камера записывает видеофайлы в специфическом формате, поэтому для чтения файлов необходимо использовать веб интерфейс камеры.

Настройка записи осуществляется в меню **Настройки – Запись** и в настройках детекторов тревог.



## 5.1.2 Дополнительно – Управление хранением – NAS

В данном меню производится настройка записи на удаленное сетевое хранилище (NAS - Network Attached Storage).



Всего поддерживается доступ к 8 NAS хранилищам.

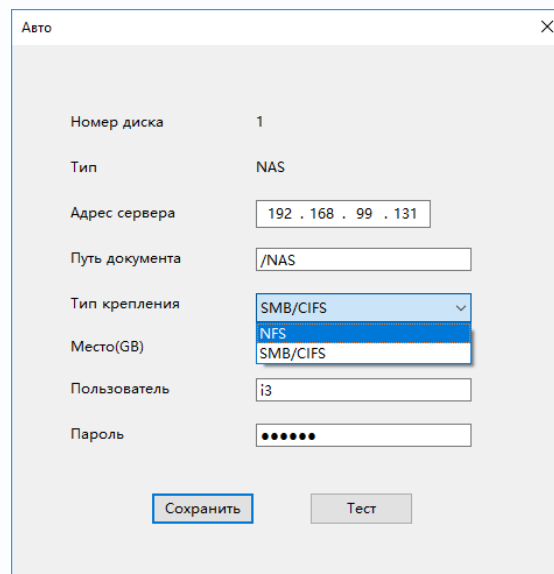
Для настройки доступа к хранилищам кликните по номеру диска.

**Адрес сервера** - IP адрес сетевого хранилища.

**Путь документа** – папка, в которую производится запись.

**Внимание! Данный пункт меню не может быть пустым. Необходимо создать папку, в которую будет осуществляться запись. Перед именем папки в данном пункте меню необходимо вставить символ “/”.**

**Тип** – тип сетевого хранилища.



Поддерживается доступ к NAS по протоколам SMB / CIFS и NFS.

**Примечание.** Протокол SMB / CIFS (англ. Server Message Block) — сетевой протокол прикладного уровня для удаленного доступа к файлам, принтерам и другим сетевым ресурсам, а также для межпроцессного взаимодействия. Первая версия протокола также была известна как Common Internet File System (CIFS) (Единая файловая система Интернета). В настоящее время SMB связан главным образом с операционными системами Microsoft Windows, где используется для реализации «Сети Microsoft Windows» и «Совместного использования файлов и принтеров»

Сетевая файловая система (NFS) обеспечивает хранение файлов в сети. Сетевая файловая система (NFS) - это распределенная файловая система. NFS обеспечивает пользователям доступ к файлам, расположенным на удаленных компьютерах, и позволяет работать с этими файлами точно так же, как и с локальными.

Главным преимуществом NFS является то, что этот протокол абстрагирован от типов файловых систем, причем, как серверных, так и клиентских. NFS распространен в среде UNIX систем.

**Место (GB)** – объем резервируемого под запись места на NAS.

**Пользователь** – имя пользователя для доступа к NAS.

**Пароль** – пароль для доступа к NAS.

**Внимание!** Убедитесь, что выбранный пользователь NAS имеет достаточный уровень доступа для создания и удаления папок и файлов.

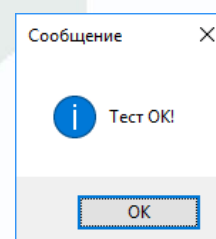
Кнопка **Тест** позволяет проверить правильность настроек доступа.

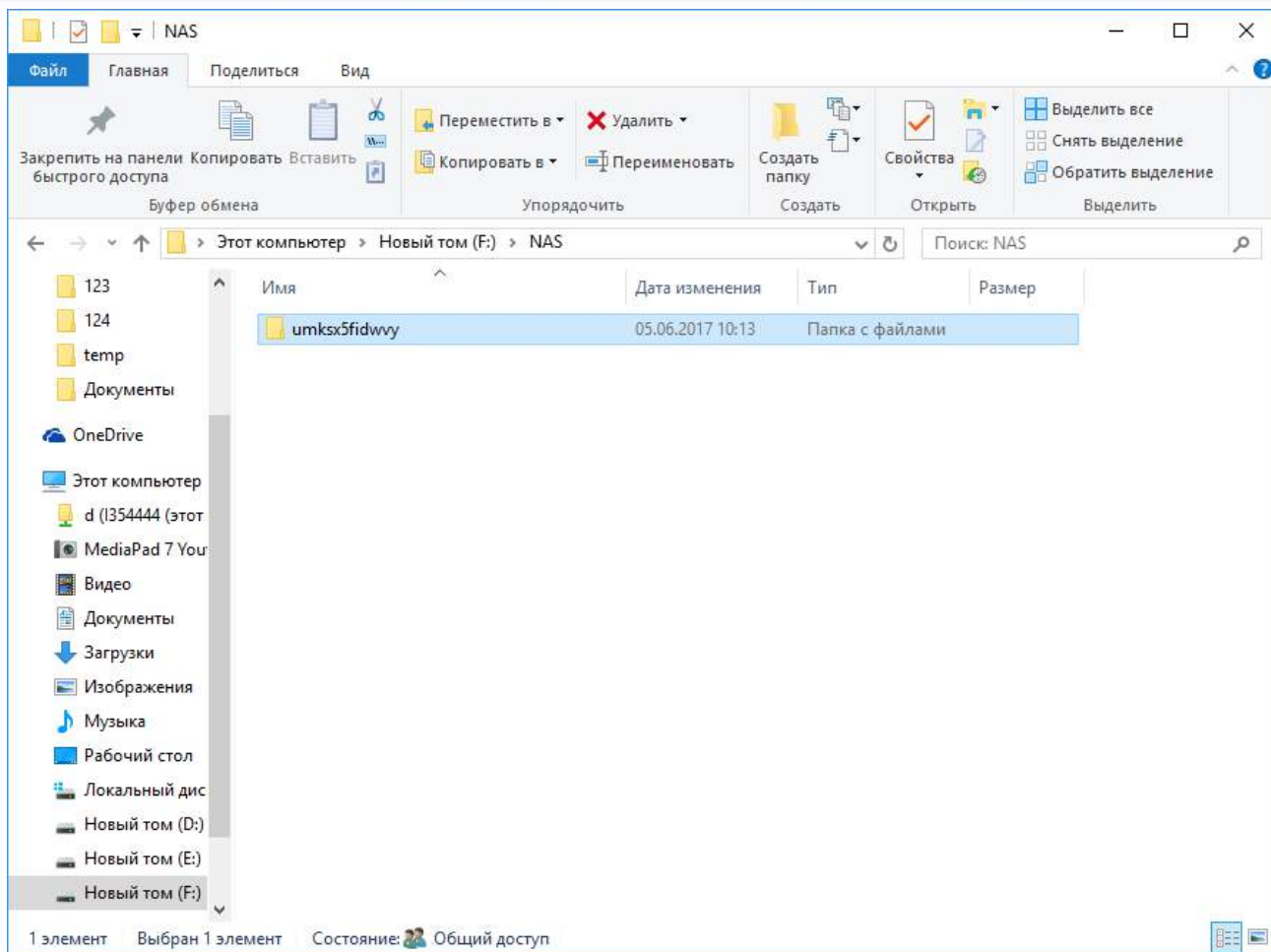
При правильных настройках появляется сообщение **Тест ОК!**

Для сохранения настроек нажмите **Сохранить**.

Для удаления NAS нажмите кнопку **Удалить**.

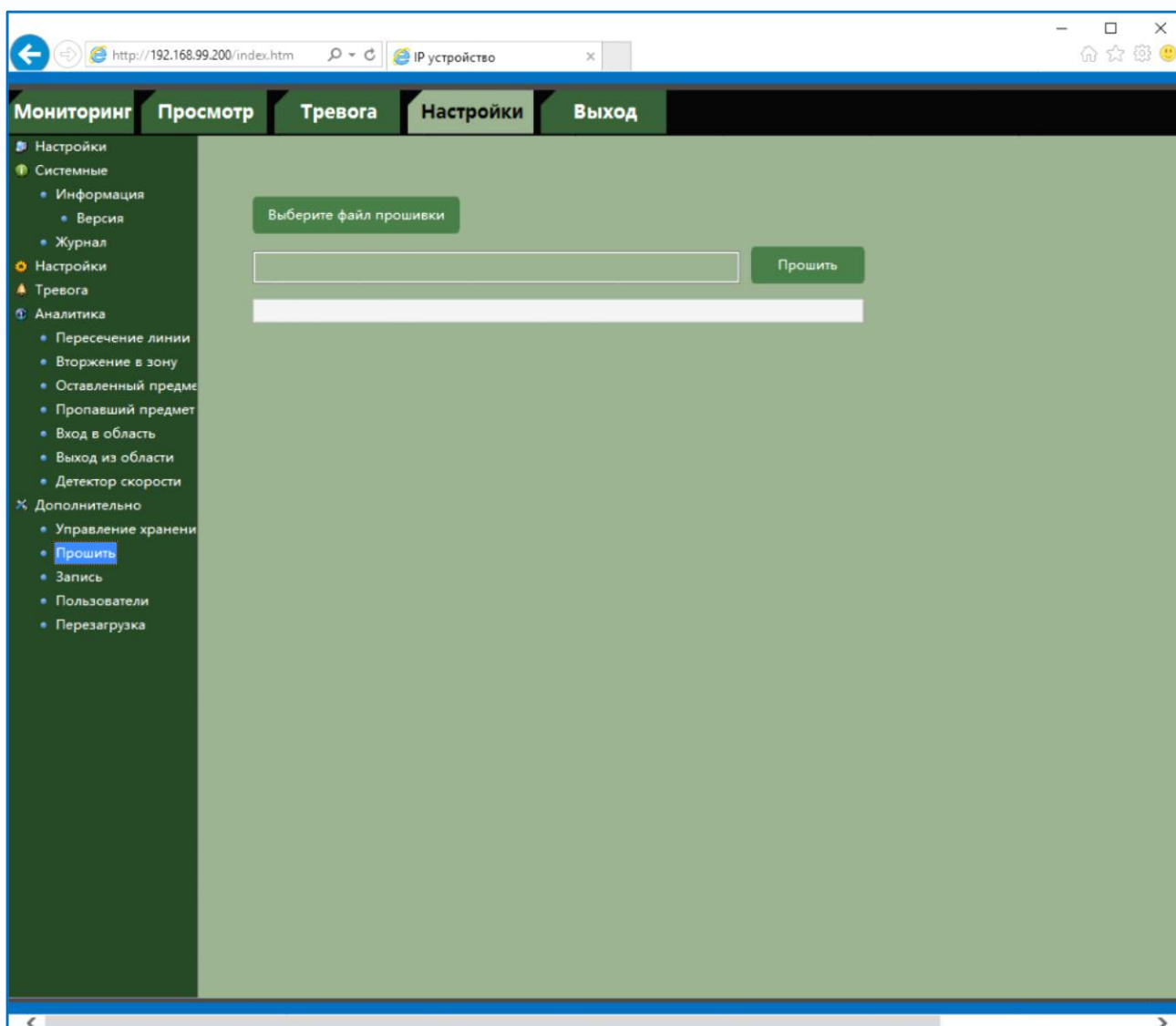
В папке NAS при записи появляется папка с названием в виде облачного ID камеры.





## 5.2 Дополнительно – Прошить

В данном пункте меню осуществляется перепрошивка устройства.

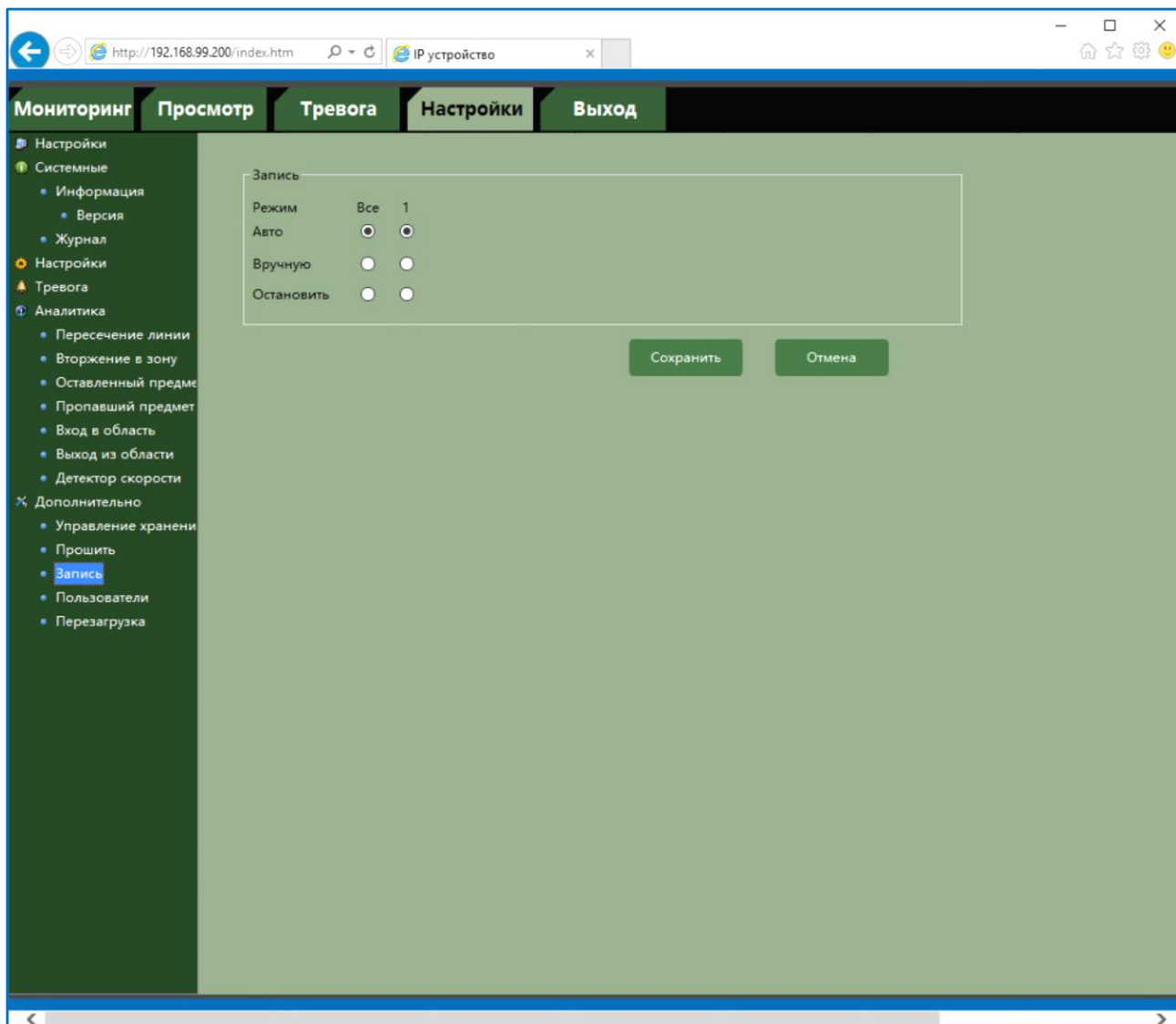


Выберите путь к файлу прошивки и нажмите **Прошить**.

**Внимание! При перепрошивке камер не отключайте питание устройств и не закрывайте браузер. Выход камеры из строя из-за неправильных действий при перепрошивке не является гарантийным случаем.**

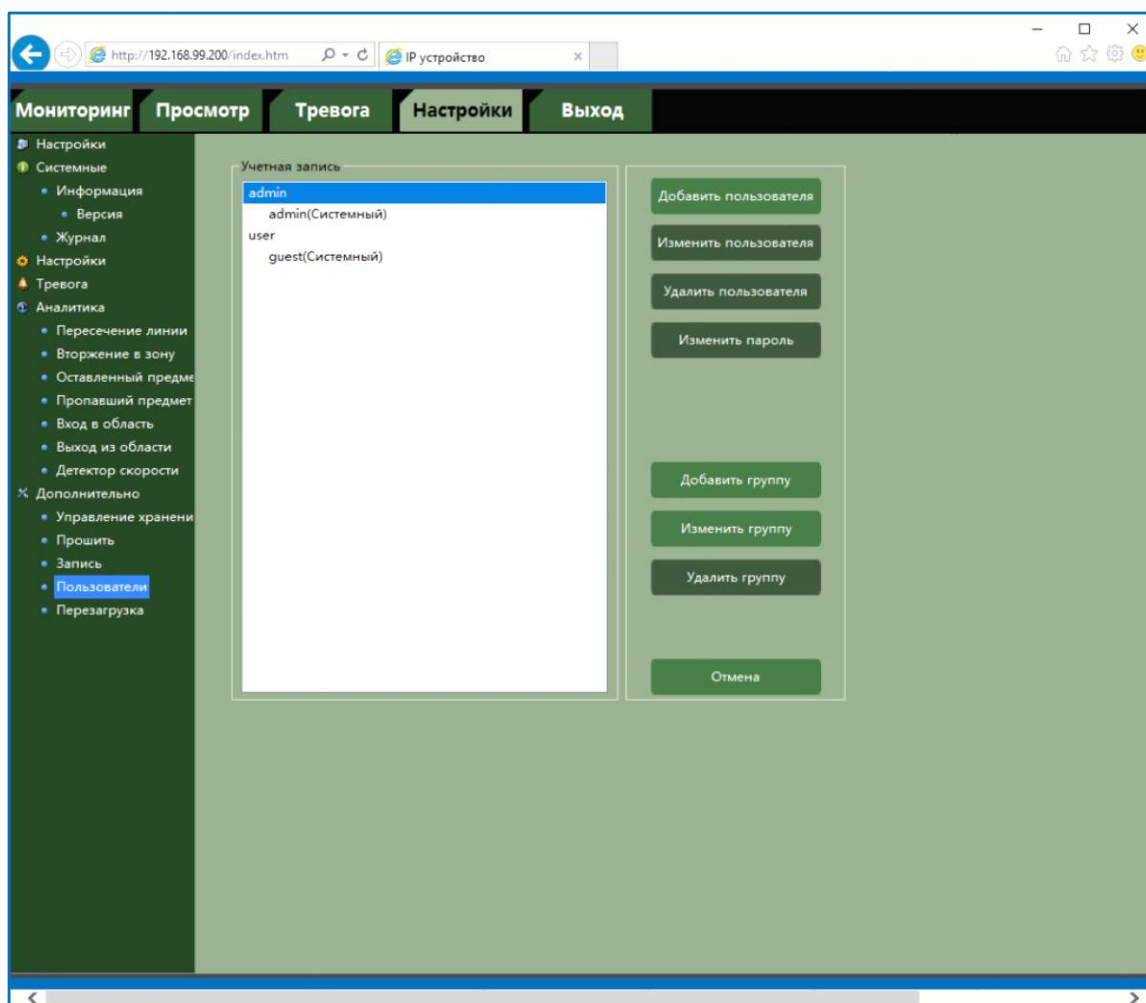
### 5.3 Дополнительно – Запись

В данном пункте меню осуществляется настройка записи – по расписанию (**Авто**), вручную или остановлена.



## 5.4 Дополнительно – Пользователи

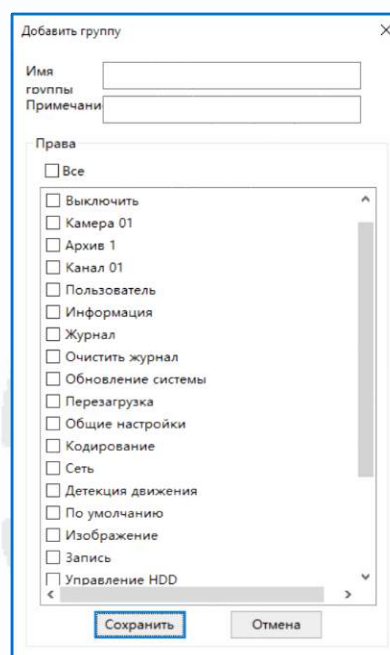
В данном пункте меню осуществляется настройка прав пользователей.



Для создания группы пользователей нужно нажать кнопку **Добавить группу** и в открывшемся окне ввести имя группы, после чего нажать **Сохранить**. Для удаления группы пользователей нужно выбрать требуемую группу пользователей и нажать кнопку **Удалить группу**. Для изменения настроек прав доступа выберите соответствующую группу и нажмите **Изменить группу**.

Для задания прав доступа группы необходимо установить соответствующие параметры для того, чтобы разрешить выбранные действия для данной группы.

**Внимание! Невозможно удалить либо изменить права доступа для группы «admin»**



Для создания пользователя нужно нажать кнопку **Добавить пользователя** и в открывшемся окне выбрать имя группы пользователей в пункте **Группа**. Необходимо ввести имя пользователя в пункте **Пользователь**, а также **Пароль** и его **Подтверждение**.

Для изменения настроек пользователя выберите соответствующего пользователя и нажмите **Изменить пользователя**.

**Внимание! Невозможно удалить либо изменить имя пользователя admin. Однако пароль администратора admin можно изменить. Рекомендуется поменять пароль администратора после завершения настроек для предотвращения несанкционированного доступа к камере!**

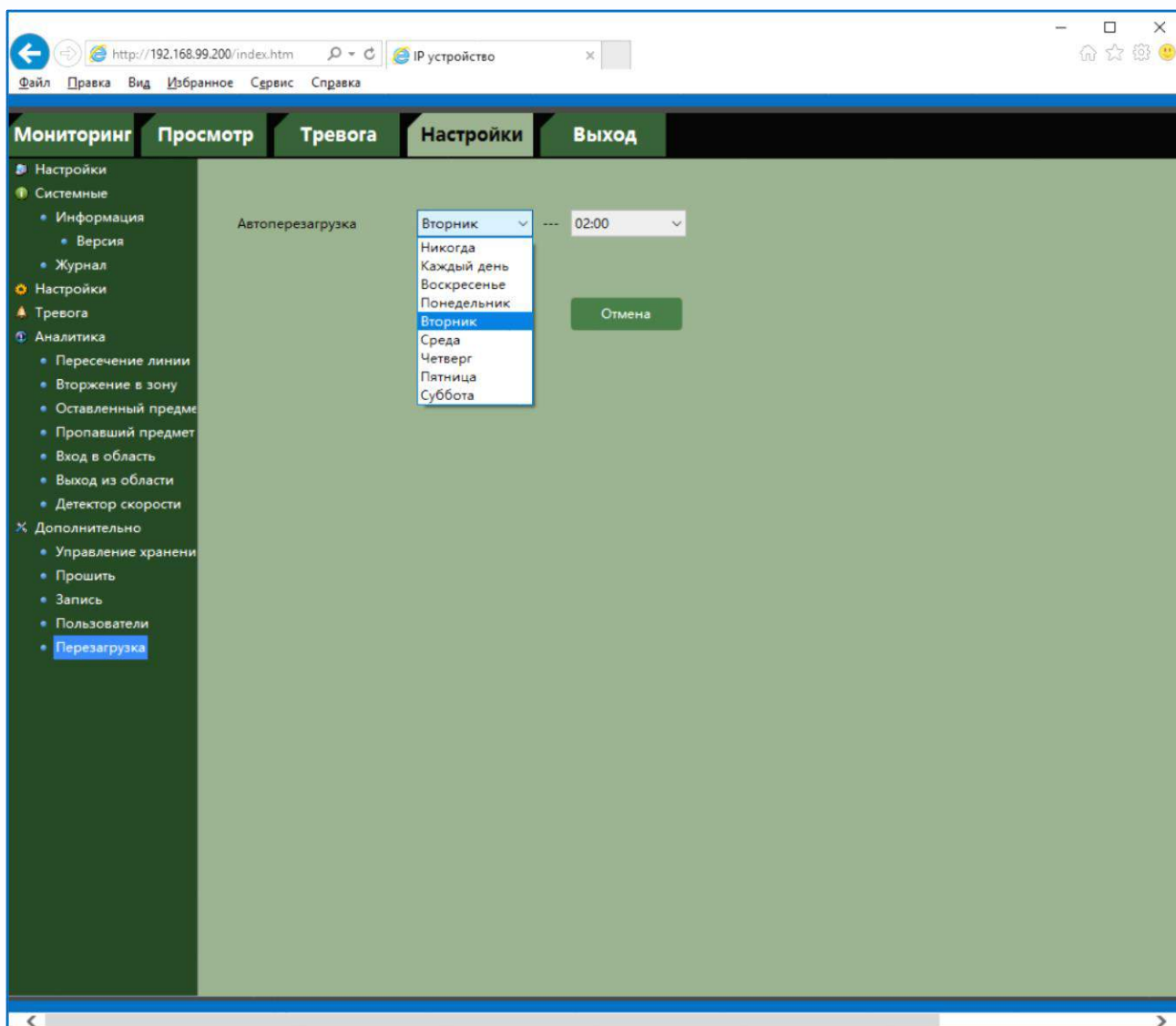
По умолчанию в устройстве имеется два зарезервированных пользователя – **admin** и **guest**, которых невозможно удалить, но которым можно и нужно назначить пароль.





## 5.5 Дополнительно – Перезагрузка

В данном пункте меню осуществляется настройка автоматической перезагрузки камеры.










## Часть 6. Меню «Просмотр»


В данном пункте меню осуществляется просмотр записей со встроенного носителя (SD карта) устройства. В правой верхней части можно выбрать воспроизводимый видеопоток.




Внизу находится шкала времени, на которой различными цветами отображаются имеющиеся записи. Масштаб шкалы времени изменяются с помощью кнопок изменения масштаба.

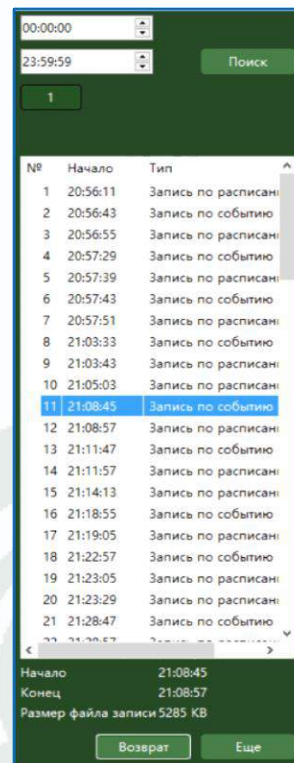
Кнопки управления воспроизведением позволяют включить воспроизведение , поставить воспроизведение на паузу , остановить воспроизведение , включить замедленное  и ускоренное воспроизведение , а также покадровый просмотр .

На календаре можно выбрать нужную дату. Для поиска видеозаписей сначала остановите воспроизведение .

При нажатии кнопки  осуществляется переход к пофайловому поиску записей. Справа вверху выбирается промежуток времени и канал.

Для экспорта записей нажмите кнопку .

Выберите тип записей, дату начала и окончания записей, каналы записи, тип потока и тип экспортируемого файла – **DAV** или **AVI**.



Поиск
✕

**Тип**

Запись ▾

Все записи

Запись по событию

Запись вручную

Запись по расписанию

**Параметры**

Начало 2017-05-31 ▾ 00:00:00 ▾

Конец 2017-05-31 ▾ 23:59:59 ▾

Канал Все каналы ▾

Тип Главный поток ▾

**Действие**

Найти

Скачать

DAV  AVI

Все

№	Начало	Конец	Размер(КВ)	Канал	Тип
<input checked="" type="checkbox"/> 1	2017-05-31 13:32:36	2017-05-31 13:33:09	28988	1	Запись по р...
<input checked="" type="checkbox"/> 2	2017-05-31 13:33:09	2017-05-31 13:33:27	15971	1	Запись по с...
<input checked="" type="checkbox"/> 3	2017-05-31 13:33:27	2017-05-31 13:33:33	5353	1	Запись по р...
<input checked="" type="checkbox"/> 4	2017-05-31 13:33:33	2017-05-31 13:34:25	45742	1	Запись по с...
<input checked="" type="checkbox"/> 5	2017-05-31 13:34:25	2017-05-31 13:34:55	26301	1	Запись по р...
<input checked="" type="checkbox"/> 6	2017-05-31 13:34:55	2017-05-31 13:35:25	26534	1	Запись по с...
<input checked="" type="checkbox"/> 7	2017-05-31 13:35:25	2017-05-31 13:36:05	35148	1	Запись по с...
<input checked="" type="checkbox"/> 8	2017-05-31 13:36:05	2017-05-31 13:36:15	8839	1	Запись по р...
<input checked="" type="checkbox"/> 9	2017-05-31 13:36:15	2017-05-31 13:36:37	19351	1	Запись по с...
<input checked="" type="checkbox"/> 10	2017-05-31 13:36:37	2017-05-31 13:36:53	14158	1	Запись по р...
<input checked="" type="checkbox"/> 11	2017-05-31 13:36:53	2017-05-31 13:37:21	24761	1	Запись по с...
<input checked="" type="checkbox"/> 12	2017-05-31 13:37:21	2017-05-31 13:37:23	1769	1	Запись по р...
<input checked="" type="checkbox"/> 13	2017-05-31 13:37:23	2017-05-31 13:37:47	21074	1	Запись по с...
<input checked="" type="checkbox"/> 14	2017-05-31 13:37:47	2017-05-31 13:37:59	10556	1	Запись по р...
<input checked="" type="checkbox"/> 15	2017-05-31 13:37:59	2017-05-31 13:38:51	46076	1	Запись по с...
<input checked="" type="checkbox"/> 16	2017-05-31 13:38:51	2017-05-31 13:38:59	7026	1	Запись по р...
<input checked="" type="checkbox"/> 17	2017-05-31 13:38:59	2017-05-31 13:39:39	35653	1	Запись по с...
<input checked="" type="checkbox"/> 18	2017-05-31 13:39:39	2017-05-31 13:39:41	1739	1	Запись по р...

Назад
Вперед

Файлы DAV воспроизводятся только через программное обеспечение **TS VMS** или **vPlayer**, файлы AVI могут быть воспроизведены любым плеером.

Для экспорта файла выделите нужный файл и нажмите **Скачать**.

Файл скачивается в папку, указанную в настройках **Путь записей** на главной странице меню.

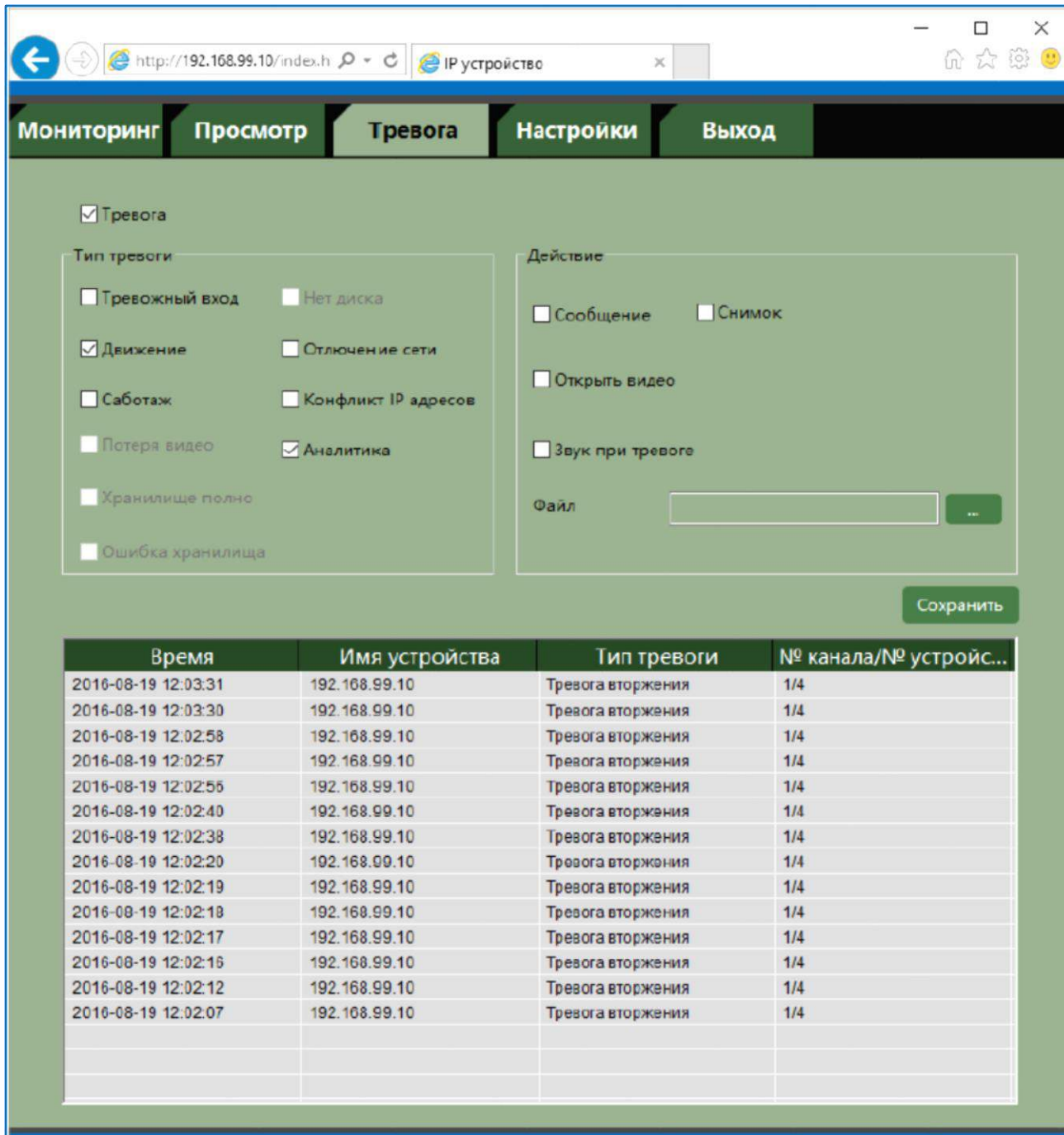
**Внимание! В связи с изменением настроек прав пользователей в Windows 10 файлы записи могут скачиваться не в указанную в настройках папку, а в папку вида:**

**C:\Users\Имя\_Пользователя\AppData\LocalLow\vWebClient\**

**Для устранения данной ошибки настройте соответствующие права доступа для IE или запустите Internet Explorer от имени администратора.**

## Часть 7. Меню «Тревога»

В данном пункте меню осуществляется настройка реакции устройства в браузере на тревожные события.

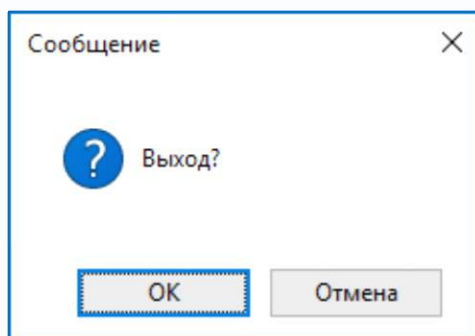


Время	Имя устройства	Тип тревоги	№ канала/№ устройс...
2016-08-19 12:03:31	192.168.99.10	Тревога вторжения	1/4
2016-08-19 12:03:30	192.168.99.10	Тревога вторжения	1/4
2016-08-19 12:02:58	192.168.99.10	Тревога вторжения	1/4
2016-08-19 12:02:57	192.168.99.10	Тревога вторжения	1/4
2016-08-19 12:02:55	192.168.99.10	Тревога вторжения	1/4
2016-08-19 12:02:40	192.168.99.10	Тревога вторжения	1/4
2016-08-19 12:02:38	192.168.99.10	Тревога вторжения	1/4
2016-08-19 12:02:20	192.168.99.10	Тревога вторжения	1/4
2016-08-19 12:02:19	192.168.99.10	Тревога вторжения	1/4
2016-08-19 12:02:18	192.168.99.10	Тревога вторжения	1/4
2016-08-19 12:02:17	192.168.99.10	Тревога вторжения	1/4
2016-08-19 12:02:16	192.168.99.10	Тревога вторжения	1/4
2016-08-19 12:02:12	192.168.99.10	Тревога вторжения	1/4
2016-08-19 12:02:07	192.168.99.10	Тревога вторжения	1/4

Для включения реакции на тревожные события в браузере установите **Тревога**. Выберите тревожное событие и действие при возникновении тревожного события.

## Часть 8. Меню «Выход»

В данном пункте меню осуществляется разлогинивание текущего пользователя.



## Часть 9. Приложения

### 9.1 Приложение 1. Заводские установки

Установки по умолчанию:

#### LAN

IP адрес	192.168.1.10
Маска подсети	255.255.255.0
Шлюз	192.168.1.1
Основной DNS	192.168.1.1
Резервный DNS	8.8.8.8

Логин Администратора	admin
Пароль Администратора	Без пароля
HTTP порт	80
RTSP порт	554
TCP порт	34567
Мобильный порт	5801

**Внимание! Если утерян пароль администратора, то для восстановления пароля сбросьте камеру на заводские установки кнопкой RESET (при ее наличии) или для восстановления пароля администратора обратитесь в <http://tantos.pro/support/index.html>**



## 9.2 Приложение 2. Мобильные приложения

Для доступа к регистратору с мобильных устройств используйте приложение **TS VMS**.

Для установки мобильного приложения для iOS скачайте приложение на iPhone или iPad по ссылке:

<https://itunes.apple.com/ru/app/ts-vms/id1097419272>

или отсканируйте QR код:



Для установки мобильного приложения для Android устройств скачайте приложение по ссылке:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.tsvms.eye>

или отсканируйте QR код:



### 9.3 Приложение 3. Строка запроса RTSP

Запрос RTSP может использоваться для получения видеопотока в различных плеерах и в стороннем программном обеспечении.

**RTSP URL** имеет вид:

```
rtsp://[IP]:[PORT]/idc=[*]&ids=[*]
```

**IP** – IP адрес устройства;

**Port** – порт RTSP (по умолчанию 554);

**idc** – номер канала (для IP камер - 1);

**ids** – видеопоток (1 – основной, 2 – субпоток, 3 – мобильный поток).

Строка запроса для основного видеопотока при установках по умолчанию:

```
rtsp://192.168.1.10:554/idc=1&ids=1
```

Строка запроса для субпотока видео при установках по умолчанию:

```
rtsp://192.168.1.10:554/idc=1&ids=2
```

Строка запроса для мобильного потока видео при установках по умолчанию:

```
rtsp://192.168.1.10:554/idc=1&ids=3
```

**RTSP с авторизацией:**

```
rtsp://[login]:[password]@[IP]:[PORT]/idc=[*]&ids=[*]
```

**Login** – имя пользователя, по умолчанию admin

**Password** – пароль пользователя, по умолчанию без пароля.

**IP** – IP адрес устройства;





**Port** – порт RTSP (по умолчанию 554);

**idc** – номер канала (для IP камер - 1);

**ids** – видеопоток (1 – основной, 2 – субпоток, 3 – мобильный поток).



## 9.4 Приложение 4. Гарантийные обязательства

### 1. Общие сведения:

1.1 Перед подключением оборудования необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации.

1.2 Условия эксплуатации всего оборудования должны соответствовать ГОСТ 15150-69, ГОСТ В20.39.304-76 (в зависимости от исполнения устройства).

1.3 Для повышения надежности работы оборудования, защиты от бросков в питающей сети и обеспечения бесперебойного питания следует использовать сетевые фильтры и устройства бесперебойного питания.

### 2. Электромагнитная совместимость:

Это оборудование соответствует требованиям электромагнитной совместимости EN 55022, EN 50082-1. Напряжение радиопомех, создаваемые аппаратурой соответствуют ГОСТ 30428-96.

### 3. Электропитание:

Должно соответствовать параметрам, указанным в инструкции по эксплуатации для конкретного устройства. Для устройств со встроенным источником питания - это переменное напряжение 220 В +/-10% частотой 50Гц +/-3%. Для устройств с внешним адаптером питания – стабилизированный источник питания 12 Вольт  $\pm 5\%$ , напряжение пульсаций не более 0.1 Вольт.

### 4. Заземление:

Все устройства, имеющие встроенный блок питания должны быть заземлены путем подключения к специальным розеткам электропитания с заземлением или путем непосредственного заземления корпуса, если на нем предусмотрены специальные крепежные элементы. Заземление электропроводки здания должно быть выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ (Правила Устройства Электроустановок). Оборудование с выносными блоками питания и адаптерами также должно быть заземлено, если это предусмотрено конструкцией корпуса или вилки на шнуре питания. Воздушные линии и линии, прокладываемые по наружным стенам зданий и на чердаках, должны быть выполнены экранированным кабелем (или в металлорукаве) и заземлены с двух концов. Причем если один конец экрана подключается непосредственно к шине заземления, то второй подключается к заземлению через разрядник.

## 5. Молниезащита:

Должна соответствовать РД 34.21.122-87 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" и ГОСТ Р 50571.18-2000, ГОСТ Р 50571.19-2000, ГОСТ Р 50571.20-2000. При прокладке воздушных линий, линий идущих по наружной стене зданий и по чердачным помещениям на входах оборудования должны быть установлены устройства молниезащиты.

## 6. Температура и влажность:

Максимальные и минимальные значения температуры эксплуатации и хранения, а также влажности вы можете посмотреть в техническом описании конкретного оборудования. Максимальная рабочая температура - это температура, выше которой не должен нагреваться корпус устройства в процессе длительной работы.

## 7. Размещение:

Для вентиляции устройства необходимо оставить как минимум по 5 см. свободного пространства по бокам и со стороны задней панели устройства. При установке в телекоммуникационный шкаф или стойку должна быть обеспечена необходимая вентиляция. Для этого рекомендуется устанавливать в шкафу специальный блок вентиляторов. Температура окружающего воздуха и вентиляция должны обеспечивать необходимый температурный режим оборудования (в соответствии с техническими характеристиками конкретного оборудования).

Место для размещения оборудования должно отвечать следующим требованиям:

7.1 Отсутствие запыленности помещения

7.2 Отсутствие в воздухе паров влаги, агрессивных сред

7.3 В помещении, где размещается оборудование, не должно быть бытовых насекомых

7.4 Запрещается располагать на оборудование посторонние предметы и перекрывать вентиляционные отверстия.

## 8. Обслуживание

Оборудование необходимо обслуживать с периодичностью не менее одного раза в год с целью удаления из него пыли, что позволит оборудованию работать без сбоев в течение продолжительного времени.

## 9. Подключение интерфейсов

Оборудование должно подключаться в строгом соответствии с назначением и типом установленных интерфейсов.

#### 10. Гарантийные обязательства

Поставщик не гарантирует, что оборудование будет работать должным образом в различных конфигурациях и областях применения, и не дает никакой гарантии, что оборудование обязательно будет работать в соответствии с ожиданиями клиента при его применении в специфических целях.

Производитель не несет ответственности по гарантийным обязательствам при повреждении внешних интерфейсов оборудования (сетевых, телефонных, консольных и т.п.) и самого оборудования возникших в результате:

10.1 Несоблюдения правил транспортировки и условий хранения

10.2 Форс-мажорных обстоятельств (таких как пожар, наводнение, землетрясение и др.)

10.3 Нарушения технических требований по размещению, подключению и эксплуатации;

10.4 Неправильных действий при перепрошивке;

10.5 Использования не по назначению;

10.6 Механических, термических, химических и иных видов воздействий, если их параметры выходят за рамки максимальных эксплуатационных характеристик, либо не предусмотрены технической спецификацией на данное оборудование;

10.7 Воздействия высокого напряжения (молния, статическое электричество и т.п.).

