

# Руководство по эксплуатации IP-камеры В1510

## Оглавление

<b>ГЛАВА 1. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ</b> .....	<b>3</b>
<b>ГЛАВА 2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ</b> .....	<b>5</b>
2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ IP-ВИДЕОКАМЕРЕ BEWARD B1510.....	5
2.1.1. Особенности IP-видеокамеры BEWARD B1510.....	6
2.1.2. Основные характеристики.....	6
2.1.3. Комплект поставки.....	7
2.1.4. Установки по умолчанию.....	7
2.2. Для чего необходимо данное Руководство.....	8
2.3. Минимальные системные требования.....	8
<b>ГЛАВА 3. РАБОТА СО СТОРОННИМИ КЛИЕНТАМИ</b> .....	<b>9</b>
<b>ГЛАВА 4. НАЧАЛО РАБОТЫ</b> .....	<b>10</b>
4.1. Установка компонентов ActiveX и Автозагрузка.....	10
4.2. Главное окно (Просмотр).....	16
<b>ГЛАВА 5. ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>18</b>
<b>ГЛАВА 6. НАСТРОЙКИ: ЛОКАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ</b> .....	<b>20</b>
<b>ГЛАВА 7. НАСТРОЙКИ: АУДИО</b> .....	<b>21</b>
<b>ГЛАВА 8. НАСТРОЙКИ: ВИДЕО</b> .....	<b>22</b>
8.1. Экранное меню.....	22
8.2. Кодирование.....	23
8.3. Маска.....	25
8.4. Изображение.....	26
<b>ГЛАВА 9. НАСТРОЙКИ: СЕТЬ</b> .....	<b>31</b>
9.1. Основные.....	31
9.2. LAN.....	33
9.3. PPPoE.....	34
9.4. 4G.....	35
9.5. UPnP.....	38
9.6. E-MAIL.....	39
9.7. FTP.....	40
9.8. DDNS.....	41
9.9. PPTP.....	42
9.10. RTSP.....	43
9.11. HTTPS.....	44
9.12. UPnP.....	46
<b>ГЛАВА 10. НАСТРОЙКИ: ЗАПИСЬ</b> .....	<b>48</b>
10.1. Настройка записи.....	48
10.2. Настройка записи видео.....	49
10.3. Настройка записи кадров.....	50
<b>ГЛАВА 11. НАСТРОЙКИ: ТРЕВОГА</b> .....	<b>52</b>
11.1. Настройка тревога.....	52
11.2. Сетевая ошибка.....	54
11.3. Сетевая ошибка.....	56
<b>ГЛАВА 12. НАСТРОЙКИ: ТЕРМИНАЛ</b> .....	<b>58</b>
<b>ГЛАВА 13. НАСТРОЙКИ: СИСТЕМНЫЕ</b> .....	<b>59</b>
13.1. Информация.....	59
13.2. Длительность времени.....	60
13.3. Пользователи.....	61
13.4. Обновление.....	62
13.5. RTSP-протокол.....	64
13.6. Сброс настроек.....	65

13.7. ПЕРЕЗАГРУЗКА .....	66
13.8. СИСТЕМНЫЙ ЖУРНАЛ .....	67
<b>ГЛАВА 14. ТРЕВОГА .....</b>	<b>68</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ .....</b>	<b>69</b>
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ЗАВОДСКИЕ УСТАНОВКИ .....	69
ПРИЛОЖЕНИЕ В. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА .....	70
ПРИЛОЖЕНИЕ С. ПРАВА И ПОДДЕРЖКА .....	73
ПРИЛОЖЕНИЕ D. ГЛОССАРИЙ .....	75

BEWARD

## Глава 1. Меры предосторожности

Перед использованием устройства необходимо помнить нижеследующее.

Данный продукт удовлетворяет всем требованиям безопасности. Однако, как и любой электроприбор, в случае неправильного использования может возникнуть пожар, что, в свою очередь, может повлечь за собой серьезные последствия. Во избежание несчастных случаев обязательно изучите инструкцию!

### ВНИМАНИЕ!

Используйте только совместимые устройства. Эксплуатация устройств, не одобренных производителем, недопустима.

### Соблюдайте инструкцию по эксплуатации!

Избегайте длительного использования устройства в неблагоприятных условиях:

- При слишком высоких или низких температурах (рабочая температура устройств от -10 до +50 °С).
- Избегайте попадания прямых солнечных лучей в течение длительного времени, а также нахождения поблизости от отопительных и обогревательных приборов.
- Избегайте близости воды или источников влаги.
- Избегайте близости устройств, обладающих большим электромагнитным эффектом.
- Недопустима установка камеры в местах с сильной вибрацией.

### ВНИМАНИЕ!

В случае неисправности камеры свяжитесь с сервисным центром ООО «НПП «Бевард».

### В случае некорректной работы камеры:

- При появлении дыма или необычного запаха.
- При появлении посторонних объектов внутри.
- При появлении трещин или повреждении корпуса:

### Выполните следующие действия:

- Отключите камеру от источника питания и отсоедините все остальные провода.
- Свяжитесь с сервисным центром ООО «НПП «Бевард». Контактные данные Вы можете найти на сайте <http://www.beward.ru/>.

**Транспортировка**

При транспортировке положите камеру в упаковку производителя или любой другой материал соответствующего качества и ударопрочности.

**Вентиляция**

Во избежание перегрева ни в коем случае не блокируйте циркуляцию воздуха вокруг камеры!

**Чистка**

Используйте мягкую сухую ткань для протирания внешних поверхностей. Для трудновыводимых пятен используйте небольшое количество чистящего средства, после чего насухо вытрите поверхность.

Не используйте летучие растворители, спиртосодержащие средства или бензин, так как они могут повредить корпус.

## Глава 2. Общие сведения

### 2.1. Общие сведения об IP-видеокамере BEWARD B1510

IP-видеокамера BEWARD B1510 разработана для применения в системах профессионального видеонаблюдения. B1510 поддерживает установку сменных объективов с креплением C/CS и авторегулируемой диафрагмой (АВ). Камера оснащена высокочувствительным КМОП-сенсором с разрешением 1.3 мегапикселей и электронным сканированием. Такие технологии, как режим «День/Ночь», расширенный динамический диапазон с цифровой обработкой сигнала (DWDR), система управления (2D/3DNR), а также электромеханический ИК-фильтр и встроенный микрофон, выделяют данную модель, позволяя ей соответствовать высоким требованиям предъявляемым к современным системам видеонаблюдения.



IP-камера BEWARD B1510 позволяет транслировать видео в реальном времени через стандартный Интернет-браузер.

Камера способна записывать видео в форматах сжатия H.264/MJPEG. Формат H.264 идеально подходит для ограниченной полосы пропускания. При его использовании достигается наименьший трафик и хорошее качество изображения. Формат MJPEG предпочтителен для записи и просмотра видеоизображения в наилучшем качестве, но требует больше сетевых ресурсов и места на жестком диске (при записи).

Камера B1510 подключается к сети при помощи проводного интерфейса 10BASE-T/100BASE-TX с поддержкой PoE.

Поддержка карт памяти типа MicroSD позволяет сделать систему видеонаблюдения еще более надежной: важная информация не пропадет при потере соединения, в полном объеме будет сохранена на карте памяти. В дальнейшем, ее можно будет просмотреть непосредственно с карты, так и удаленно после устранения технических неполадок в сети.

### 2.1.1. Особенности IP-видеокамеры BEWARD B1510

- Высококачественный КМОП-сенсор с прогрессивным сканированием
- До 25 кадров в секунду при разрешении 1280x960
- Поддержка карт памяти типа MicroSD/SDHC
- Профессиональное программное обеспечение в комплекте
- Одновременное кодирование двух потоков в форматах H.264
- Режим «День/Ночь», электромеханический ИК-фильтр
- Автоматическая регулировка диафрагмы (DC FOCUS)
- Расширенный динамический диапазон с цифровой обработкой цвета (DWDR)
- Цифровая система шумоподавления (2DNR)
- Встроенный веб-сервер для наблюдения и настроек
- Поддержка протокола HTTPS с режимами работы «HTTPS», «HTTPS&HTTP», «HTTPS»
- Возможность просмотра записанных кадров с помощью встроенного плеера
- Встроенный детектор движения
- Тревожные вход, выход
- Аудиовход, аудиовыход
- Выбор потока (основной/альтернативный) при записи видео на FTP
- Выбор разрешения для записи на FTP, карту памяти и по E-mail
- Создание очереди при записи файлов на FTP/E-mail, если сеть временно недоступна.
- Питание по Ethernet (технология PoE)
- Поддержка SD

### 2.1.2. Основные характеристики

- Светочувствительный элемент: 1.3 мегапикселя, КМОП 1/3" Sony Exmor с прогрессивным сканированием
- Система смены объектива: C/CS, APD
- Чувствительность: 0.008 лк (день) / 0.002 лк (ночь) / 0.001 лк (DSS@2к/с)
- Скорость работы затвора: от 1/2 с до 1/8000 с
- Разрешения: 1280x960, 1280x720 – основной поток; 720x576, 640x480, 320x240 – альтернативный поток
- Одновременное кодирование: H.264/H264, H.264/MJPEG, MJPEG / MJPEG
- Частота кадров: до 25 кадров в секунду для всех разрешений
- Встроенный многозонный детектор движения с регулировкой чувствительности
- До 10 одновременных подключений

- Отправка кадров с выбором разрешения по электронной почте, на FTP-сервер и карту памяти по расписанию периодически и при возникновении тревожного события.
- Отправка видео с выбором потока (основной/альтернативный) на FTP-сервер и карту памяти по расписанию и при возникновении тревожного события.
- Питание: DC 12 В, 0.2 А / PoE (IEEE 802.3af Class 1): End-Span
- Рабочая температура: от -10 до +50 °С
- Поддерживаемые протоколы: TCP/IP, UDP, DHCP, ICMP, IGMP, ARP, FTP, SMTP, DNS, DDNS, NTP, HTTP, HTTPS, RTSP, RTSP/SSL, PPPoE (PAP, CHAP)
- Поддержка отраслевого стандарта ONVIF 2.01

### 2.1.3. Комплект поставки

- IP-видеокамера
- Терминальный блок
- CD-диск с программным обеспечением и документацией

#### ВНИМАНИЕ!

BEWARD оставляет за собой право на изменение комплектации оборудования и его любых характеристик без предварительного уведомления.

### 2.1.4. Установка по умолчанию

- IP-адрес: 192.168.0.1
- Маска подсети: 255.255.255.0
- Сетевой интерфейс: eth0, IP-адрес: 192.168.0.1
- Имя пользователя: admin
- Пароль: admin
- Настройка порта: 80
- Ресурсы: [http://www.beward.com](#)
- Порт для обновления прошивки: 8080



## 2.2. Для чего необходимо данное Руководство

IP-видеокамера BEWARD B1510 – это камера видеонаблюдения с собственным веб-сервером, которая обладает сетевыми интерфейсами для подключения к Internet и Wi-Fi.

Изображение, транслируемое данной камерой, может просматриваться через стандартный веб-браузер или с помощью бесплатного программного обеспечения, входящего в комплект поставки.

Данное Руководство содержит наиболее полные сведения по управлению камерой при помощи веб-интерфейса и особенностях ее настройки при работе в локальных сетях и сети Интернет без использования программного обеспечения, поставляемого с помощью встроенного веб-сервера камеры.

Несмотря на то, что при этом недоступны многие функции, которые реализует ПО BEWARD (смотрите руководства по эксплуатации программного обеспечения), работа с IP-камерой B1510 в веб-браузере имеет ряд ограничений. Например, возможность обратиться к камере из любой точки мира требует наличия дополнительного оборудования, оказавшегося под рукой (ПК, ноутбук и т.д.).

Настоящее Руководство содержит именно те сведения, которые необходимы для полноценной работы с камерой B1510 при использовании дополнительного программного обеспечения.

## 2.3. Минимальные системные требования

Перед использованием камеры убедитесь, что Ваш компьютер соответствует минимальным требованиям (или выше). Технические характеристики компьютера ниже, чем требуемые минимальные, то оборудование может работать некорректно.

Наименование	Требование
Процессор	2.8 ГГц Pentium 4 или AMD Athlon 3000+
Видеокарта	256 Мб ОЗУ или аналогичная встроенная
Оперативная память	1 Гб
Операционная система	Microsoft ® Windows 7
Рекомендуемое ПО	Internet Explorer 9.0

### ВНИМАНИЕ!

Если Вы хотите просматривать записанные файлы, пожалуйста, установите кодек Xvid или необходимый аудиовидео декодируемый плеер VLC (<http://www.videolan.org/vlc/>). Также, Вы можете обратиться к меню веб-интерфейса камеры в меню **Воспроизведение – Источник – ПК**.

2.4. Для корректной работы может потребоваться обновление ряда компонентов ОС Windows до последней версии (Net Framework, Windows Media Player и др.).

### Глава 3. Работа со сторонними клиентами

В случае необходимости Вы можете получить доступ к видеопотоку при помощи стороннего RTSP-клиента. В качестве RTSP-клиентов можно использовать плееры реального времени, например: VLC, Quick Time, Real Player и т.д.

RTSP (Real Time Streaming Protocol – протокол передачи данных в режиме реального времени) является прикладным протоколом, предназначенным для использования в системах, работающих с мультимедиа-данными и позволяющих клиенту получать поток данных с сервера, предоставляя возможность выполнения командных действий как «Старт», «Стоп».

#### ПРИМЕЧАНИЕ!

При подключении к камере через сеть Интернет скорость зависит от качества доступа.

Доступ к видеопотоку через сторонних клиентов осуществляется при помощи команды `rtsp://<IP>:<PORT>/av<X>_<Y>`, где:

- **<IP>** – IP-адрес камеры;
- **<PORT>** – RTSP-порт камеры (значение по умолчанию – 554.);
- **<X>** – команда канала видеопотока. Нулевой канал начинается с нуля. IP-камеры имеют только один канал, поэтому необходимо указать 0;
- **<Y>** – команда профиля видеопотока: 0 – основной поток, 1 – альтернативный поток.

Пример команды: `rtsp://192.168.1.100:554/av0_0`

Тип сжатия для данного потока указывается в настройках кодирования.

#### ПРИМЕЧАНИЕ!

Настройка кодирования и параметров видеопотока описаны в разделах [9.2](#) и [9.10](#) данного Руководства.

## Глава 4. Начало работы

### 4.1. Установка компонентов ActiveX и авторизация

**Шаг 1:** для начала работы подключите камеру согласно инструкциям, приведенным в Руководстве по подключению.

**Шаг 2:** запустите браузер Internet Explorer, в адресной строке введите следующий адрес вида: **http://<IP>:<PORT>**, где <IP> - IP-адрес камеры, <PORT> - HTTP-порт камеры.

#### ПРИМЕЧАНИЕ!

IP-адрес камеры по умолчанию – **192.168.0.99**, HTTP-порт по умолчанию – **80**. В запросе не указывается.

#### ПРИМЕЧАНИЕ!

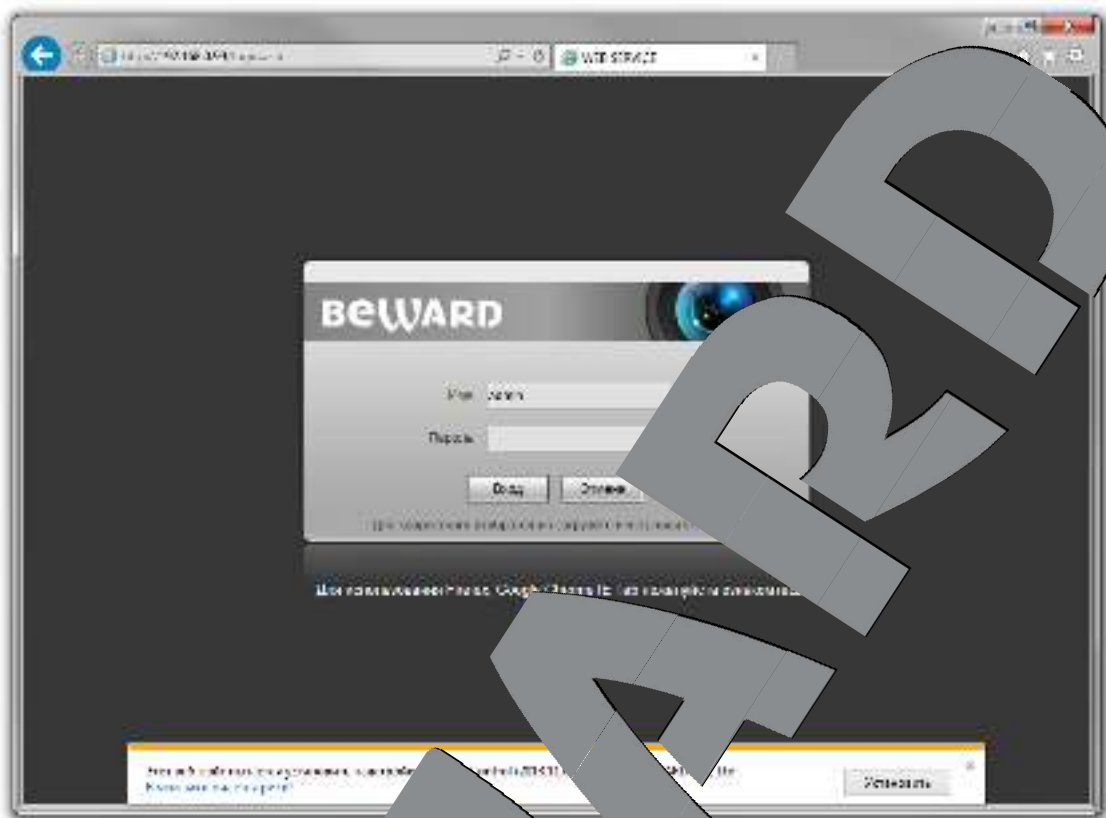
Существует 2 варианта присвоения IP-адреса камере: первый – автоматическое присвоение адреса (DHCP), при котором адрес камеры назначается автоматически DHCP-сервером в соответствии с конфигурацией Вашей локальной сети; второй – использование определенного IP-адреса, который Вы задали сами. Более подробно о различных способах рассмотрена в пункте [9.2](#) данного Руководства. Перед использованием камеры обязательно проконсультируйтесь с Вашим системным администратором.

**Шаг 3:** Для просмотра изображения с IP-камеры при помощи браузера Internet Explorer используются компоненты ActiveX. Если у Вас не установлены эти компоненты в своем составе и загружает ActiveX непосредственно с сервера, то если компоненты еще не установлены, Вы увидите следующее сообщение:



Рис. 4.1

В нижней части окна браузера появится всплывающее оповещение с предложением установить компоненты (Рис. 4.2).



Нажмите на кнопку **[Установить]**.

#### **ВНИМАНИЕ!**

Установка компонентов ActiveX, необходимая для просмотра изображения с камеры, возможна только на 32-битную версию браузера Internet Explorer.

**Шаг 4:** система безопасности компьютера Internet Explorer будет автоматически блокировать установку ActiveX. Для завершения установки нажмите кнопку **[Установить]** в окне подтверждения установки (Рис. 4.3).

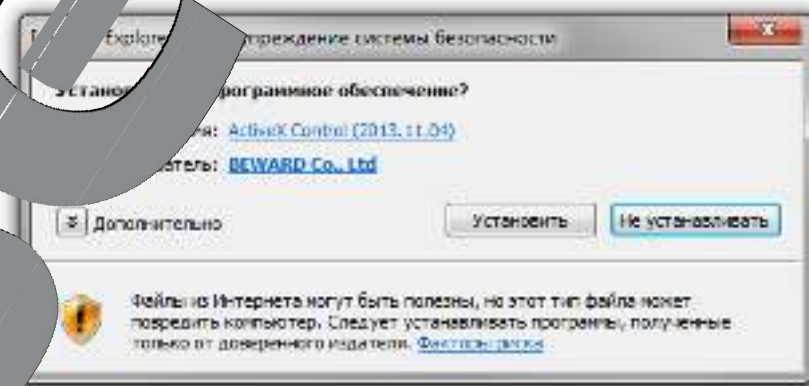


Рис. 4.3

**Шаг 5:** для корректной установки компонентов ActiveX закройте Internet Explorer и нажмите [OK] в окне, представленном на *Рисунке 4.4*, если таковое появилось.



Рис. 4.4

**Шаг 6:** в окне, представленном на *Рисунке 4.5*, нажмите кнопку [Install].



Рис. 4.5

**Шаг 7:** после успешной установки нажмите на сообщение «Register OCX success(C:\...)» в нижней части данного окна. Нажмите кнопку [Close] для выхода из окна установки (*Рис. 4.6*).



Рис. 4.6

#### ПРИМЕЧАНИЕ

В операционных системах Windows 7 и в браузере Internet Explorer 9.0 названия меню или системные сообщения могут отличаться от названий меню и системных сообщений в других ОС семейства Windows и браузерах.

#### ПРИМЕЧАНИЕ!

При установке ActiveX в ОС Windows 7, 8, 8.1 при включенном контроле учетных записей будет полностью блокироваться установка, о чем пользователю будет выдано соответствующее сообщение. Для разрешения установки необходимо утвердительно ответить в появившемся диалоговом окне.

**Шаг 8:** откройте Internet Explorer и в адресной строке введите IP-адрес камеры.

**Шаг 9:** откроется окно авторизации. Введите имя пользователя и пароль. По умолчанию используется имя пользователя – **admin**, пароль по умолчанию – **admin** (Рис. 4.7).

**ВНИМАНИЕ!**

После авторизации Вы можете изменить имя пользователя и пароль в меню **Настройки – Системные – Пользователи**. В случае утери пароля или имени пользователя Вы можете вернуть к заводским установкам. Для сброса настроек необходимо в меню десктопа нажать кнопку сброса три раза с промежутками более 1 секунды между нажатиями.

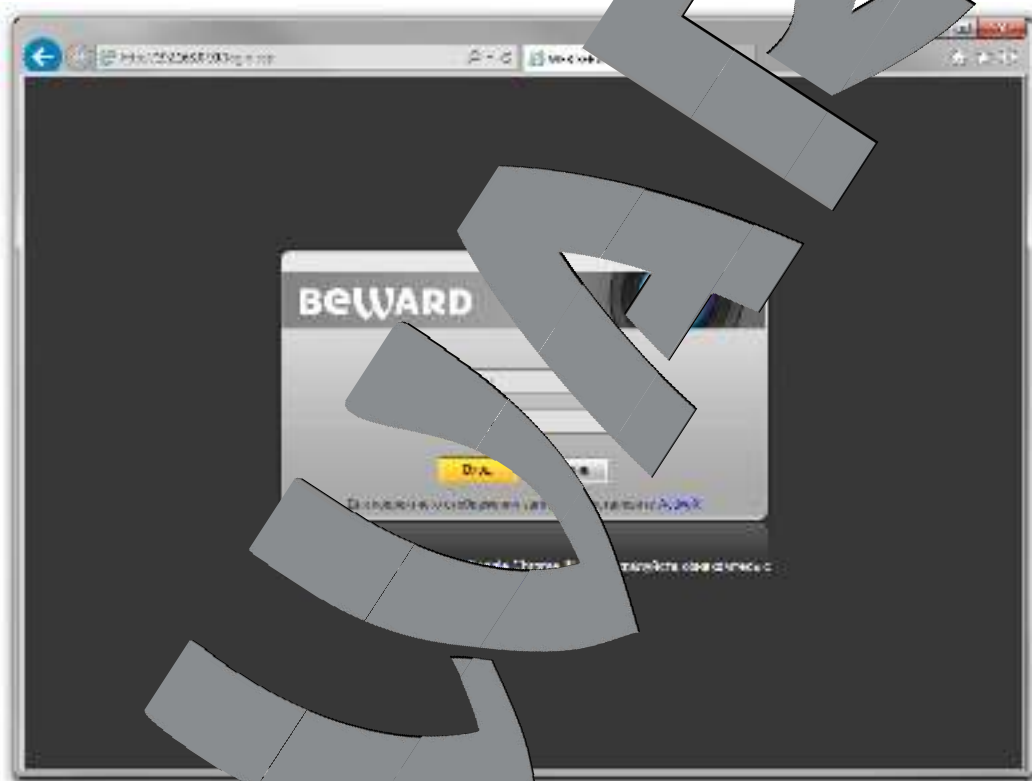


Рис. 4.7

После авторизации Вы получите доступ к веб-интерфейсу камеры (Рис. 4.8).





Рис. 4.9

Окно веб-интерфейса камеры имеет пять вкладок: **[Просмотр]**, **[Воспроизведение]**, **[Настройки]**, **[Тревога]**, **[Выход]**, каждая из которых будет рассмотрена далее в настоящем Руководстве.

Если по каким-то причинам установка ActiveX прошла некорректно, Вы можете установить необходимые компоненты. После этого получите доступ к странице авторизации, повторив шаги **1** и **2** в начале данной главы.

Для загрузки ActiveX-компонентов нажмите ссылку, как показано на *Рисунке. 4.9*.

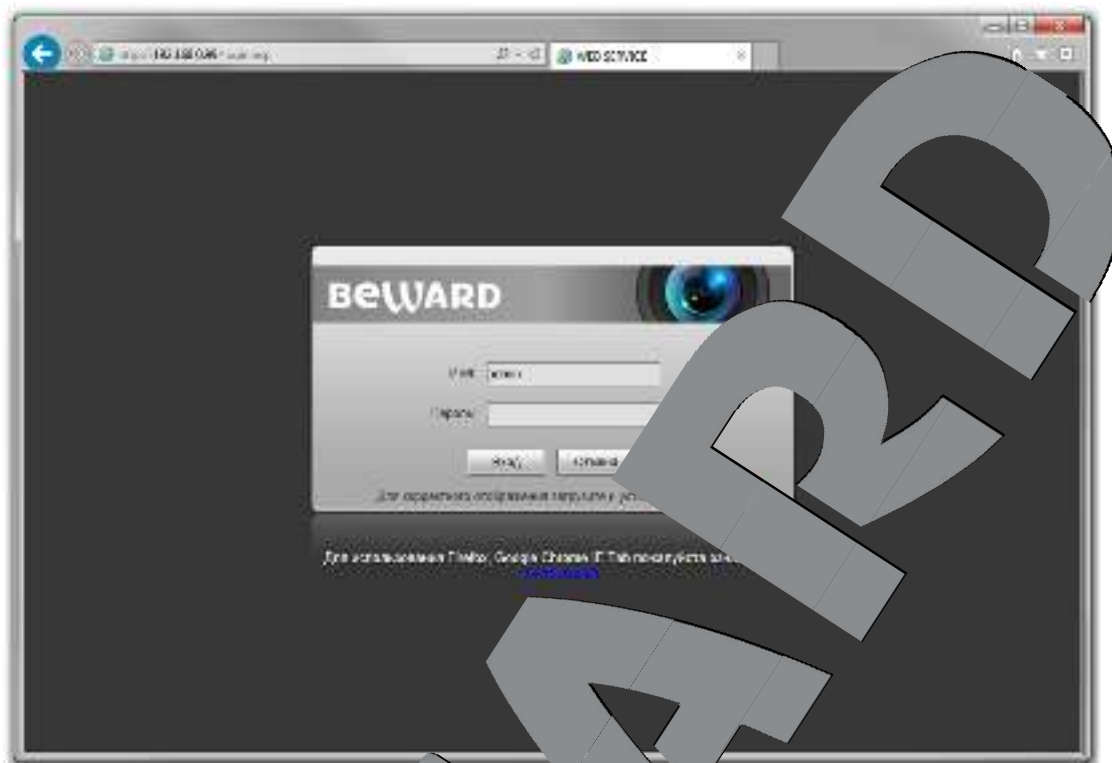


Рис. 4.9

Для начала процесса установки необходимо нажать кнопку **[ЗАКОНЧИТЬ]** (Рис. 4.10):

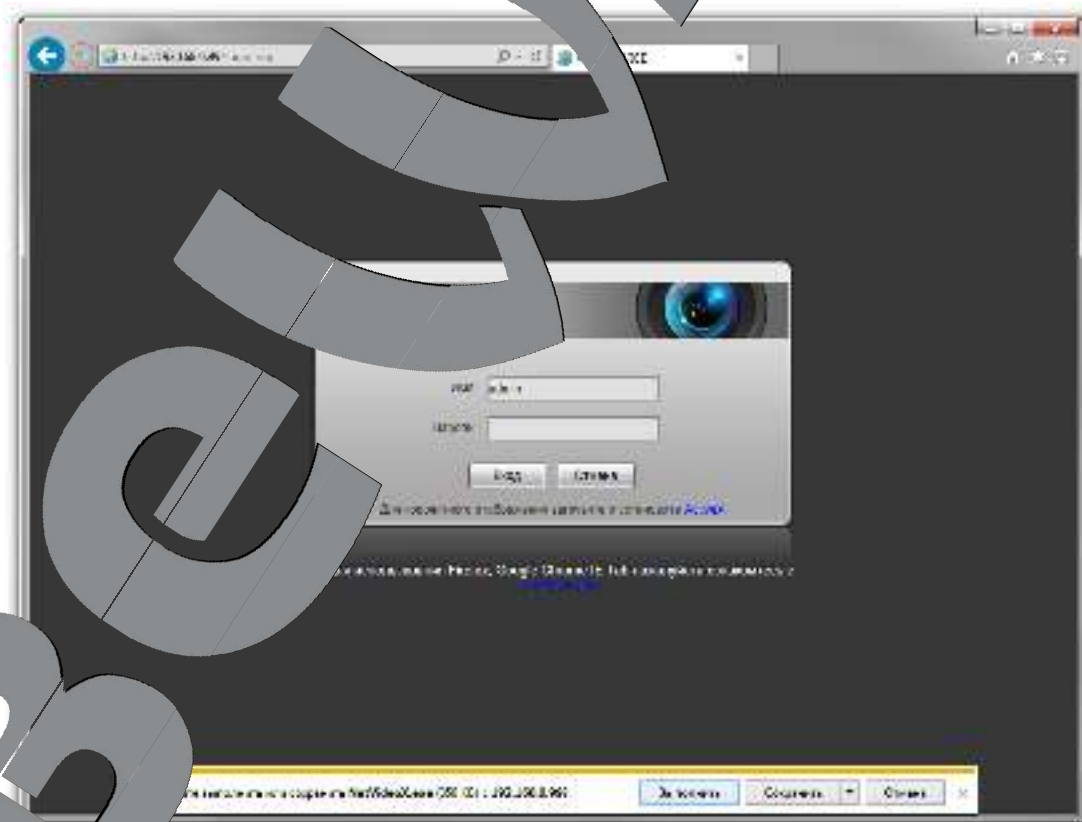


Рис. 4.10

Повторите шаги 5-9 главы для завершения установки.



## 4.2. Главное окно (Просмотр)

В главном окне веб-интерфейса пользователю доступны следующие функции: выбор основного или альтернативного потока для просмотра, моментальный снимок видео, режим прослушивания, увеличение, полноэкранный режим, режим хранения снимков, переключения сторон, отображение изображения в оригинальном разрешении и т.д.



**Основной / Альтернативный:** выберите в главное окно основного или альтернативного видеопотока. Основной поток имеет более высокое разрешение по сравнению с потоком альтернативным.. Настройка разрешения, метода контроля скорости передачи, качества скорости передачи, частоты кадров и интервала опорных фреймов настраиваются в меню **Настройки – Видео – Кодирование** (см. пункт [8.2](#) данного Руководства).

**Снимок:** нажмите данную кнопку для сохранения моментального снимка текущего изображения. Снимок будет сохранен в заданную пользователем директорию (см. Главу [4](#) данного Руководства) в формате JPEG.

**Запись:** нажмите данную кнопку для включения записи с камеры. Записанный файл будет сохранен в заданную пользователем директорию в формате H.264. (см. Главу [6](#) данного Руководства).

**Прослушивание:** нажмите данную кнопку для прослушивания через динамики ПК звука со встроенного микрофона камеры.

**Увеличить:** Вы можете увеличить интересующую Вас область изображения на экране. Для этого необходимо щелкнуть кнопку **[Увеличить]**, затем нажать левую кнопку мыши и растянуть рамку до необходимого размера, после чего откроется увеличенная область изображения. Для возврата к начальному режиму просмотра закройте окно увеличения и нажмите кнопку **[Увеличить]** еще раз.

**Развернуть:** нажмите данную кнопку, чтобы развернуть изображение на весь экран. Нажатие кнопки **[ESC]** на клавиатуре или щелчок правой кнопкой мыши по изображению выключит полноэкранный режим.

**Соотношение:** нажмите данную кнопку, чтобы установить в текущем окне используя корректное соотношение сторон.

**Оригинал:** нажмите данную кнопку, чтобы отобразить изображение с камеры в оригинальном разрешении. Используйте ползунки справа от окна браузера для перемещения по изображению, если оно не помещается в браузере полностью.

**Изображение:** передвигайте ползунки для настройки таких параметров изображения как яркость, контраст, насыщенность.

Параметры, расположенные в данном меню относятся к таким же в меню **Настройки – Видео – Изображение** (см. пункт 8.1.1 Руководства). Если Вы хотите вернуть значения по умолчанию, нажмите кнопку **[Сбросить]** (рис. 4.12).



Рис. 4.12

## Глава 5. Воспроизведение

Вкладка «**Воспроизведение**» представлена на *Рисунке 5.1*.

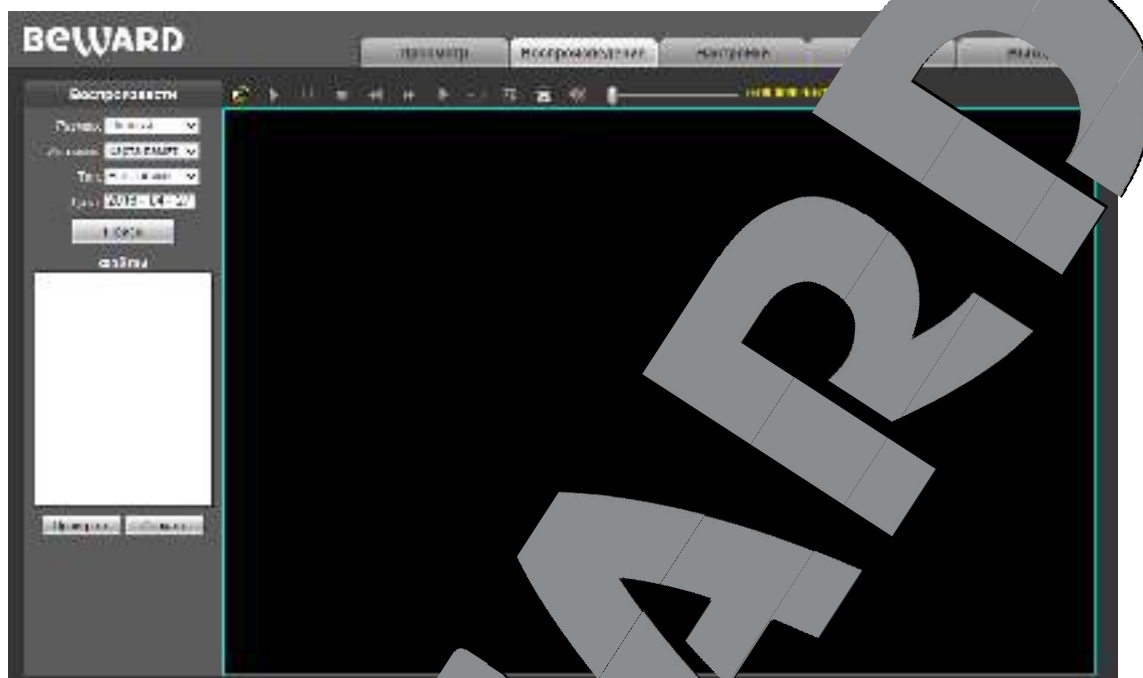


Рисунок 5.1

Здесь пользователю доступен поиск кадров и видео на ПК или карте памяти.

**Размер:** выберите соотношение сторон для корректного воспроизведения файлов.

Доступны следующие соотношения сторон: **«Полный»** (экран), **«4:3»**, **«16:9»**, **«11:9»**.

**Источник:** укажите место поиска файлов: **«ПК»** или **«Карта памяти»** (SD-карта).

- **ПК:** при выборе данного пункта поиск файлов производится в папке на жестком диске компьютера по умолчанию **«C:\MyIPCam\»**.
- **Карта памяти:** при выборе данного пункта поиск файлов производится на карте памяти.

**Тип:** выберите тип файла. Для выбора доступны следующие типы: **«Все записи»**, **«По тревоге»**, **«По расписанию»** и **«Изображения»**.

**Дата:** выберите дату диска кадров и видео.

[Поиск] нажмите данную кнопку для начала процесса поиска файлов.

**Файлы:** отображаются найденные файлы в порядке от более ранних записей (сверху списка) к более поздним (внизу списка).

[Выбор файла] выберите нужный файл в поле **«Файлы»** и нажмите данную кнопку для начала воспроизведения. Также начать воспроизведение выбранного файла можно, щелкнув по файлу левой кнопкой мыши.

Рисунок 5.2 представлена панель управления воспроизведением файлов.

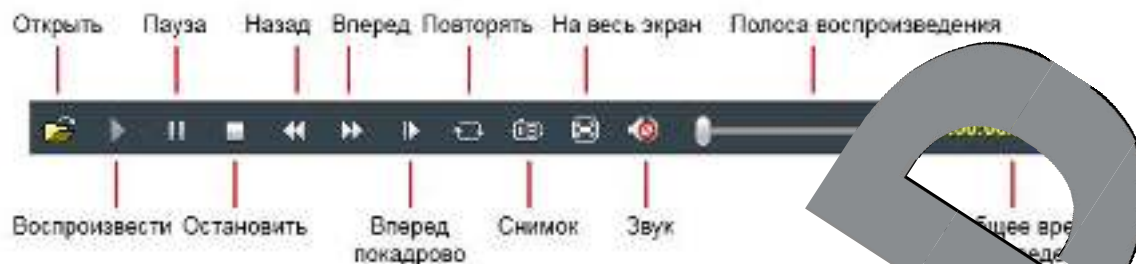
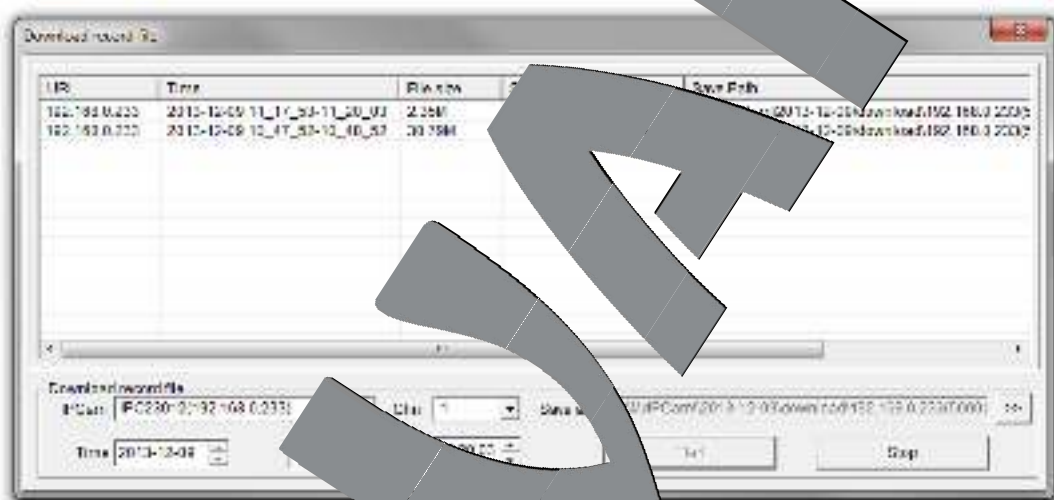


Рис. 5.2

**[Скачать]:** данная кнопка предназначена для сохранения файлов, найденных на карте памяти. Выберите требуемый файл в списке «Файлы» и нажмите данную кнопку. Откроется диалоговое окно, отображающее путь сохранения и его параметры (Рис. 5.3).



**IPCam:** поле с IP-адресом используемой камеры.

**Chn:** номер канала видеозаписей; для IP-камеры выберите «1».

**Time:** укажите дату и время для поиска и сохранения интересных Вас записей.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Будьте внимательны при выборе промежутка времени, так как все видеозаписи, попавшие в выбранный промежуток времени, будут сохранены в один файл. Кроме того, при выборе каталога для сохранения убедитесь в том, что у вас есть права администратора для создания новых объектов в данном каталоге.

В Windows 7 для сохранения файлов на локальный диск может потребоваться запуск Internet Explorer в режиме администратора.

**[Скачать]:** нажмите данную кнопку для выбора пути сохранения файлов.

**[Скачать]:** нажмите данную кнопку для начала процесса сохранения файла.

**[Стоп]:** нажмите данную кнопку для остановки процесса сохранения файла.

## Глава 6. Настройки: Локальные настройки

Для перехода в меню настроек нажмите кнопку **«Настройки»** в окне веб-интерфейса камеры.

На *Рисунке 6.1* показана страница локальных настроек камеры.

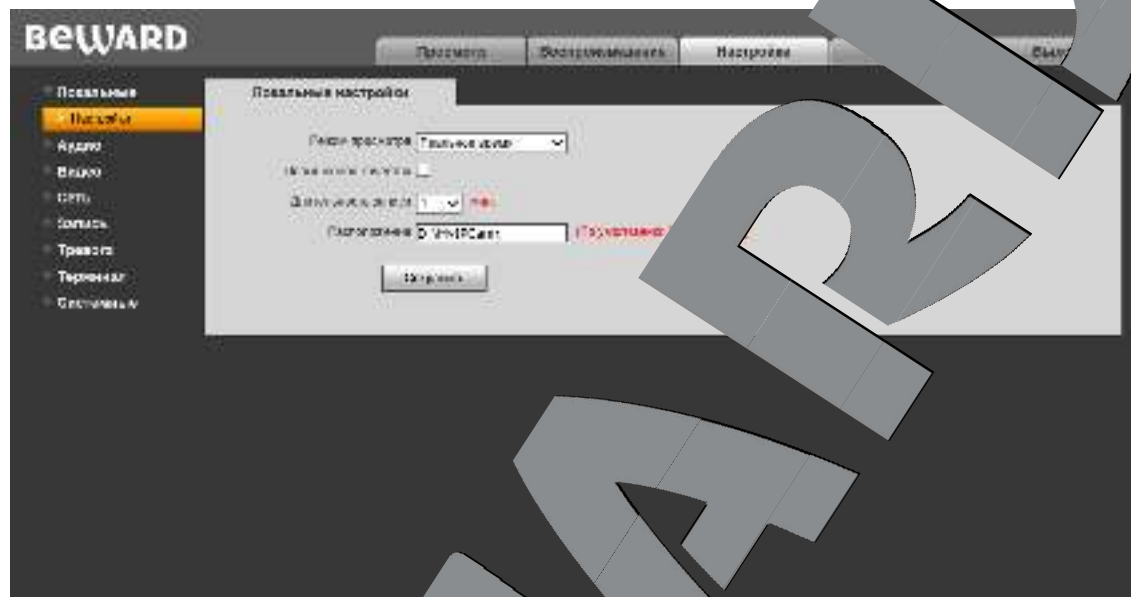


Рис. 6.1

**Режим просмотра:** позволяет установить режим просмотра – **«Реальное время»** либо **«Сглаживание»**.

В режиме **«Реальное время»** буферизация не используется, и видео на вкладке **«Просмотр»** веб-интерфейса камеры не имеет задержек. Но появление рывков или замираний изображения возможно вследствие загруженности Вашей локальной сети.

В режиме **«Сглаживание»** используется буферизация, и видео на вкладке **«Просмотр»** веб-интерфейса камеры не имеет задержки (менее секунды). Используйте данный режим, если заметны рывки или замирания изображения.

**Повышение качества:** при разрешении данной опции улучшается качество изображения, однако повышается нагрузка на центральный процессор компьютера.

**Длина записи видео:** настройка длины записываемого файла в минутах.

**Расположение:** установка каталога для сохранения видео и кадров. Каталог по умолчанию: C:\Program Files\Beward\Beward\video\

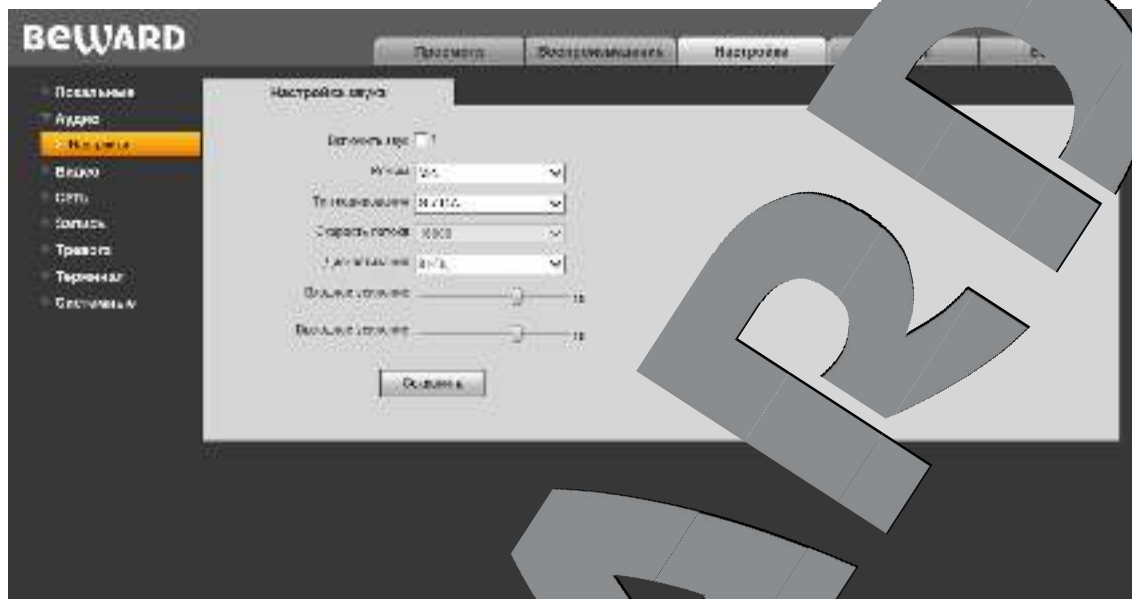
При выборе каталога для сохранения видео и кадров убедитесь в том, что Вы обладаете правом записи в данный каталог, в противном случае данные не будут сохранены.

Для сохранения файлов на локальный диск необходимо запустить Internet Explorer от имени администратора.

Для сохранения изменений нажмите кнопку **[Сохранить]**.

## Глава 7. Настройки: Аудио

На *Рисунке 7.1* представлена страница настроек параметров аудио.



*Рисунок 7.1*

**Включить звук:** включение или отключение звука. По умолчанию данная опция отключена. При отключенной записи увеличивается размер записываемого видеофайла, а также снижается нагрузка на сеть.

**Режим:** режим работы входа; по умолчанию – микрофонный («Mic»). Недоступно для изменения.

**Тип кодирования:** выбор типа кодирования: G.726, G.711A, G.711U.

**Скорость потока:** по умолчанию 16000 бит/с. Недоступно для изменения.

**Дискретизация:** частоты дискретизации звука; 8 кГц (по умолчанию), 32 кГц.

**Входное усиление:** усиление входного сигнала. Доступны значения от 0 до 15.

Для сохранения изменений нажмите кнопку **[Сохранить]**.



## Глава 8. Настройки: Видео

### 8.1. Экранное меню

Ниже представлена страница настроек наложения текста (Рис. 8.1).



Рис. 8.1

**Название:** введите текст (название камеры), который будет отображаться в левом нижнем углу изображения с камеры.

**Цвет шрифта:** выберите цвет текста – белый, черный, желтый, красный или синий.

**Название:** включите или отключите отображение названия.

**Дата / Время / День:** в данном разделе можно включить/отключить отображение на экране даты, времени, дня недели.


**Формат даты:** выберите формат отображаемой даты.

**Частота кадров / Скорость:** включите или отключите отображение на экране текущей частоты кадров и скорости.

**Количество подключений:** показать/скрыть число текущих подключений к камере через веб-браузер (или другое клиентское приложение) с получением видеопотока. Количество подключений отображается в скобках после названия камеры.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Получать видеопоток можно с помощью таких клиентских приложений, как Beward Record Server, Beward IP Media Player и др.

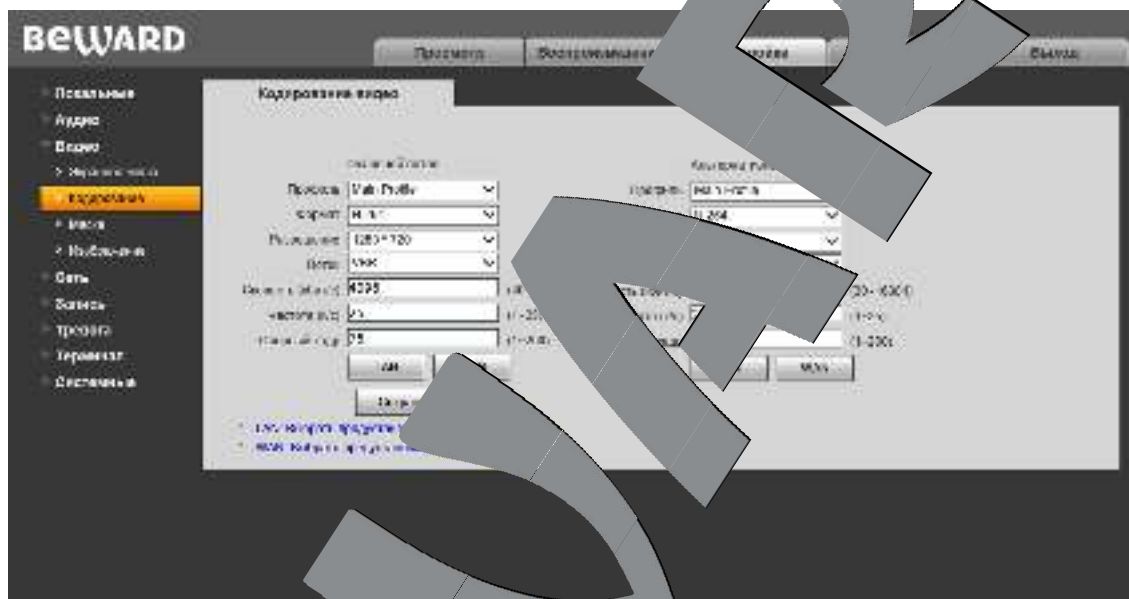
Кроме того, вы можете выбрать позицию отображаемых на экране элементов. Для этого используются две группы кнопок . Верхняя группа кнопок используется для изменения позиции названия, нижняя группа для изменения позиции остальной информации.

Для сохранения изменений нажмите кнопку **[Сохранить]**.

## 8.2. Кодирование

Ниже представлена страница настроек кодирования видеоизображения (рис. 8.2).

Данная страница содержит настройки для основного и альтернативного потоков. Основной поток имеет более высокое разрешение и качество изображения по сравнению с потоком альтернативным. Таким образом, Вы можете вести запись архива в высоком качестве, используя основной поток, и одновременно просматривать изображение в режиме онлайн (даже в случае использования канала связи с низкой пропускной способностью), используя альтернативный поток.



**Профиль:** выберите уровень кодирования – Baseline / Main Profile.

**Формат:** выберите формат кодирования – H.264 или MJPEG.

**Разрешение:** установите разрешение потока, доступны следующие значения:

- Основной поток: 1280x720, 640x480, 320x240;
- Альтернативный поток: 720x576, 640x480, 320x240.

**Потоки:** выберите приоритет передачи данных:

- Если приоритетным является значение скорости передачи данных, а уровень качества изображения является второстепенным и может изменяться. При выборе «СВН» скорость стремится к установленному в поле «Скорость», а допустимое отклонение задается в поле «Отклонение»;
- Если приоритетным является качество изображения, а скорость передачи данных может изменяться в широких пределах в зависимости от сцены наблюдения. При этом мгновенное значение скорости передачи данных стремится к установленному в поле «Скорость», но мгновенное значение скорости может сильно отличаться.



**Отклонение:** при выборе типа передачи данных CBR, «Адаптивно» означает, что величина битрейта контролируется программно. При выборе значений «Адаптивно» до «±50%» установленный битрейт может изменяться в зависимости от условий в заданных границах.

**Скорость:** установка скорости передачи данных (битрейт). Рекомендуемый диапазон: от 30 до 16384 кбит/с. Чем больше значение битрейта, тем выше качество изображения, однако при этом повышается нагрузка на канал связи.

**Частота:** установка скорости кадров в секунду. При высокой скорости сетевого подключения не рекомендуется устанавливать высокое значение частоты кадров, иначе движение объектов в кадре может быть прерывистым.

**Опорный кадр:** установка интервала I-фреймов в кадре от 1 до 200. Чем меньше данный параметр, тем выше битрейт и лучше качество изображения. Рекомендуется установить значение выше 25.

**[LAN], [WAN]:** шаблоны настроек видеопотока. Установка заранее заданных, рекомендуемых значений параметров одного потока при подключении к камере из локальной сети (LAN) или сети Интернет (WAN).

**[LAN]:**

- основной поток: «Опорный кадр» – 50, «Частота» – 25 к/с, «Поток» – VBR, «Скорость» – 4096 кбит/с;
- альтернативный поток: «Опорный кадр» – 50, «Частота» – 25 к/с, «Поток» – VBR, «Скорость» – 512 кбит/с.

**[WAN]:** «Опорный кадр» – 25, «Частота кадров» – 5 к/с, «Поток» – VBR, «Скорость» – 384 кбит/с.

Для сохранения изменений нажмите кнопку **[Сохранить]**.

### 8.3. Маска

Ниже представлена страница настроек маски видеоизображения (рис. 8.1).

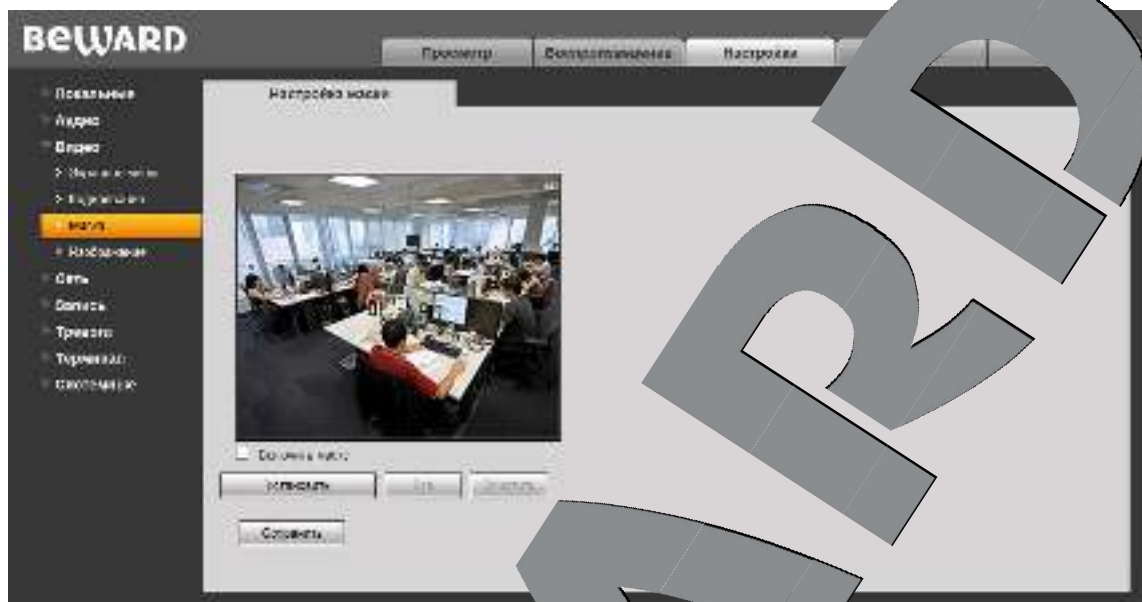


Рис. 8.1

**Включить маску:** включение/отключение функции маски приватности.

**[Установить]:** для того чтобы задать область маскирования, следует нажать левую кнопку мыши в выбранной части изображения, перемещая курсор, растянуть область до необходимого размера.

Максимальное количество заданных масок изображения – четыре.

**[Все]:** закрыть маской приватности изображение целиком.

**[Очистить]:** удаление всех масок приватности.

Для сохранения изменений нажмите кнопку **[Сохранить]**.

## 8.4. Изображение

Ниже представлена страница параметров изображения (Рис. 8.4)

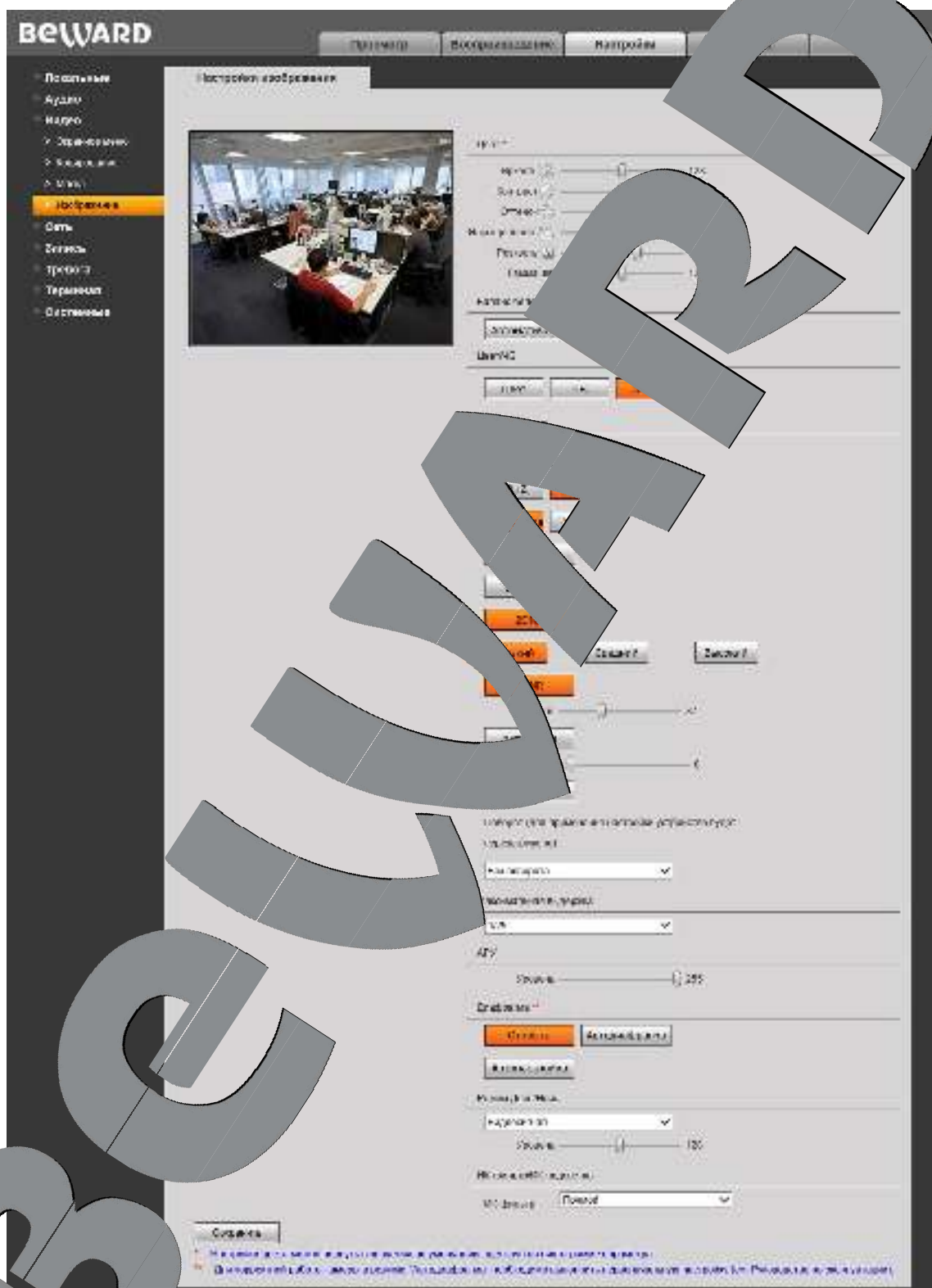


Рис. 8.4

Панель настроек «Цвет»: предназначена для настройки таких параметров изображения как **яркость**, **контраст**, **оттенок**, **насыщенность**, **резкость** и **гамма** в диапазоне от 0 до 255.

Изменение настроек сразу же становится заметным на изображении. Чтобы вернуть значение по умолчанию какого-либо параметра, нажмите на его пиктограмму, расположенную справа от названия (Рис. 8.4).

**Группа настроек «Баланс белого»:** по умолчанию баланс белого устанавливается автоматически, но Вы можете настроить его вручную при помощи ползунков: красный, зеленый, синий.

**Цвет/ЧБ:** в данном пункте Вы можете принудительно выставить для камеры цветной или черно-белый режим работы. По умолчанию переход между режимами «Цвет» и «ЧБ» происходит автоматически.

**Группа настроек «Дополнительно»:** содержит следующие опции, каждая из которых рассмотрена ниже.

**[Отражение]:** нажмите, чтобы отразить изображение по осям зеркально по горизонтали.

**[Переворот]:** перевернуть изображение.

**[60Гц]:** данный режим необходимо выставить, если источники света на объекте наблюдения питаются от электросети с частотой 60 Гц. При этом время выдержки выставляется автоматически кратчайшим возможным. Данный режим актуален для США и других стран, в которых стандарт частоты переменного напряжения в бытовой электросети – 60 Гц.

**[50Гц]:** данный режим необходимо выставить, если источники света на объекте наблюдения питаются от электросети с частотой 50 Гц. При этом время выдержки выставляется автоматически кратчайшим возможным. Данный режим актуален для России, так как частота переменного напряжения в бытовой электросети составляет 50 Гц.

**[Помещение]** данная функция оптимизирует параметры изображения исходя из того, размещена ли камера в помещении. Выберите соответствующий вариант.

**[DWDR]** режим расширенного динамического диапазона с цифровой обработкой изображения. Вы можете выбрать одну из трех степеней обработки изображения в данном режиме: «Низкий», «Средний» или «Высокий».

**[Smart NR]** данная функция улучшает эффективность 3DNR-шумоподавления в условиях низкой освещенности. Она снижает эффект размытости движущихся объектов. Опция Smart NR предназначена для использования совместно с режимом 3DNR.

**[2DNR]** режим шумоподавления, предназначенный для подавления шума изображения в темное время суток. В зависимости от выбранного уровня фильтрации может падать яркость изображения. Вы можете выбрать одну из трех степеней обработки изображения: «Низкий», «Средний» или «Высокий».

**[3DNR]** данный режим шумоподавления предназначен, так же как и 2DNR, для подавления шума в темное время суток, но, в отличие от первого, не оказывает влияния на

детализацию изображения. Однако в зависимости от выбранного уровня фильтрации за движущимися объектами могут появляться шлейфы. Уровень шумоподавления задается при помощи ползунка. Таким образом, Вы можете точно установить желаемую степень обработки изображения.

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

Режим шумоподавления 3DNR может быть задействован в режиме «День» и в режиме «Сумерки» (до перехода в «Ночь»).

**[Антитуман]:** специальная опция, позволяющая улучшить качество изображения в условиях тумана, смога, дождя и т.д.

**Цветокоррекция:** данная опция позволяет добиться максимальной цветопередачи изображения путем корректировки его оттенков.

**[Стабилизация]:** данная опция позволяет уменьшить негативное влияние вибрации при креплении IP-камеры на конструкциях, подвешенных к потолку.

**Поворот:** данная опция позволяет поворачивать изображение с камеры. Доступны следующие значения: «Без поворота», «Поворот на 90 градусов», «Поворот на 180 градусов», «Поворот на 270 градусов». Данная опция может пригодиться при установке IP-камеры на стену.

**Максимальная выдержка:** в данном пункте Вы можете установить максимальное время экспозиции. Доступны значения от «1/2» до «8000».

Если знаменатель в выдержке больше значения, указанного в поле «Частота» в меню «Кодирование», то в условиях недостаточной освещенности включается режим накопления заряда (SS).

**APU:** настройка автоматической регулировки усиления. Данная опция позволяет в автоматическом режиме повысить яркость изображения в условиях недостаточной освещенности. При увеличении усиления изображение становится ярче, но повышается уровень шумов.

**Группа настроек «Диафрагма»:** настройка работы диафрагмы объектива. При помощи диафрагмы регулируется количество света, проходящего через объектив. Доступны два режима работы.

**[Открыта]:** диафрагма объектива остается всегда в полностью открытом положении и не регулируется в автоматическом режиме.

**[Автоматически]:** диафрагма объектива регулируется автоматически, в зависимости от яркости внешней освещенности.

**ВНИМАНИЕ!**

Перед включением режима «Автодиафрагма» необходимо произвести автонастройку объектива.

**[Автонастройка]:** функция калибровки объектива IP-камеры, необходимая для корректной работы режима «Автодиафрагма». Для автонастройки объектива необходимо выполнить следующие шаги:

**Шаг 1:** закрепите камеру, отрегулируйте направление обзора и сфокусируйте объектив согласно руководству по подключению;

**Шаг 2:** переведите диафрагму камеры в открытое положение (кнопку **[Открыта]**);

**Шаг 3:** нажмите кнопку **[Автонастройка]** для запуска процесса калибровки;

**ВНИМАНИЕ!**

Автонастройка объектива длится от 3 до 5 минут. После настройки камеры в процессе калибровки. Уровень внешнего освещения, по возможности, должен быть постоянным. Если процесс был прерван, запустите автонастройку снова, выполнив шаги 2 и 3.

**Шаг 4:** по завершении автонастройки можно активировать режим **[Автодиафрагма]**.

**ВНИМАНИЕ!**

При сбросе камеры в заводские параметры автонастройки также будут сброшены.

**Режим День/Ночь:** настройка автоматического перехода камеры в режимы «День» и «Ночь»:

- **Видеосигнал:** переход в режим «День» и «Ночь» будет происходить при изменении уровня яркости видеоизображения выше и ниже определенного порога (уровня). При выборе данного пункта появляется дополнительная настройка «Уровень», с помощью которой Вы можете установить пороговое значение уровня освещения, при котором происходит переход в режим «День» (или «Ночь»);
- **Работа:** смена режимов «День» и «Ночь» будет происходить по расписанию. При выборе данного пункта появляются дополнительные поля для задания времени перехода в режимы.

**ИК-подсветка:** настройка рабочих параметров ИК-фильтра и ИК-подсветки. Для фильтра и для подсветки возможны два режима – «Прямой» и «Обратный».

**Фильтр:** блокирует инфракрасный диапазон изображения для получения цветной цветопередачи (так как диапазон цветов, который способен различить



человеческий глаз, значительно уже диапазона работы светочувствительной матрицы камеры).

- **[Прямой]:** ИК-фильтр включен в режиме «**День**» (блокирует ИК-диапазон); ИК-фильтр отключен в режиме «**Ночь**» (пропускает ИК-диапазон).
- **[Обратный]:** ИК-фильтр отключен в режиме «**День**» (пропускает ИК-диапазон); ИК-фильтр включен в режиме «**Ночь**» (блокирует ИК-диапазон).

BEWARD

## Глава 9. Настройки: Сеть

### 9.1. Основные

Страница настройки основных параметров сетевого соединения представлена на Рисунке 9.1.

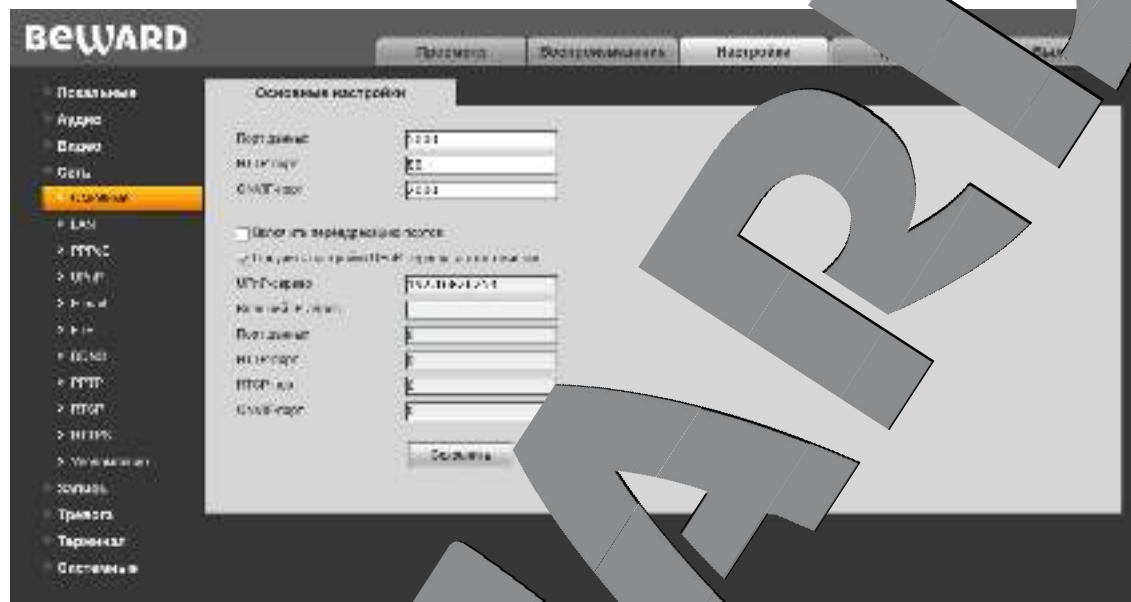


Рисунок 9.1

**Порт данных:** номер порта для передачи видеоданных. Значение по умолчанию – 5000. Рекомендуемые значения – 7000-7999 (данный параметр не рекомендуется изменять без необходимости).

**HTTP-порт:** номер порта для доступа к веб-интерфейсу. Значение по умолчанию – 80. Рекомендуемые значения – 80 и 1124-7999 (данный параметр не рекомендуется изменять без необходимости).

**ONVIF-порт:** номер порта для доступа к камере по протоколу ONVIF. Значение по умолчанию – 2000. Рекомендуемые значения – 1124-7999 (данный параметр не рекомендуется изменять без необходимости).

**Включить переадресацию портов:** включить переадресацию портов маршрутизатора. По умолчанию – включено.

#### ПРИМЕЧАНИЕ!

Для использования в Вашей сети должно поддерживать функцию автоматической переадресации портов.

**Включить настройки UPnP-сервера автоматически:** камера в автоматическом режиме обнаруживает в сети UPnP-сервер с поддержкой переадресации портов. Включено по умолчанию.



**UPnP-сервер:** поле предназначено для указания адреса UPnP-сервера вручную. Это позволяет подключиться к требуемому UPnP-серверу, например, если их несколько. Поле доступно для редактирования, если не используется настройка в автоматическом режиме.

**Внешний IP-адрес:** значение внешнего IP-адреса камеры для доступа к камере из сети Интернет.

**Порт данных:** значение порта данных камеры для доступа к камере из сети Интернет.

**HTTP-порт:** значение порта HTTP камеры для доступа к камере из сети Интернет.

**RTSP-порт:** значение порта для доступа к камере из сети Интернет по протоколу RTSP.

**ONVIF-порт:** значение порта для доступа к камере из сети Интернет по протоколу ONVIF.

Для сохранения изменений нажмите кнопку **[Сохранить]**.

## 9.2. LAN

Страница настройки параметров LAN представлена на *Рисунке 9.2*.

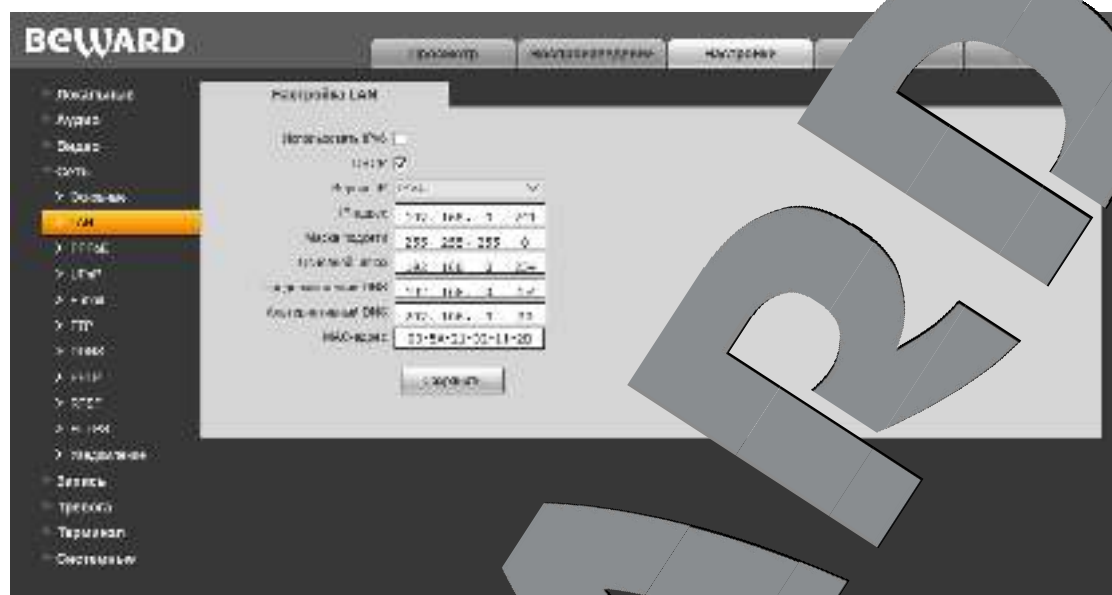


Рис. 9.2

**Использовать IPv6:** позволяет использовать 128-разрядные размеры IP-адресов для настройки сетевого соединения камеры.

**DHCP:** опция автоматического получения основных сетевых параметров от DHCP-сервера. Для работы этой функции необходимо наличие в сети DHCP-сервера.

**Версия IP (доступна только в представленной опции «Использовать IPv6»):** выберите «IPv6», чтобы использовать 128-разрядные IP-адреса.

**IP-адрес:** если опция **DHCP** отключена, в этом поле необходимо назначить IP-адрес вручную.

**Маска подсети:** по умолчанию задается значение 255.255.255.0 (данный параметр изменять не рекомендуется).

**Основной шлюз:** укажите адрес шлюза.

**Предпочитаемый DNS:** установите предпочитаемый адрес DNS.

**Альтернативный DNS:** укажите альтернативный адрес DNS.

**MAC-адрес:** MAC-адрес камеры (данный параметр не изменяется).

### ВНИМАНИЕ!

При изменении сетевых параметров камера будет перезагружена автоматически.

### ВАЖНО!

При назначении IP-адреса вручную необходимо учитывать, что IP-адреса в сети не должны повторяться.

Для сохранения изменений нажмите кнопку **[Сохранить]**.

### 9.3. PPPoE

Страница настройки параметров PPPoE представлена на *Рисунке 9.1*.

Меню предназначено для настройки соединения по протоколу PPPoE, которое может применяться для осуществления доступа к IP-камере в сети Интернет посредством динамического IP-адреса, выданного Интернет-провайдером, и аутентификации имени пользователя и паролю.

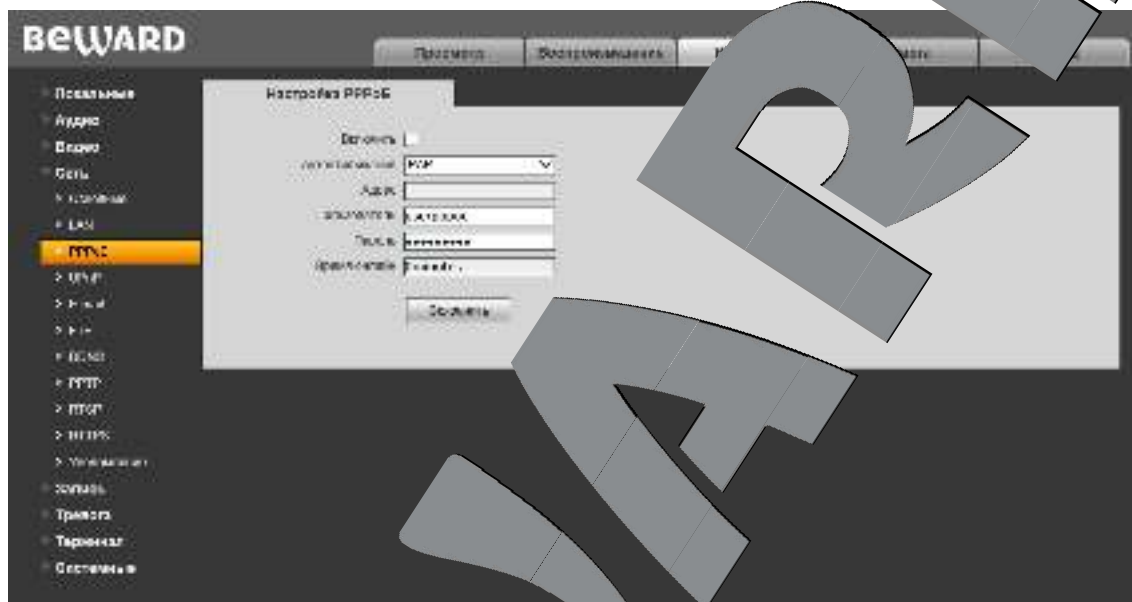


Рис. 9.1

**Включить:** включить/выключить функцию PPPoE.

**Аутентификация:** выберите тип аутентификации по длине.

**Адрес:** IP-адрес сервера PPPoE (выдается сервером).

**Пользователь:** имя пользователя для создания соединения PPPoE.

**Пароль:** введите пароль для создания соединения PPPoE.

**Время в секундах:** время соединения.

Для сохранения изменений нажмите кнопку **[Сохранить]**.

## 9.4. 4G

**ВНИМАНИЕ!**

Данное меню доступно только для камер с опциями B10xx-4G, B10xx-4G2, B10xx-4GK2.

Страница параметров беспроводной 4G-сети представлена на рисунке 9.4.



9.4

**Включить:** включить/отключить беспроводную сеть. По умолчанию отключено.

**Уровень сигнала:** отображение текущего уровня сигнала. Возможные значения: «отличный», «хороший», «слабый», «плохой». Для получения текущего уровня сигнала необходимо нажать кнопку **[Обновить]**.

**Тип соединения:** тип соединения, предоставляемого оператором мобильной сети.

**SIM-карта:** статус SIM-карты. В случае если SIM-карта не установлена или установлена неправильно, будет отображено значение «Не установлена».

**Статус соединения:** текущий статус мобильного соединения. Для получения актуальной информации нажмите кнопку **[Обновить]**.

**Версия ПО модема:** в данном поле отображается текущая версия программного обеспечения модема.

**Получить настройки сети автоматически:** при выборе этой опции параметры мобильного соединения будут получены от оператора сети в автоматическом режиме. Если

пункт не выбран, то параметры мобильного соединения (APN, логин, пароль) необходимо указать вручную (значения предоставляет оператор). По умолчанию пункт

**APN (имя точки доступа):** шлюз мобильной сети передачи данных, который осуществляется доступ к услугам передачи данных.

**Логин:** поле для ввода имени пользователя для подключения к 4G-соединению (необязательно указывать). По умолчанию поле пустое.

**Пароль:** поле для ввода пароля для подключения к 4G-соединению (обязательно указывать). По умолчанию поле пустое.

**Получить IP-адрес автоматически:** при выборе этого параметра сетевые настройки (IP-адрес, маска подсети, основной шлюз) будут получены автоматически, средствами мобильной сети оператора. При отключенной опции значения этих параметров необходимо задать вручную.

**IP-адрес:** поле для отображения IP-адреса, полученного в автоматическом режиме, или ввода его значения вручную (при отключенной опции «Получить IP-адрес автоматически»). По умолчанию значение для данного поля отсутствует.

**Маска подсети:** поле для отображения маски подсети, полученной в автоматическом режиме, или ввода ее значения вручную (при отключенной опции «Получить IP-адрес автоматически»). По умолчанию значение для данного поля отсутствует.

**Основной шлюз:** поле для отображения основного шлюза, полученного в автоматическом режиме, или ввода его значения вручную (при отключенной опции «Получить IP-адрес автоматически»). По умолчанию значение для данного поля отсутствует.

**Получить адрес DNS-сервера автоматически:** при выборе этого параметра значения DNS-серверов будут получены автоматически, средствами мобильной сети оператора. При отключенной опции значения необходимо задать вручную.

**Предпочитаемый DNS:** поле для отображения значения DNS-сервера, полученного в автоматическом режиме, или ввода его значения вручную (при отключенном пункте «Получить адрес DNS-сервера автоматически»). По умолчанию значение для данного поля отсутствует.

**Альтернативный DNS:** поле для отображения значения DNS-сервера, полученного в автоматическом режиме, или ввода его значения вручную (при отключенном пункте «Получить адрес DNS-сервера автоматически»). По умолчанию значение для данного поля отсутствует.

**Установить активное соединение:** камера устанавливает активное соединение с сервером, используя при этом указанные ниже IP-адрес и порт удаленного сервера.

При организации 4G-соединения мобильный оператор чаще всего использует внутренний IP-адрес (внутренняя сеть мобильного оператора), реже – внешний динамический IP-адрес. Вы сможете подключиться напрямую к IP-камере из внешней сети, используя внутренний адрес оператора.

Для подключения камеры с опцией B10xx-4G/B10xx-4GK12/B10xx-4GK220 без ограничений необходимо использовать активное соединение. В противном случае камера самостоятельно инициирует соединение с удаленным сервером. При этом сервер должен обязательно иметь внешний статический IP-адрес и открытый порт данных.

**IP-адрес сервера:** укажите значение IP-адреса Вашего удаленного сервера для использования активного соединения.

**Порт сервера:** значение порта данных удаленного сервера. Может изменяться в диапазоне от 3000 до 10000. Значение по умолчанию – «8080».

**Кнопка «Сохранить»:** при нажатии на данную кнопку сохраняются все сделанные изменения.

**Кнопка «Обновить»:** обновляет параметры интерфейса, значения которых изменяются динамически (например уровень сигнала, значение полученной информации в статическом режиме IP-адреса и т.д.).

## 9.5. UPnP

Страница настройки параметров UPnP представлена на *Рисунке 9.10*.

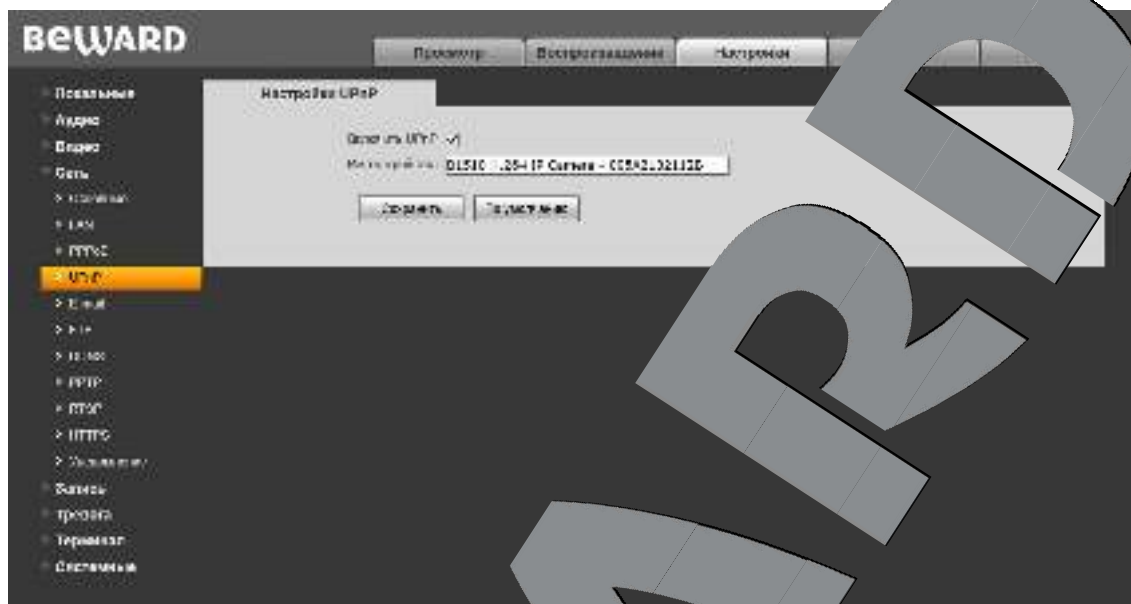


Рис.

**Включить UPnP:** включение/отключение функции сетевого обнаружения по UPnP. По умолчанию включено.

**Имя устройства:** название устройства в сети, отображаемое в сетевом окружении. По умолчанию отображается наименование в соответствии с моделью устройства. Если функция отключена, то поле «Имя устройства» доступно для редактирования.

**[По умолчанию]:** после нажатия кнопки «Отменить» в поле «Имя устройства» возвращается название устройства по умолчанию.

Для сохранения изменений нажмите кнопку **[Сохранить]**.



## 9.6. E-mail

Страница настройки параметров электронной почты представлена на рисунке 9.6.

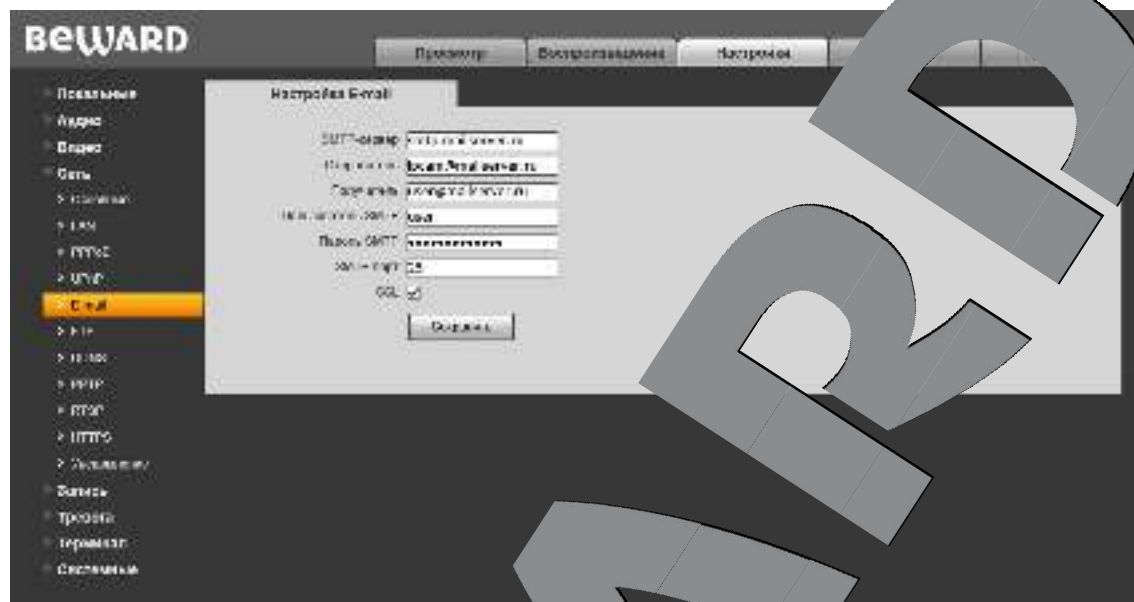


Рис. 9.6

Данный пункт меню позволяет установить настройки почтового клиента для использования опции отправки кадров в формате электронной почты.

**SMTP-сервер:** введите IP-адрес или имя используемого Вами SMTP-сервера.

**Отправитель:** введите имя почтового ящика отправителя для более легкой идентификации полученных писем.

**Получатель:** введите имя почтового ящика получателя. На этот почтовый ящик будут отправляться письма.

**Пользователь:** введите имя пользователя для доступа к почтовому серверу.

**Пароль SMTP:** введите пароль для доступа к почтовому серверу.

**Тема письма:** введите заголовок письма.

**SMTP-порт:** введите порт сервера SMTP (по умолчанию – 25).

**SSL:** выберите этот пункт, если провайдер требует использование протокола SSL.

Для сохранения изменений нажмите кнопку **[Сохранить]**.



## 9.7. FTP

Страница настройки параметров FTP представлена на *Рисунке 9.7*.

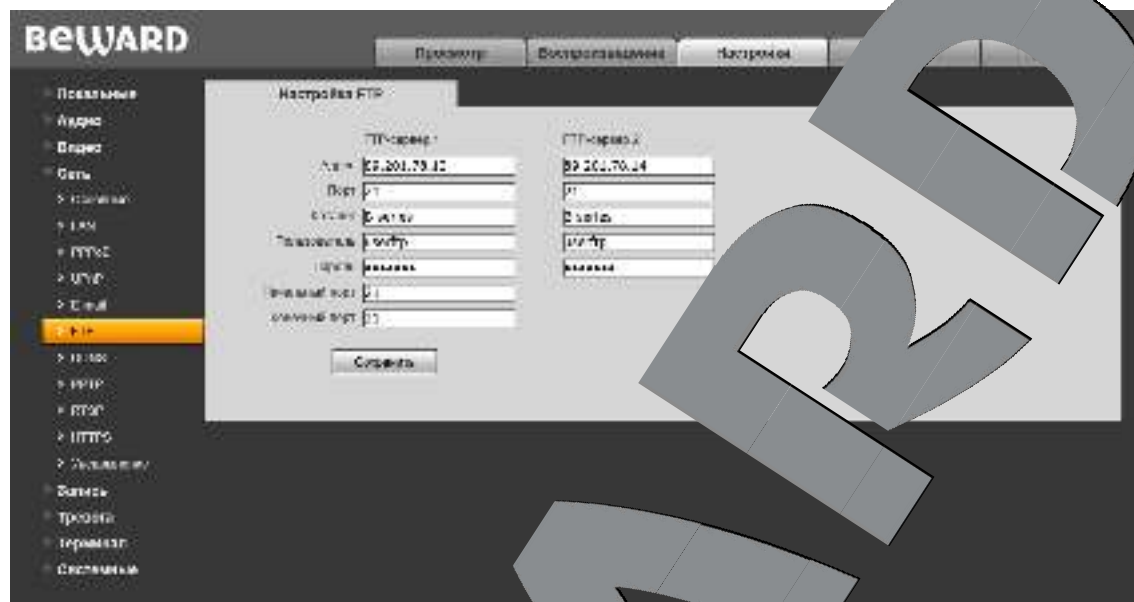


Рис. 9.7

Данный пункт меню позволяет изменить настройки FTP-клиента для использования опции отправки видеозаписей и кадров с сервера. Вы можете указать два адреса / FTP-сервера. В случае если основной адрес / сервер недоступен для отправки файлов будет использован альтернативный.

**Адрес:** введите IP-адрес сервера.

**Порт:** введите порт FTP-сервера по умолчанию: 21.

**Каталог:** укажите папку на FTP-сервере, в которую необходимо записывать файлы. Если папка не указана, то основная папка не существует, камера создаст ее в корневом каталоге FTP-сервера автоматически.

**Пользователь / Пароль:** введите имя пользователя и пароль для доступа к FTP-серверу.

**Начальный порт / Конечный порт:** введите диапазон портов для доступа к FTP-серверу.

### ПРИМЕЧАНИЕ!

При настройке отправки файлов на FTP-сервер убедитесь, что у Вас достаточно прав для записи на сервер.

Для сохранения изменений нажмите кнопку **[Сохранить]**.

## 9.8. DDNS

Страница настройки параметров DDNS представлена на *Рисунке 9.10*.

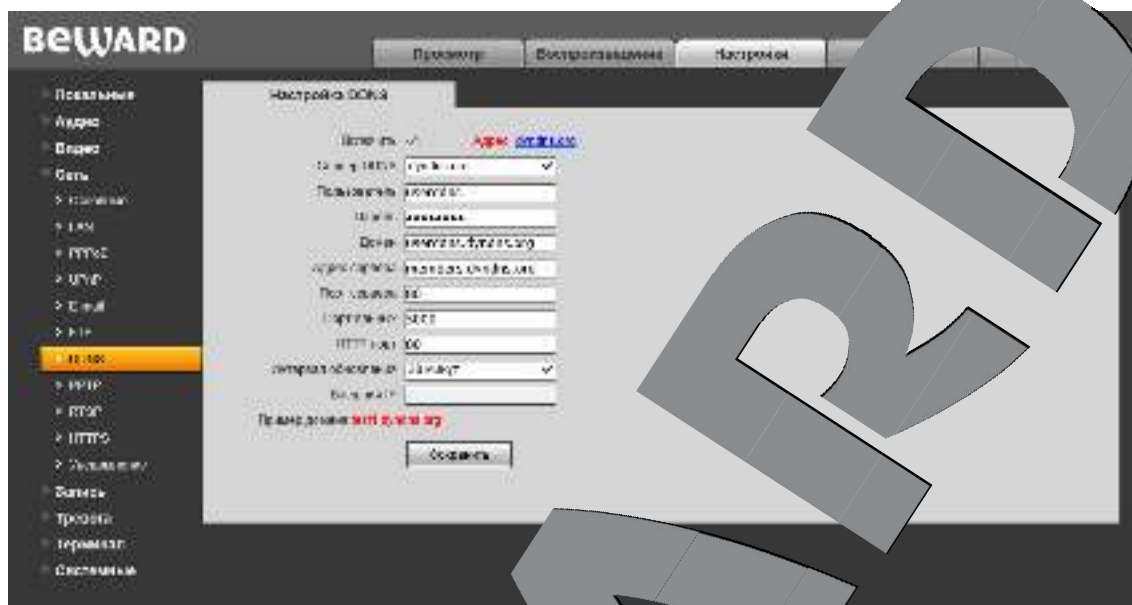


Рис. 9.10

Меню предназначено для настройки соединения с использованием услуг сервиса DDNS. Сервис DDNS позволяет упростить доступ к IP-адресу в сети Интернет, если в Вашем распоряжении имеется только постоянно меняющийся публичный динамический IP-адрес.

Каждый раз при своем изменении публичный динамический IP-адрес камеры будет автоматически сопоставляться с тем альтернативным доменным именем, к которому можно обратиться из сети Интернет в любое время.

**Включить:** включение/отключение DDNS.

**Сервер DDNS:** адрес провайдера услуги DDNS.

**Пользователь:** имя пользователя, полученное при регистрации на сайте провайдера DDNS.

**Пароль:** введенный пароль, полученный при регистрации на сайте провайдера DDNS.

**Домен:** доменное имя, полученное при регистрации.

**Адрес сервера:** адрес поставщика услуги DDNS.

**Порт сервера:** порт, используемый для DDNS. Значение по умолчанию: 30000 (данное значение изменять не рекомендуется).

**Порт данных:** порт данных, используемый для переадресации портов.

**Порт HTTP:** порт HTTP, используемый для переадресации портов.

**Периодичность обновления:** выберите периодичность, с которой устройство будет запрашивать значение IP-адреса на DDNS-сервере после его (IP-адреса) изменения.

**Внешний IP-адрес:** поле для отображения внешнего IP-адреса камеры.

Для сохранения изменений нажмите кнопку **[Сохранить]**.

## 9.9. PPTP

Страница настройки параметров PPTP представлена на *Рисунке 9.10*.

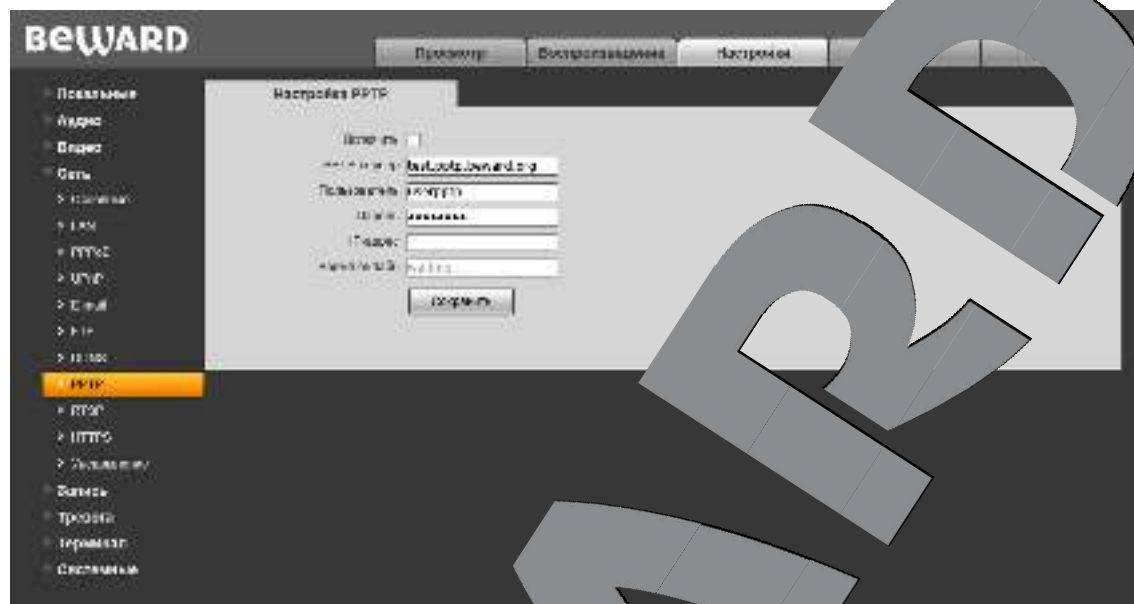


Рис.

**Включить:** включить/отключить функцию PPTP.

**PPTP-сервер:** введите IP-адрес IP-адреса сервера PPTP.

**Пользователь:** введите имя пользователя для доступа к PPTP-серверу.

**Пароль:** введите пароль для доступа к PPTP-серверу.

**IP-адрес:** поле отображает IP-адрес, полученный после установления PPTP-соединения.

**Время онлайн:** поле отображает статус PPTP-соединения.

Для сохранения параметров нажмите кнопку **[Сохранить]**.

## 9.10. RTSP

Страница настройки параметров RTSP представлена на *Рисунке 9.10*.

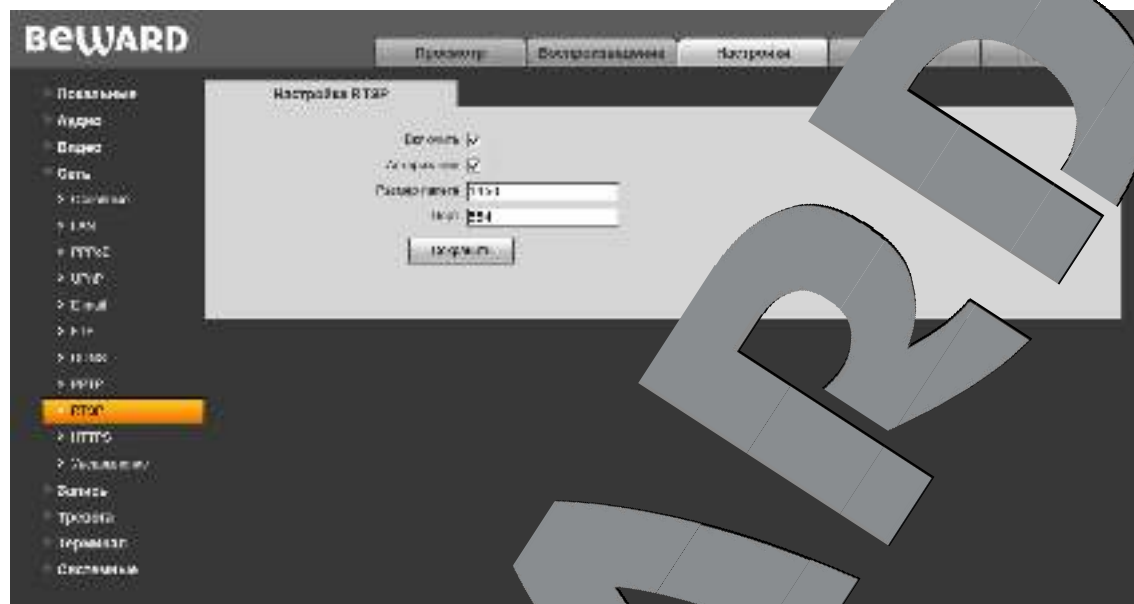


Рис.

**Включить:** отметьте данный пункт для включения функции RTSP.

Если функция RTSP включена, вы сможете получать видеопоток с камеры в режиме реального времени через сторонние плееры (например, VLC), поддерживающие стандартный RTSP-протокол (см. Главу 3 данного руководства).

**Авторизация:** отметьте данный пункт, если необходимо использовать авторизацию для просмотра RTSP-потока. При использовании данной опции команда для получения RTSP-потока имеет вид: `rtsp://<IP>:<PORT>/av<X>_<Y>?user=<USER>&password=<PASS>`, где: <USER> – имя пользователя; <PASS> – пароль.

Пример команды: `rtsp://192.168.1.100:554/av0_0?user=admin&password=admin`.

**Размер пакета:** установите желаемый размер пакета. Значение по умолчанию: 1460.

**Порт:** значение по умолчанию: 554.

Для сохранения изменений нажмите кнопку **[Сохранить]**.

### 9.11. HTTPS

Страница настройки параметров HTTPS представлена на *Рисунке 9.11*.

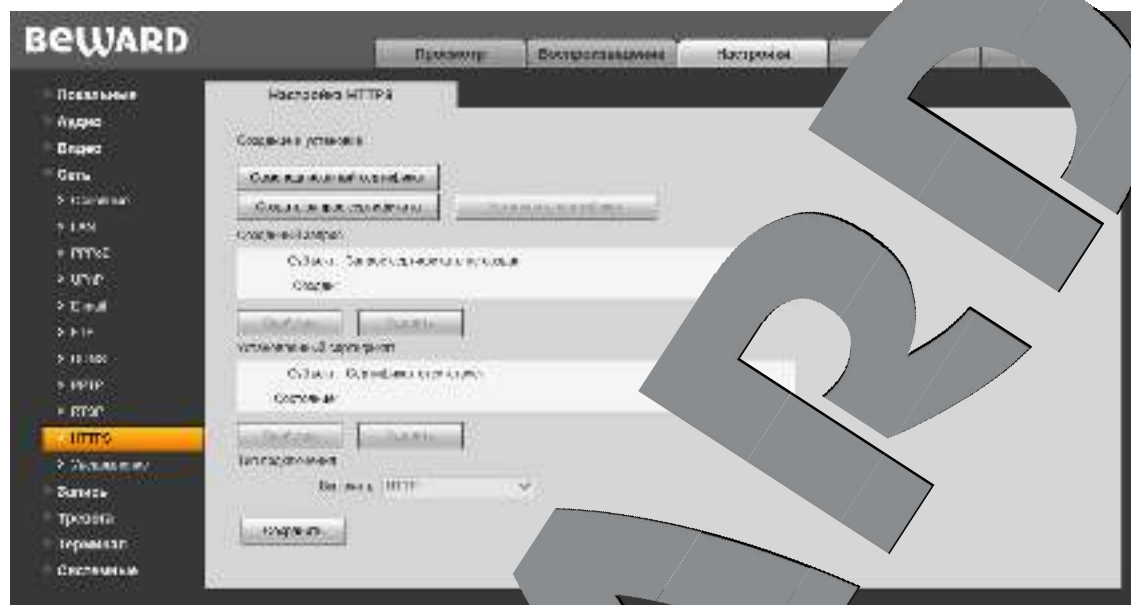


Рис. 9.11

Для настройки и управления HTTPS с помощью веб-интерфейса необходимо предварительно настроить параметры в веб-интерфейсе.

Вы можете создать самоподписанный сертификат или сделать запрос на создание сертификата в центре сертификации.

**[Самоподписанный сертификат]:** нажмите для создания самоподписанного сертификата. После внесения информации во всплывающем окне и нажатия кнопки **[Создать]** сертификат сразу же доступен для использования и отобразится в поле «Установленный сертификат».

**[Создать запрос на сертификат]:** нажмите для создания запроса, который в дальнейшем можно будет передать в центр сертификации после внесения всей необходимой информации во всплывающем окне. После нажатия кнопки **[Создать]** запрос отобразится в поле «Созданный запрос».

**Созданный запрос:** в данном поле отображается запрос сертификата.

**[Сводка]:** нажмите для просмотра сведений о запросе сертификата, необходимых для передачи в центр сертификации.

**[Удалить]:** нажмите для удаления запроса сертификата.

**[Установить сертификат]:** нажмите для установки сертификата, полученного из центра сертификации, к уже созданному запросу сертификата. Данная кнопка становится доступна только в том случае, если существует соответствующий запрос. После нажатия кнопки откроется страница «Установка сертификата»; укажите путь к файлу сертификата с расширением “.pem” и нажмите **[Загрузить]**. Устанавливаемый сертификат должен соответствовать запросу, так как при установке сертификата происходит сверка информации запроса и сертификата.

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

Для возможности загрузки файла из локального каталога требуется изменить настройки безопасности браузера. Для этого перейдите в меню **Сервис – Свойства папки – Безопасность** и нажмите кнопку **[Другой]**. В открывшемся окне найдите пункт **«Включить к локальному каталогу при загрузке файла на сервер»** и выберите **«Включить»** (Рис. 13).

**Установленный сертификат:** в данном поле отображен установленный сертификат. Это может быть, как самоподписанный сертификат, так и сертификат, полученный в центре сертификации.

**[Свойства]:** нажмите для просмотра сведений о сертификате в Центре сведений о сертификатах.

**[Удалить]:** нажмите для удаления сертификата.

**Тип подключения:** выберите используемый протокол. Доступны значения: HTTP, HTTPS, HTTP & HTTPS.

При использовании HTTPS для доверенного серверу используется 443-й порт. Учитывайте это, если Вы используете перенаправление портов в Вашем маршрутизаторе.

Для сохранения изменений нажмите кнопку **[Сохранить]**.



## 9.12. Уведомление

Страница настройки параметров HTTP-уведомления представлена на рисунке 9.12.

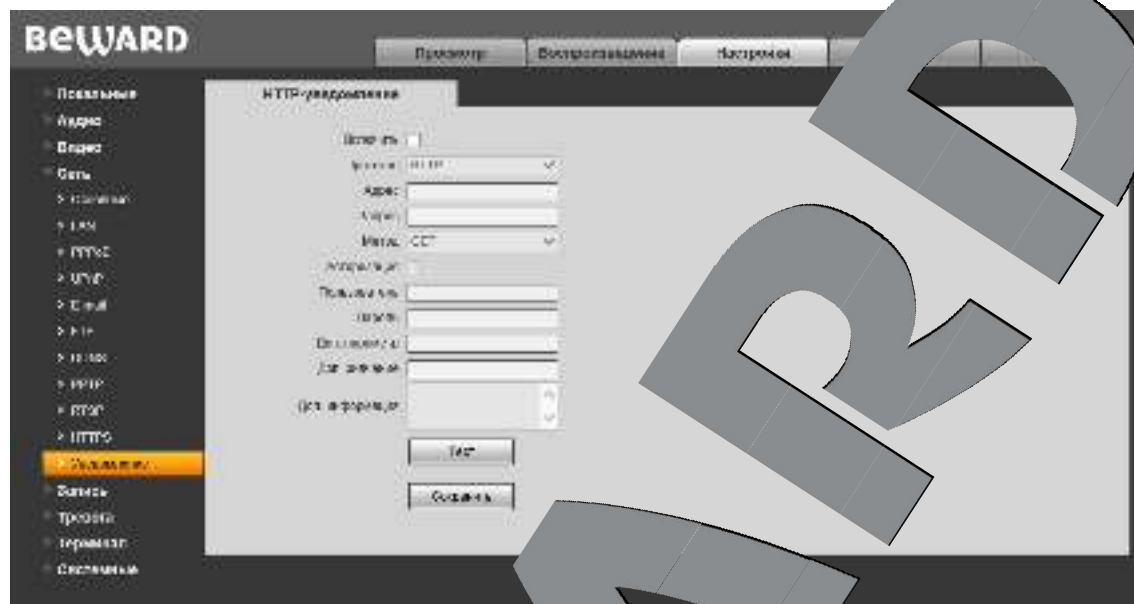


Рис. 9.12

На данной странице можно настроить отправку камерой HTTP/HTTPS-запросов на внешний сервер при срабатывании датчика движения, датчика температуры или детектору движения.

**Включить:** включить функцию HTTP-уведомлений.

**Протокол:** выберите протокол, используемый для передачи уведомлений (команд). Доступны варианты: HTTP, HTTPS.

**Адрес:** укажите адрес и команду сервера HTTP-уведомлений. Символы «&» и «=» не поддерживаются.

Например, для URL «<http://www.eventserver.org>» в поле «Адрес» необходимо ввести «[www.eventserver.org](http://www.eventserver.org)».

Дополнительно в поле «Порт» вы можете указать значение порта, отличное от значения по умолчанию. Например, при использовании порта «81» необходимо ввести «[www.eventserver.org:81](http://www.eventserver.org:81)».

Значения по умолчанию, «80» для HTTP и «443» для HTTPS, устанавливаются автоматически в зависимости от выбранного протокола, и их можно не указывать.

**Запрос:** укажите адрес для Вашего сервера HTTP-уведомлений. Например, для URL «<http://www.eventserver.org/alarm>» необходимо указать «[/alarm](http://www.eventserver.org/alarm)».

**Метод:** выберите метод отправки уведомлений: GET или POST.

**Авторизация:** отметьте данный чек-бокс для использования авторизации при отправке уведомлений. Данные, используемые для авторизации, будут включены в заголовок уведомления. Для авторизации используется аутентификация типа BASIC.



**Пользователь:** укажите используемое для авторизации имя пользователя. Максимальная длина имени пользователя составляет 20 символов, включая заглавные буквы и символы «!», «@», «#», «\$», «\*», «\_», «-», «,», «.».

**Пароль:** укажите используемый для авторизации пароль. Максимальная длина пароля составляет 20 символов, включая заглавные буквы и символы «!», «@», «#», «\$», «%», «^», «\*», «(», «)», «\_», «+», «{», «}», «:», «"», «|», «<», «>», «?», «-», «;», «,», «.».

**Доп. параметр:** укажите название параметра, который будет управляться дополнительно. Как правило, это необходимо для серверного управления POST-запроса. Если поле осталось пустым, то дополнительный параметр не исполняется.

**Доп. значение:** укажите значение для дополнительного параметра, если это необходимо.

**Доп. информация:** укажите дополнительную информацию, добавляемую к телу уведомления. Дополнительная информация может использоваться, например, для вставки кода для отправки сообщений в чат, блог и т.д.

**[Тест]:** данная кнопка используется для проверки введенных параметров. При ее нажатии на указанный адрес будет отправлен HTTP-запрос для проверки правильности настройки.

## Глава 10. Настройки: Запись

### 10.1. Карта памяти

Страница параметров карты памяти представлена на *Рисунке 10.1*.

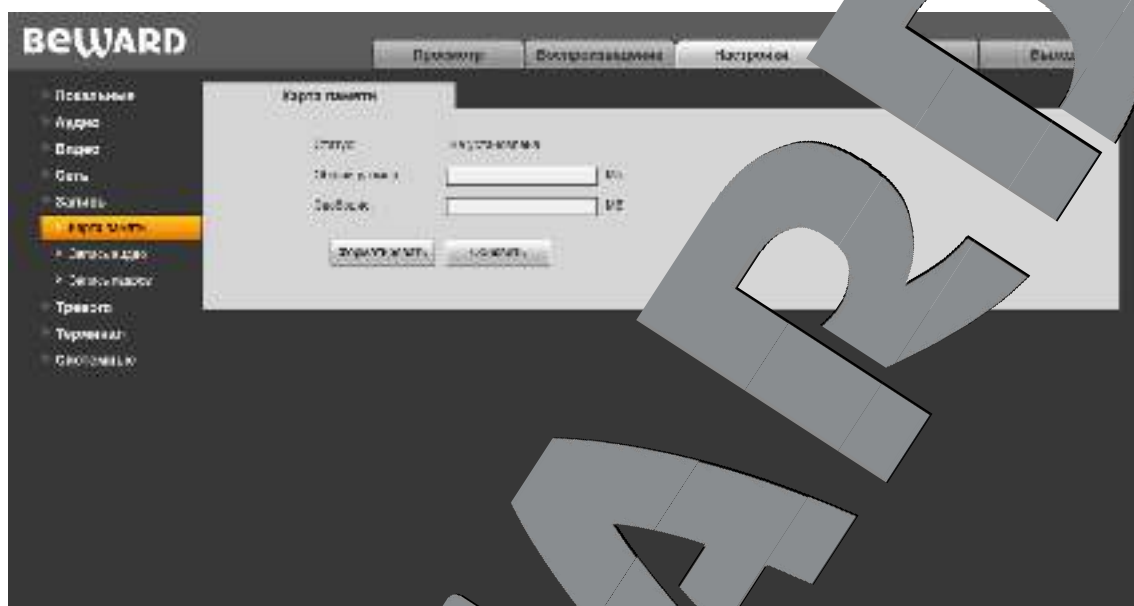


Рис. 10.1

На данной странице отображается следующая информация о карте памяти: статус (установлена / не установлена) общий объем, свободный объем.

**[Форматировать]:** нажмите данную кнопку для запуска процесса форматирования карты памяти.

**[Обновить]:** нажмите для обновления информации о текущем состоянии карты памяти.

#### ВНИМАНИЕ!

Горячая замена карты памяти в камере не поддерживается и может привести к повреждению оборудования и персонала!

Не отключайте питание камеры во время форматирования карты памяти.

Камера не поддерживает карты памяти, при форматировании которых было создано несколько разделов.

#### ВНИМАНИЕ!

На некоторых моделях функция перезаписи включена по умолчанию. Это означает, что при записи на карту памяти, старые файлы будут автоматически удаляться для записи новых.

Для сохранения изменений нажмите кнопку **[Сохранить]**.

## 10.2. Запись видео

Страница настройки записи видео представлена на *Рисунке 10.2*.

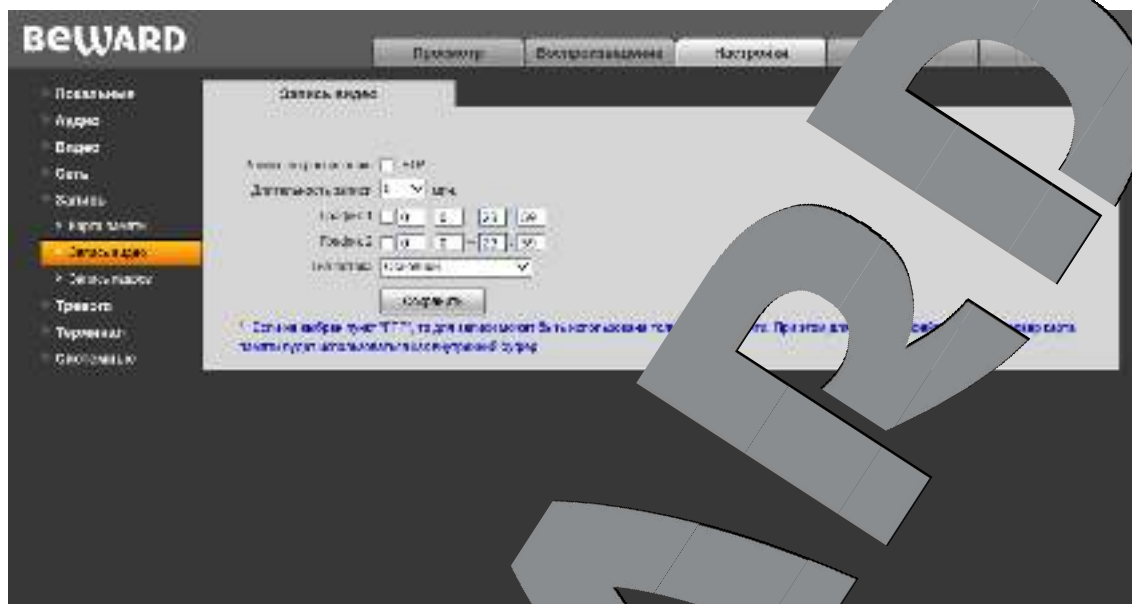


Рис. 10.2

**Запись по расписанию:** для отправки видеозаписей по расписанию на FTP-сервер. Настройки FTP-сервера задаются в пункте «FTP» (см. пункт [9.7](#) данного Руководства).

### ПРИМЕЧАНИЕ!

Если пункт «FTP» не выбран, видеозаписи будут сохранены на карте памяти.

**Длительность:** выбор необходимой длительности записываемых роликов. Доступны значения от 1 до 30 минут.

### ВНИМАНИЕ!

Если карта памяти не установлена, то при сохранении файлов на FTP-сервер для кэширования записи будут использоваться буфер камеры. При этом в зависимости от величины битрейта длительность видеороликов будет составлять от одной до нескольких секунд.

Если карта памяти установлена, то она будет использована для кэширования записи файлов на FTP-сервер, и длительность видеороликов не будет ограничена размером внутреннего буфера.

**Группировка:** установка расписания для отправки видеозаписей. Поддерживается установка групповых записей.

**Поток:** выбор потока для записи - основной или альтернативный.

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

Настройка «Тип потока» относится также и к записи видео по тревоге.

Для сохранения изменений нажмите кнопку **[Сохранить]**.

**10.3. Запись кадров**

Страница настройки записи кадров представлена на Рис. 10.3.

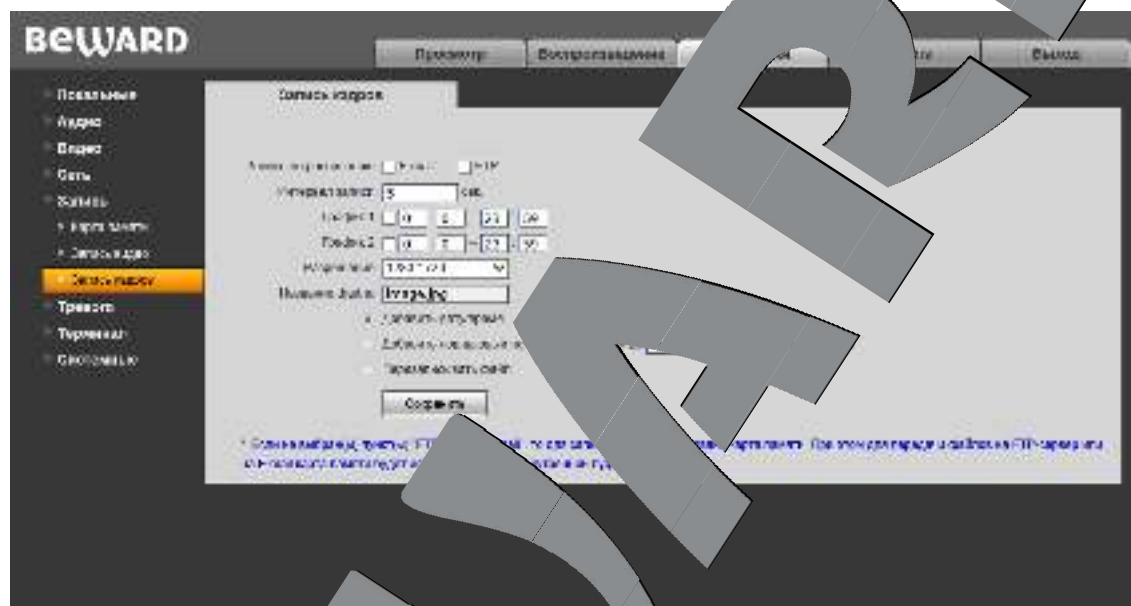


Рис. 10.3

На данной странице Вы можете указать период и интервал записи кадров, а также указать, куда они будут отправляться – на FTP-сервер, по электронной почте или на карту памяти.

**Запись по расписанию:** доступна опция отправки кадров по расписанию на FTP-сервер и по электронной почте. Настройка осуществляется в меню **«E-mail»** (см. пункт 9.6 данного Руководства), настройка FTP-клиента осуществляется в меню **«FTP»** (см. пункт 9.7 данного Руководства).

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

При выборе пункта **«FTP»** и/или **«E-mail»**, изображения будут сохранены на FTP-сервер и/или отправлены по электронной почте. Если пункты **«FTP»** и **«E-mail»** не выбраны, изображения будут сохранены на карту памяти.

**Интервал записи:** установка интервала записи кадров. Минимальный интервал – 1 секунда, максимальный – 3600 секунд.

**ВНИМАНИЕ!**

Если карта памяти установлена, то она будет использована для кэширования файлов на FTP-сервер и отправки на E-mail, поэтому просмотреть записанные кадры можно также на карте памяти.

**График 1/2:** установка расписания записи кадров. Поддерживается установка двух расписаний.

**Разрешение:** выбор необходимого разрешения для записи кадров.

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

Настройка «Разрешение» относится также и к записи кадров в формате H.264.

**Название файла:** укажите необходимое имя для файлов, записываемых на FTP.

Кроме того, Вы можете выбрать одну из следующих опций:

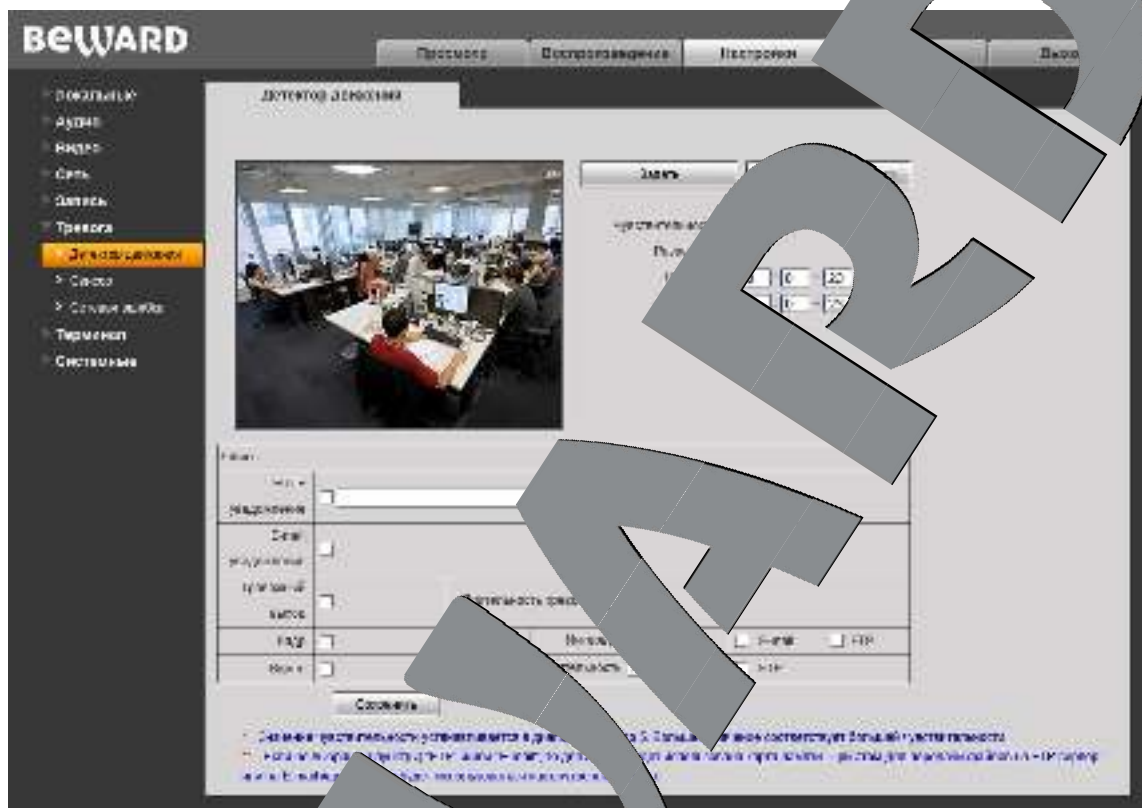
- **Добавить дату/время** – к указанному Вами имени файла будет добавлена дата/время его записи.
- **Добавить порядковый номер** – значение от \*\*\*\* затем начать отсчет сначала – введите значение, соответствующее максимальному количеству файлов, которое может быть записано без перезаписи; когда количество записанных файлов достигнет данного значения, файлы начнут перезаписываться.
- **Перезаписывать файл** – файл будет перезаписывать один и тот же файл.

Для сохранения изменений нажмите кнопку **[Сохранить]**.

## Глава 11. Настройки: Тревога

### 11.1. Детектор движения

Страница настройки тревоги по детектору движения представлена на рис. 11.1



Данная страница предназначена для задания параметров детектора движения и отправки уведомлений по электронной почте при срабатывании тревоги по детекции.

**[Задать]:** нажать данную кнопку, чтобы задать область детекции движения. Затем нажмите левой кнопкой мыши на изображение и, передвигая указатель, задайте область необходимого размера. Вы можете установить до 4-х зон детекции.

**[Все]:** установить размер зоны детекции движения, равным размеру изображения.

**[Очистить]:** удалить все зоны детекции.

**Чувствительность:** установка чувствительности срабатывания детекции движения. Доступно пять уровней: большее значение соответствует большей чувствительности.

**Разрешить:** включение/отключение функции детекции движения.

**Расписание 1/2:** установка расписания для срабатывания тревоги по детекции движения. Поддерживается установка двух расписаний.

**Использовать:** отметьте чек-бокс и укажите необходимый параметр в строке, соответствующей данному чек-боксу. Данный параметр будет отправляться на HTTP-сервер, указанный в меню **Настройка – Уведомление**, при срабатывании тревоги по детекции движения.

**Отправить уведомление:** выбор данного пункта означает, что при срабатывании тревоги по детекции движения произойдет отправка уведомления по электронной почте.



**Тревожный выход:** выбор данного пункта означает, что при срабатывании тревоги по детекции движения будет задействован тревожный выход.

**Длительность тревоги:** укажите длительность активации тревожного выхода в секундах. Значение «0» означает, что ограничение по времени не установлено.

**Кадр:** выберите данный пункт для записи кадров с растровым разрешением, установленным в меню «Запись кадров» (пункт [10.3](#)), при срабатывании тревоги по детекции движения. Вы можете указать количество записанных кадров в поле справа.

**Интервал:** укажите интервал записи кадров.

**E-mail / FTP:** выберите способ записи кадров при возникновении тревожного события: по электронной почте и/или на FTP. Если ни один из указанных способов не выбран, то для записи будет использована карта памяти.

#### ВНИМАНИЕ!

Если карта памяти установлена, то она будет использоваться для кэширования записи файлов на FTP-сервер и отправки на E-mail, поэтому при выборе записи кадров можно будет также на карте памяти.

**Видео:** выберите данный пункт для записи видео с типом потока, установленным в меню «Запись видео» (пункт [10.2](#)), при срабатывании тревоги по детекции движения.

**Длительность:** укажите необходимую длительность записи видео.

**FTP:** выберите данный пункт для записи видео на FTP-сервер при срабатывании тревоги по детекции движения. Если пункт не выбран, то для записи будет использована карта памяти.

#### ВНИМАНИЕ!

Если карта памяти не установлена, то файлы будут записываться на FTP-сервере для кэширования записи будет использоваться внутренний буфер камеры. При этом в зависимости от величины битрейта длительность записи видеороликов будет составлять от одной до нескольких секунд.

Если карта памяти установлена, то она будет использоваться для кэширования записи файлов на FTP-сервер, и длительность записи видеороликов не будет ограничена размером внутреннего буфера камеры.

Для сохранения изменений нажмите кнопку **[Сохранить]**.

**ИМЯ:** укажите имя файла, которое будет использоваться для записи видео. При срабатывании нескольких тревожных событий будет записано несколько видеофайлов. Если не указано количество одинаковых видеофайлов.



## 11.2. Сенсор

Страница настройки срабатывания тревоги по сигналу чувствительного элемента, подключенного к тревожному входу камеры, представлена на *Рисунке 11.1*.

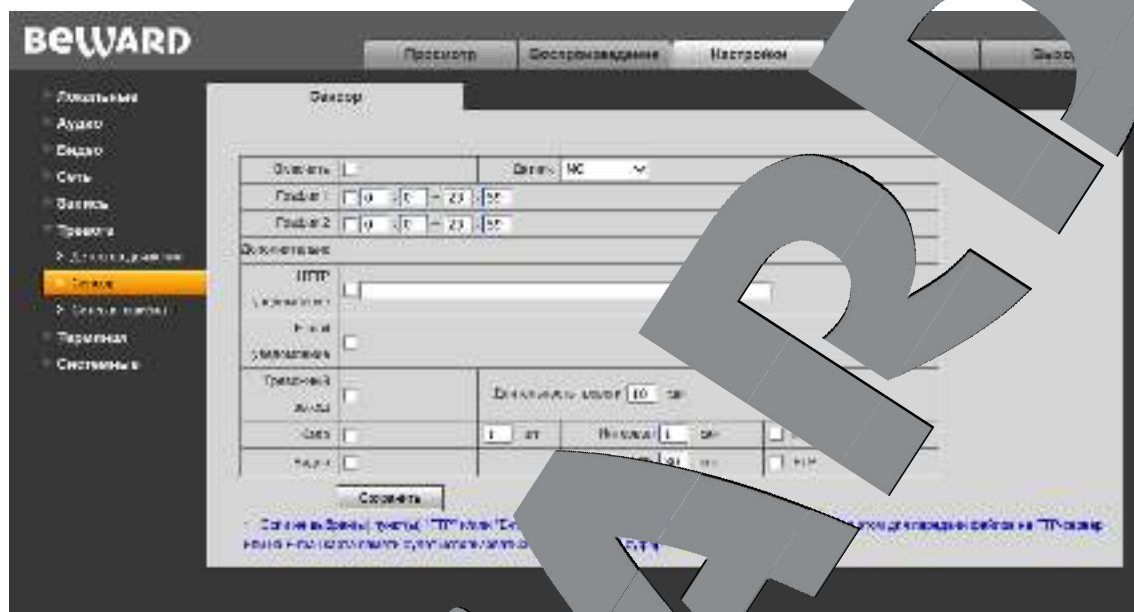


Рис. 11.1

**Включить:** отметьте данный пункт, чтобы включить срабатывание тревоги при активации тревожного входа камеры.

**Датчик:** укажите тип датчика, подключенного к тревожному входу камеры.

- NO – нормально разомкнутый.
- NC – нормально замкнутый.

**График 1 / 2:** установка расписания срабатывания тревоги при активации тревожного входа IP-камеры. Поддерживается установка двух расписаний.

**HTTP уведомление:** отметьте данный пункт, и укажите необходимый параметр в строке, справа от чек-бокса. Данный параметр будет отправляться на HTTP-сервер, указанный в меню **Настройки > Сервер уведомление**, при активации тревожного входа камеры.

Ограничение на длину сообщения – 127 символов. Символы «&» и «=» поддерживаются.

В случае если сервер отправки HTTP/HTTPS-запросов не настроен или его работа не разрешена, уведомление отправляться не будет.

**СМС уведомление:** выбор данного пункта означает, что при активации тревожного входа камеры по электронной почте будет отправлено уведомление.

**Тревожный выход:** выбор данного пункта означает, что при активации тревожного входа IP-камеры будет задействован ее тревожный выход.

**Длительность срабатывания тревоги:** укажите необходимую длительность активации тревожного выхода датчика. Значение «0» означает, что ограничение по времени не установлено.

**Кадр:** выбор данного пункта означает, что при активации тревожного входа камеры будет выполняться отправка кадров с разрешением, установленным в меню «Запись кадров» (пункт [10.3](#)). Количество записанных кадров Вы можете указать в поле «Количество кадров».

**Интервал:** укажите интервал записи кадров.

**E-mail / FTP:** укажите как (куда) будет выполняться отправка кадров при активации тревожного входа камеры – по электронной почте и/или на FTP-сервер. Если один из данных вариантов не выбран, то для записи может быть использована карта памяти.

**Видео:** выбор данного пункта означает, что при активации тревожного входа камеры будет выполняться запись видео с типом потока, установленным в меню «Запись видео» (пункт [10.2](#)).

**Длительность:** укажите необходимую длительность записи.

**FTP:** выберите данный пункт для записи видео на FTP-сервер при активации тревожного входа камеры.

#### ПРИМЕЧАНИЕ!

Если карта памяти не установлена, то для сохранения записанных файлов на FTP-сервер для кэширования записи будет использоваться внутренний буфер камеры. При этом в зависимости от величины битрейта длительность видеороликов будет ограничена от нескольких секунд до нескольких минут.

Если карта памяти установлена, то она будет использоваться для кэширования записи файлов на FTP-сервер, и длительность видеороликов не будет ограничена размером внутреннего буфера камеры.

#### ПРИМЕЧАНИЕ!

При одновременном срабатывании нескольких тревожных событий будет записано соответствующее количество кадров.

Для сохранения изменений нажмите кнопку **[Сохранить]**.

### 11.3. Сетевая ошибка

Страница настройки действий, выполняемых при возникновении сетевой ошибки, представлена на *Рисунке 11.3*.

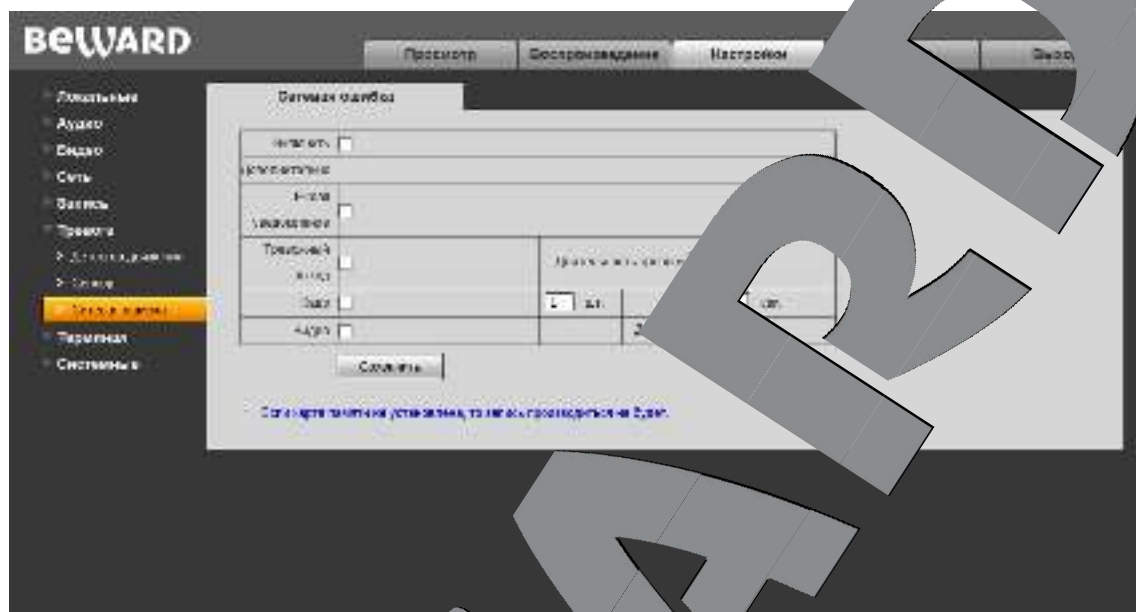


Рис. 11.3

**Включить:** включение/отключение пункта «Сетевая ошибка».

**E-mail уведомление:** выбор данного пункта означает, что при возникновении сетевой ошибки по электронной почте будет отправлено уведомление, как только соединение будет восстановлено.

**Тревожный выход:** выбор данного пункта означает, что при возникновении сетевой ошибки будет задействован тревожный выход IP-камеры.

**Длительность:** укажите необходимую длительность активации тревожного выхода в секундах. Значение 0 означает ограничение по времени не установлено.

**Кадр:** выбор данного пункта означает, что при возникновении сетевой ошибки будет выполняться запись с разрешением, установленным в меню «Запись кадров» (пункт [10.3](#)). Количество записываемых кадров Вы можете указать в поле справа.

**Интервал:** укажите интервал записи кадров.

**Видео:** выберите пункт для записи видео с типом потока, установленным в меню «Запись видео» ([10.2](#)), при возникновении сетевой ошибки.

**Длительность:** укажите необходимую длительность видеозаписи.

Для сохранения изменений нажмите кнопку **[Сохранить]**.

#### ВНИМАНИЕ!

При возникновении сетевой ошибки файлы могут быть сохранены только на карту памяти. Если карта памяти не установлена, запись производиться не будет.

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

При одновременном срабатывании нескольких тревожных событий записано соответствующее количество одинаковых видеофайлов.

BEWARD

## Глава 12. Настройки: Терминал



Рис. 12.1

При подключении камеры к видеосерверу необходимо настроить параметры на данной странице таким образом, чтобы настройки на камере и видеосервере совпадали.

Для сохранения изменений нажмите кнопку «Сохранить».

## Глава 13. Настройки: Системные

### 13.1. Информация

Страница «Информация об устройстве» представлена на Рис. 13.1.

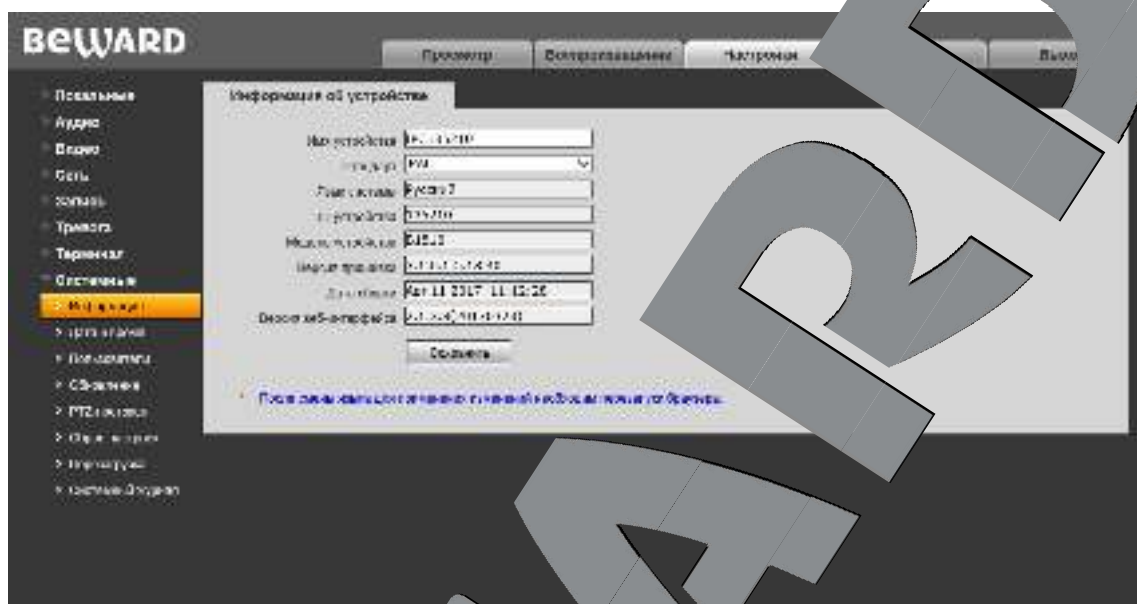


Рис. 13.1

На данной странице отображаются имя устройства, модель, текущие версии прошивки и веб-интерфейса, а также дата сборки ПО и стандарт телевидения (PAL). Кроме того, здесь Вы можете изменить следующие параметры:

**Имя устройства:** введите имя устройства для более легкой идентификации.

**Язык системы:** по умолчанию установлен русский язык, однако существует возможность перехода интерфейса на другие языки посредством загрузки файлов локализации. Загрузка файлов локализации производится в меню «Обновление» (см. пункт [13.4](#) данного Руководства).

## 13.2. Дата и время

Страница «Дата и время» представлена на *Рисунке 13.2*.

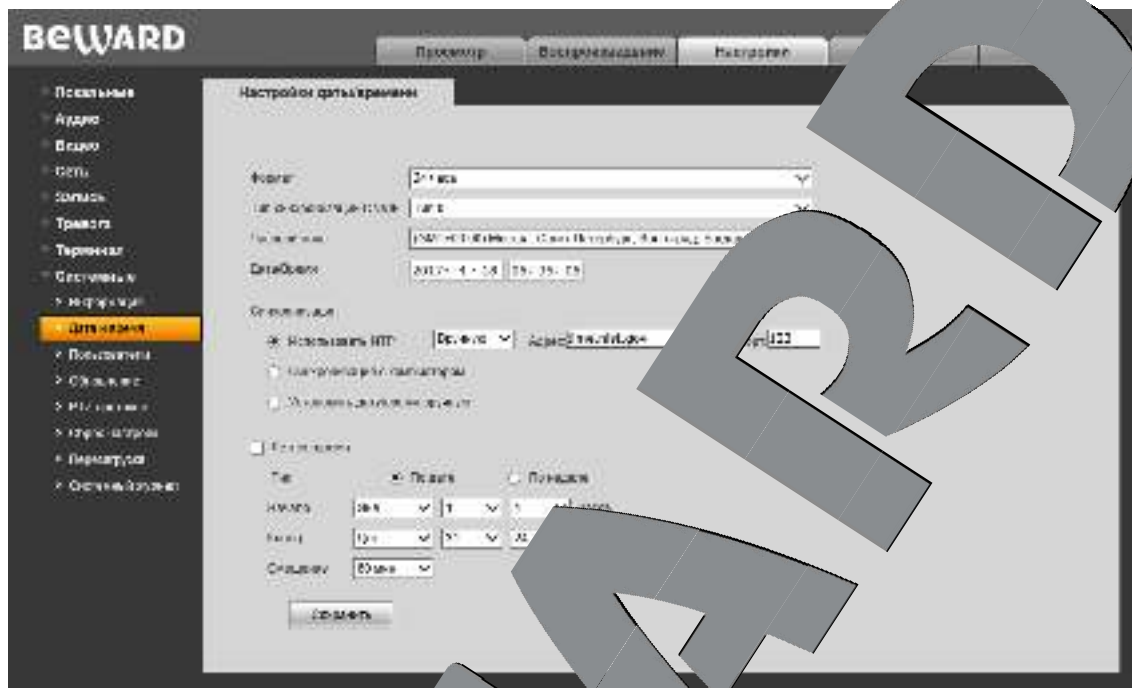


Рис. 13.2

**Формат:** выберите формат отображения времени: «12 часов» или «24 часа».

**Тип синхронизации ONVIF:** установите тип синхронизации камеры в соответствии с используемым стандартом времени (CST/GMT/UTC).

**Часовой пояс:** укажите часовой пояс, который будет использоваться в зависимости от местоположения оборудования.

**Дата/Время:** в данных полях отображаются текущие дата и время камеры, установленные автоматически с помощью синхронизации или вручную, при выборе пункта «Установить дату/время».

**Использовать NTP:** выберите данный пункт, чтобы получать дату и время автоматически с сервера NTP (Network Time Protocol) от сервера эталонного времени, находящегося в сети Интернет (по умолчанию – *time.nist.gov*).

- **Единица измерения:** способ выбора NTP-сервера для синхронизации времени.

При выборе опции «Единица измерения» адрес и порт сервера NTP задается в полях справа.

При выборе опции «Список серверов» камера будет в автоматическом режиме перебирать NTP-серверы из списка серверов по умолчанию до момента успешной синхронизации. При этом поля справа будут обновляться. Список по умолчанию приведен в [Приложении А](#).

**Синхронизация с компьютером:** выберите данный пункт, чтобы установить дату и время по данным компьютера, с которого происходит обращение к камере.

**Установить дату/время вручную:** выберите данный пункт, чтобы установить дату и время вручную в полях «Дата/Время».



**Летнее время:** настройка перехода на летнее время и обратно. Выберите требуемый способ перехода – по конкретной дате или по дню недели. Задайте время перехода на летнее время и обратно – на зимнее, а также время смещения.

Для сохранения изменений нажмите кнопку **[Сохранить]**.

### 13.3. Пользователи

Страница «Пользователи» представлена на *Рисунке 13.3*.



По умолчанию камера имеет три учетных записи:

- «Administ» – именем пользователя «admin» и паролем «admin». Учетная запись «Administ» является административной и не имеет ограничений прав доступа.
- «User1» – именем пользователя «user1» и паролем «user1 / user1».
- «User2» – именем пользователя «user2» и паролем «user2 / user2».

Для учетных записей «User1» и «User2» доступны только страницы «Просмотр», «Воспроизведение» и «Локальные настройки».

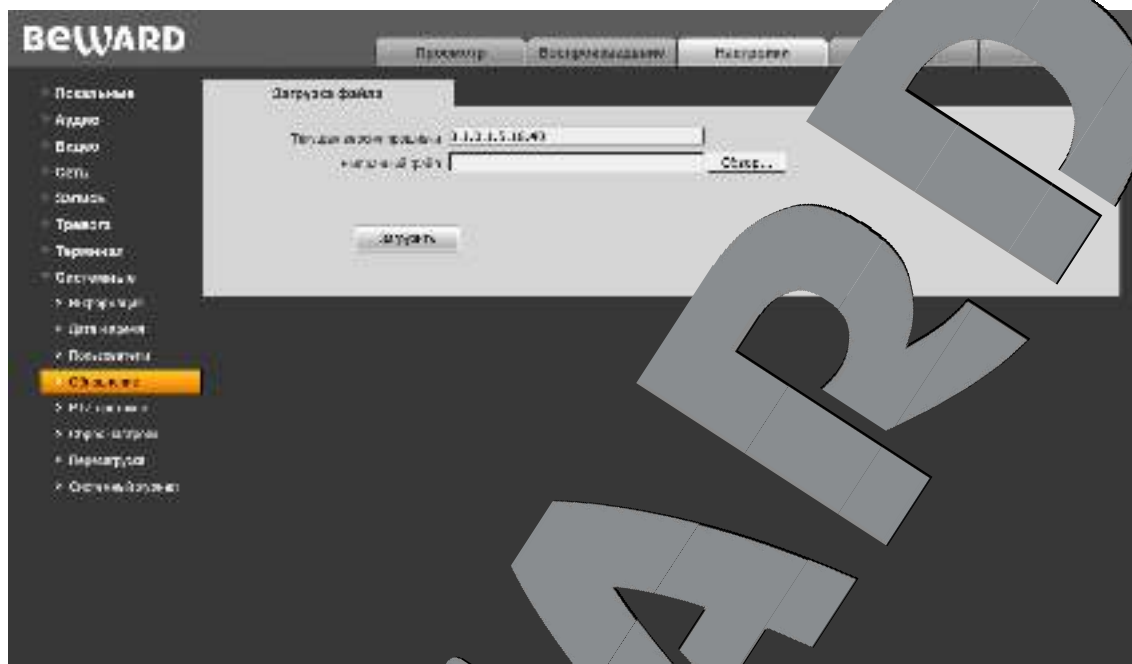
Для сохранения изменений нажмите кнопку **[Сохранить]**.

#### ВНИМАНИЕ!

Пользовательские пароли чувствительны к регистру, могут содержать от 1 до 15 символов, включая символы латинского алфавита, цифры от 0 до 9, точку и нижнее подчеркивание.

### 13.4. Обновление

Страница «Обновление» представлена на *Рисунке 13.4*.



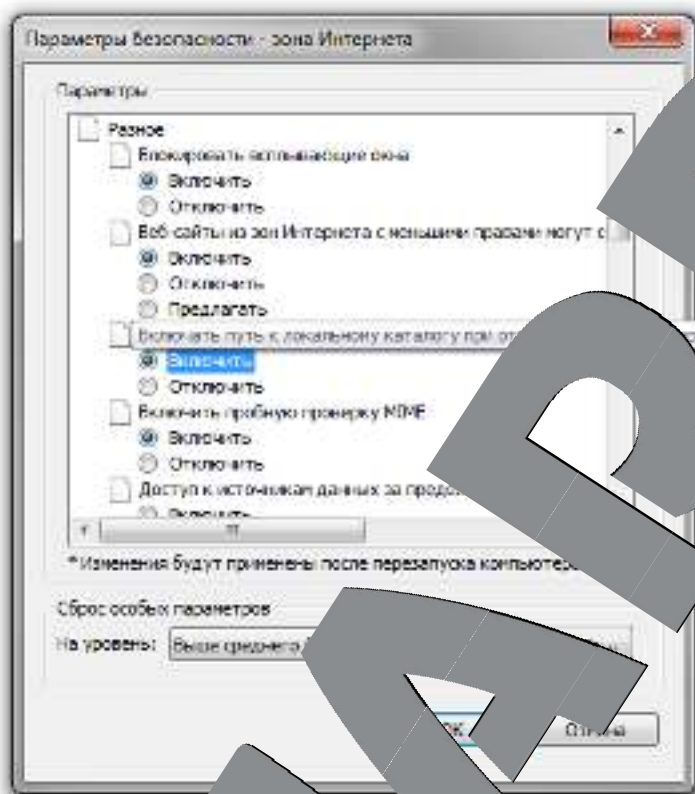
*Рис. 13.4*

Для обновления программного обеспечения устройства выполните следующее:

1. Нажмите **[Обзор...]** в открывшемся диалоговом окне выберите требуемый файл и нажмите **[Открыть]**.
2. Для начала процесса обновления нажмите **[Загрузить]**. После загрузки файла обновления сервера автоматически перезагрузится.

#### ПРИМЕЧАНИЕ!

Для возможности загрузки файла из локального каталога требуется изменить настройки безопасности. Для этого перейдите в меню **Сервис – Свойства обозревателя – Безопасность** и нажмите кнопку **[Другой]**. В открывшемся окне найдите пункт «Включить путь к локальному расположению и загрузку файла на сервер» и выберите «Включить» (*Рис. 13.5*).



13.5

3. Сбросьте камеру в настройки по умолчанию (см. пункт [13.6](#)).

#### ВНИМАНИЕ!

При обновлении прошивки, состоящей из двух частей, после загрузки ее второй части (файл Ni3518\_3.1.0.1.x.xx\_part2.bin) обязательно дождитесь перезагрузки камеры! В противном случае, камера не прошьется и может выйти из строя. После перезагрузки камеры Вы увидите страницу авторизации (см. пункт [13.6](#)).

#### ВНИМАНИЕ!

Будьте внимательны и используйте файлы прошивок, строго соответствующие модели устройства! Загрузка некорректного файла прошивки может привести к выходу оборудования из строя.

Во время загрузки и обновления прошивки не отключайте устройство от сети! После сброса в настройках по умолчанию IP-адрес устройства будет установлен в значение «192.168.0.99».

За повреждение оборудования в результате неправильных действий по обновлению программного обеспечения производитель ответственности не несет!

### 13.5. PTZ-протокол

Страница «PTZ-протокол» представлена на *Рисунке 13.6*. Данная страница служит для настройки работы камеры по PTZ-протоколу.

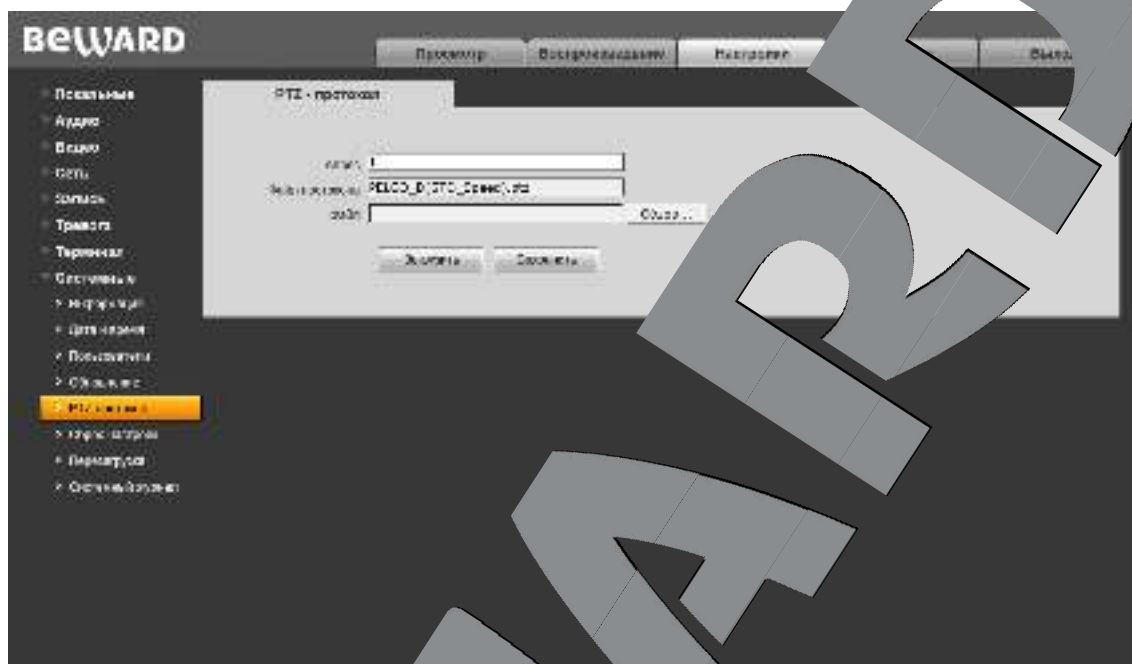


Рисунок 13.6

**Адрес:** введите значение в диапазоне 1-255.

**Файл протокола:** в поле указывается используемый PTZ-протокол.

**Файл:** для загрузки PTZ-протокола [Загрузить]. В открывшемся диалоговом окне выберите требуемый файл и нажмите [Открыть]. Для начала процесса загрузки нажмите [Загрузить].

#### ПРИМЕЧАНИЕ!

Для возможности загрузки файла из локального каталога требуется изменить настройки безопасности. В меню **Сервис – Свойства обозревателя** откройте вкладку «Безопасность» и нажмите кнопку [Другой]. В открывшемся окне найдите пункт «Включить путь к локальному каталогу при отображении файлов на сервер» и выберите «Включить» (Рис. 13.5).

Для сохранения изменений нажмите кнопку [Сохранить].

### 13.6. Сброс настроек

Страница «Сбросить настройки» представлена на *Рисунке 13.7*.

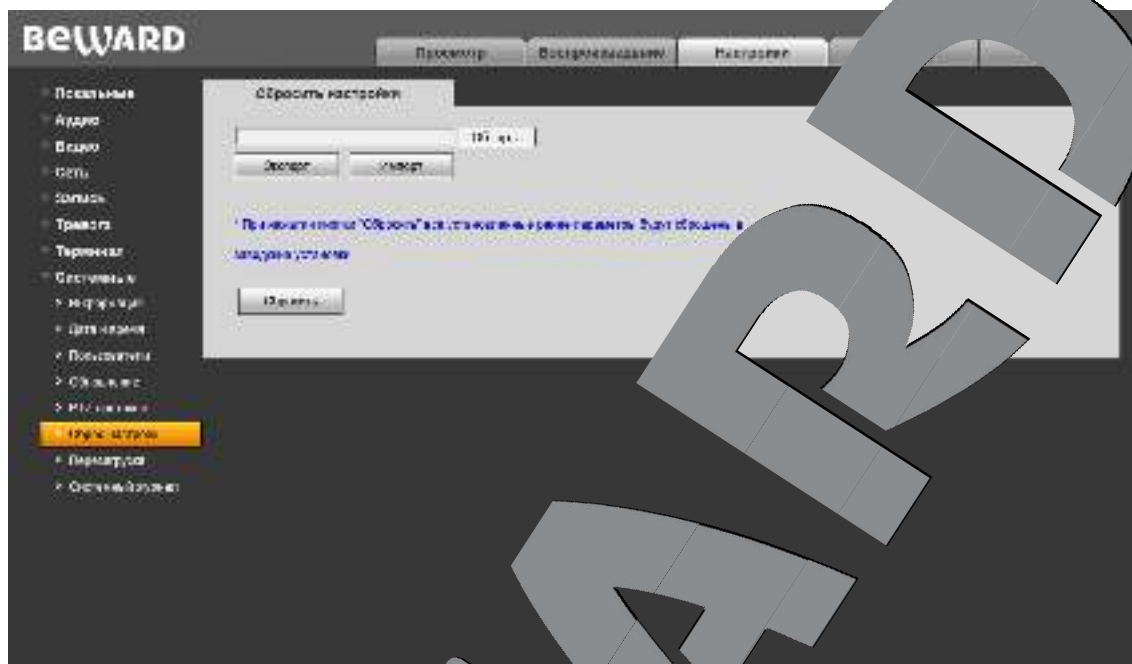


Рис. 13.7

На данной странице Вы можете сбросить камеру к заводским настройкам по умолчанию в случае возникновения проблем или после обновления прошивки.

Для удобства пользователя предусмотрена возможность сохранения и восстановления основных настроек камеры из файла.

**[Экспорт]:** нажмите для сохранения настроек камеры в файл. Сохраняемый файл с расширением **“.bak”** сойдет в названии даты и время сохранения (по часам камеры).

**[Импорт]:** нажмите для восстановления настроек камеры из файла. Выберите сохраненный ранее файл с расширением **“.bak”** при помощи кнопки **[Обзор...]** и нажмите **[Импорт]**. После завершения настроек устройство будет перезагружено.

**[Сбросить]:** при нажатии данной кнопки происходит возврат IP-камеры к заводским установкам. После нажатия на кнопку **[Сбросить]** откроется диалоговое окно с подтверждением действия. Введите пароль администратора и нажмите **[ОК]** для подтверждения действия или **[Отмена]** для отмены. Здесь же Вы можете отметить галочкой опцию **«Сохранить сетевые настройки»**, чтобы при сбросе не изменились параметры в меню **Сеть**.

После завершения заводских установок IP-камера автоматически перезагрузится.

### 13.7. Перезагрузка

Страница «Перезагрузка» представлена на *Рисунке 13.8*.



Рис. 13.8

**[Перезагрузить]:** при нажатии этой кнопки произойдет перезагрузка IP-камеры. Процесс перезагрузки может занимать 1-2 минуты. После нажатия на кнопку **[Перезагрузить]** откроется диалоговое окно с подтверждением действия. Введите пароль администратора и нажмите кнопку **[ОК]** для подтверждения. **[Отмена]** — отмена.

### 13.8. Системный журнал

Страница «Системный журнал» представлена на *Рисунке 13.9*.

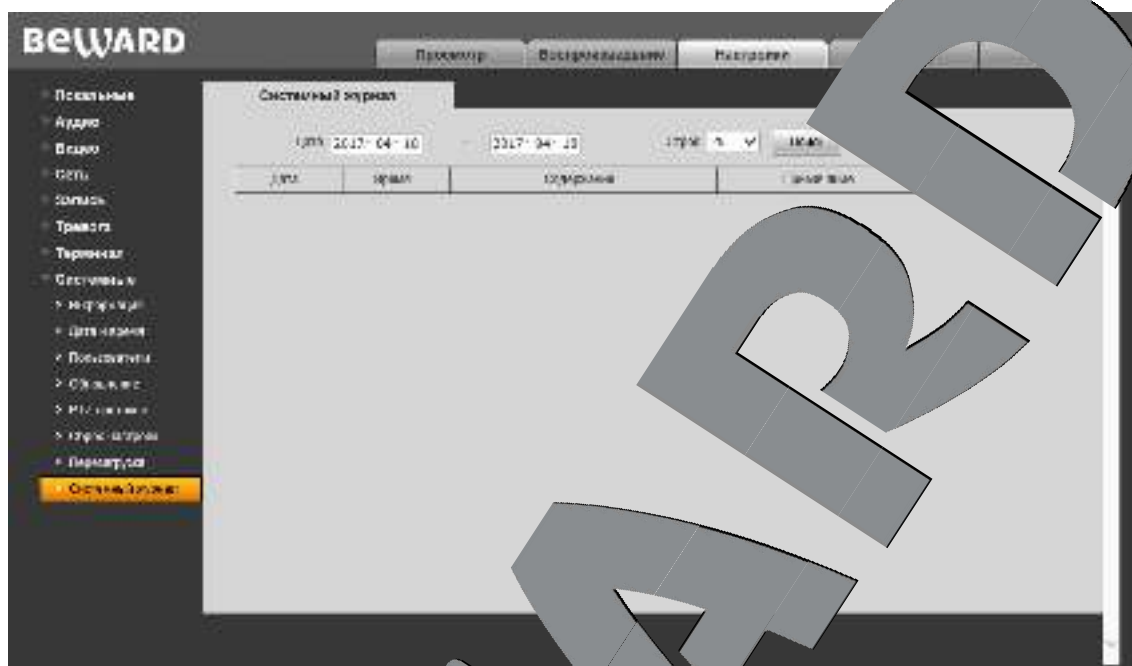


Рис. 13.9

В системном журнале фиксируются изменения настроек камеры и произошедшие события. Системный журнал начинает записываться автоматически после включения устройства.

**Дата:** выберите необходимый период для просмотра событий.

**Строк:** укажите количество строк, отображаемое на одной странице.

Для отображения списка событий нажмите кнопку **[Поиск]**.



## Глава 14. Тревога

Страница «Журнал тревог» представлена на *Рисунке 14.1*.

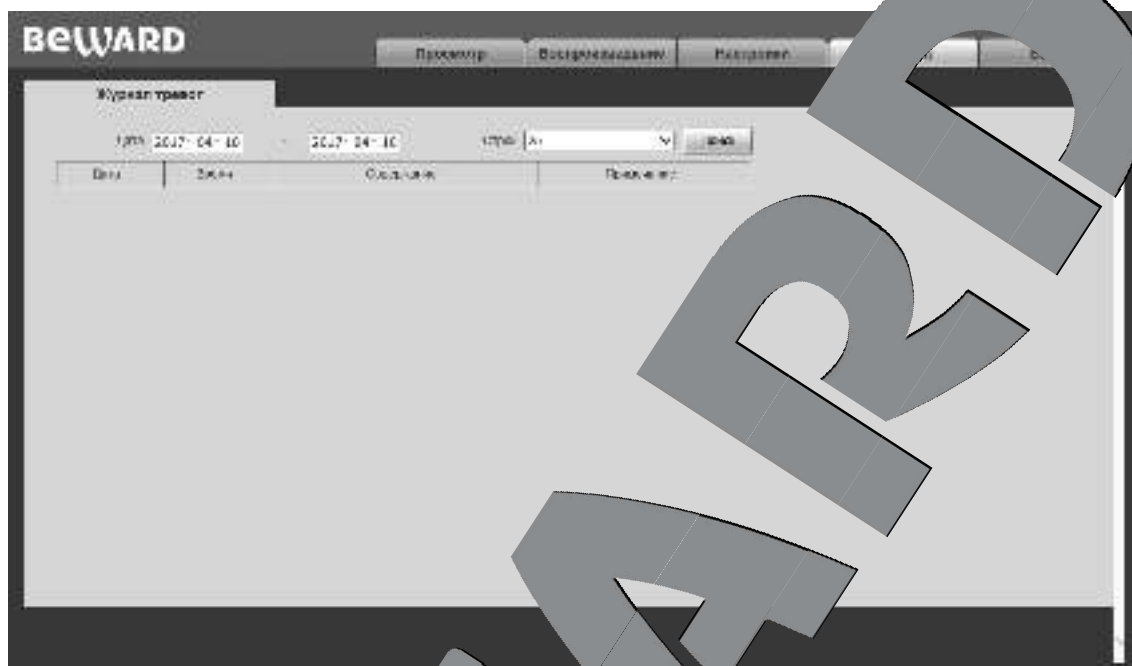


Рис. 14.1

Внешний вид и возможности данной страницы логичны меню «Системный журнал» (см. пункт [13.8](#) данного Руководства), с той лишь разницей, что здесь отображаются только тревожные события.

## Приложения

### Приложение А. Заводские установки

Ниже приведены некоторые значения заводских установок.

Наименование	Значение
IP-адрес	192.168.1.1
Маска подсети	255.255.255.0
Шлюз	0.0.0.1
Имя пользователя (администратора)	admin
Пароль (администратора)	admin
HTTP-порт	80
Порт данных	4222
ONVIF-порт	2000
DHCP	включено
NTP-сервер	time.nist.gov time.windows.com time-nw.nist.gov time-a.nist.gov time-b.nist.gov

## Приложение В. Гарантийные обязательства

### В1. Общие сведения

а) Перед подключением оборудования необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации.

б) Условия эксплуатации всего оборудования должны соответствовать ГОСТ 150-69, ГОСТ В20.39.304-76 (в зависимости от исполнения устройства).

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

### В2. Электромагнитная совместимость

Это оборудование соответствует требованиям электромагнитной совместимости EN 55022, EN 50082-1. Напряжение радиопомех от аппаратуры, соответствует ГОСТ 30428-96.

### В3. Электропитание

Должно соответствовать параметрам, указанным в Руководстве по эксплуатации для конкретного устройства. Для устройств со встроенным источником питания – это переменное напряжение 220 В  $\pm 10\%$ , частотой 50 Гц  $\pm 3\%$ . Для устройств с внешним стабилизированным адаптером питания – источник 5 В  $\pm 5\%$  или 12 В  $\pm 10\%$  (напряжение пульсаций – не более 0.1 В).

### В4. Заземление

Все устройства, включая блок питания, должны быть заземлены путем подключения к заземляющему проводу электропитания с заземлением или путем непосредственного заземления корпуса, если на нем предусмотрены специальные крепежные элементы. Заземление электр. проводки здания должно быть выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ (правила устройства Электроустановок). Оборудование с выносными блоками питания также должно быть заземлено, если это предусмотрено конструкцией корпуса или на шнуре питания. Монтаж воздушных линий электропередачи и кабелей, прокладываемых по наружным стенам зданий и на чердаках, должен быть выполнен в металлической трубе (или в металлорукаве), и линии должны быть заземлены с двух сторон. При этом один конец экрана подключается непосредственно к шине заземления, а другой – подключается к заземлению через разрядник.

### **В5. Молниезащита**

Молниезащита должна соответствовать РД 34.21.122-87 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" и ГОСТ Р 50571.18-2000, ГОСТ Р 50571.20-2000. При прокладке воздушных линий и линий, идущих по воздушной сети зданий и по чердачным помещениям, на входах оборудования должны быть выполнены работы молниезащиты.

### **В6. Температура и влажность**

Максимальные и минимальные значения температуры эксплуатации, а также влажности, Вы можете посмотреть в технической документации этого оборудования. Максимальная рабочая температура – это температура, при которой не должен нагреваться корпус устройства в процессе длительной работы.

### **В7. Размещение**

Для вентиляции устройства необходимо оставить как минимум по 5 см свободного пространства по бокам и со стороны задних панелей устройства. При установке в телекоммуникационный шкаф или стойку должна быть обеспечена необходимая вентиляция. Для этого рекомендуется устанавливать в шкаф 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:

- а) Отсутствие сырости помещения.
- б) Отсутствие в воздухе агрессивных сред.
- в) В помещении, где установлено оборудование, не должно быть бытовых насекомых.
- г) Запрещается размещать на оборудовании посторонние предметы и перекрывать вентиляционные отверстия.

### **В8. Обслуживание**

Оборудование необходимо обслуживать с периодичностью не менее одного раза в год с целью удаления пыли. Это позволит оборудованию работать без сбоев в течение длительного времени.

### **В9. Подключение интерфейсов**

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

### **В10. Гарантийные обязательства**

ООО «НПП «Бевард» не гарантирует, что оборудование будет работать должным образом в различных конфигурациях и областях применения. Компания не дает никаких гарантий, что оборудование обязательно будет работать в соответствии с требованиями клиента при его применении в специфических целях.

ООО «НПП «Бевард» не несет ответственности за нарушения гарантийных обязательств при повреждении внешних интерфейсов оборудования (сетевых, радиочастотных, консольных и т.п.) и самого оборудования, возникшем в результате:

- а) несоблюдения правил транспортировки и хранения;
- б) форс-мажорных обстоятельств (таких как пожар, землетрясение и др.);
- в) нарушения технических требований к помещению, подключению и эксплуатации;
- г) неправильных действий при монтаже и прошивке;
- д) использования не по назначению;
- е) механических, термических, химических и других видов воздействий, если их параметры выходят за рамки допустимых эксплуатационных характеристик, либо не предусмотрены технической документацией на данное оборудование;
- ж) воздействия высокого напряжения, статическое электричество и т.п.).

## Приложение С. Права и поддержка

### С1. Торговая марка

Copyright © BEWARD 2017.

Некоторые пункты настоящего Руководства, а также пункты меню и изображения оборудования могут быть изменены без предварительного уведомления.

BEWARD является зарегистрированной торговой маркой ООО «НПП «Бевард». Все остальные торговые марки принадлежат их владельцам.

### С2. Ограничение ответственности

ООО «НПП «Бевард» не гарантирует, что продукты и приложения будут работать должным образом во всех средах и приложениях, и не дает гарантий и представлений, подразумеваемых или выраженных относительно качества, характеристик, или работоспособности при использовании в любых целях. ООО «НПП «Бевард» приложило все усилия, чтобы сделать это руководство максимально точным и полным. ООО «НПП «Бевард» отказывается от ответственности за любые опечатки или пропуски, которые, возможно, произошли при написании данного Руководства.

Информация в любой части руководства по эксплуатации изменяется и дополняется ООО «НПП «Бевард» без предварительного уведомления. ООО «НПП «Бевард» не берет на себя никакой ответственности за любые погрешности, которые могут содержаться в этом Руководстве. ООО «НПП «Бевард» берет на себя ответственности и не дает гарантий в выпуске обновлений или сохранении какой-либо информации в настоящем Руководстве по эксплуатации, и оставляет за собой право вносить изменения в данное Руководство и/или в описанные в нем, в любое время без предварительного уведомления. Если Вы обнаружили в Руководстве информацию, которая является неправильной или неточной, или замечаете какое-либо замечание, мы будем Вам крайне признательны за Ваши комментарии и предложения.

### С3. Интерференция

Это руководство протестировано и признано удовлетворяющим требованиям положения о цифровых устройствах, принадлежащих к классу А, части 15 Правил Федеральной комиссии по связи (FCC). Эти ограничения были разработаны в целях обеспечения защиты от помех, которые могут возникнуть при использовании оборудования в коммерческих целях. Оборудование может излучать, генерировать и использовать энергию в радиочастотном диапазоне. Если данное оборудование будет установлено и/или будет использоваться с отклонениями от настоящего Руководства, оно может оказывать вредное воздействие на качество радиосвязи, а при установке в жилой зоне, возможно, – на здоровье

людей. В этом случае владелец будет обязан исправлять последствия вредного воздействия за свой счет.

#### **C4. Предупреждение CE**

Это устройство может вызывать радиопомехи во внешней среде. В этом случае пользователь может быть обязан принять соответствующие меры.

#### **C5. Поддержка**

Для информации относительно сервиса и поддержки, пожалуйста, свяжитесь с сервисным центром ООО «НПП «Бевард». Контактные данные можно найти на сайте <http://www.beward.ru/>.

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

- Точное наименование и IP-адрес устройства (в случае приобретения IP-оборудования), дата покупки.
- Сообщения об ошибках, которые появились с момента возникновения проблемы.
- Версия прошивки и через какое устройство работало устройство, когда возникла проблема.
- Произведенные Вами действия (по шагам), предпринятые для самостоятельного решения проблемы.
- Скриншоты настроек и параметров.

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



## Приложение D. Глоссарий

**3GP** – мультимедийный контейнер, определяемый Партнёрским проектом Третьего поколения (Third Generation Partnership Project (3GPP) для мультимедийных сервисов 3G UMTS. Многие современные мобильные телефоны имеют функции записи и просмотра аудио и видео в формате 3GP.

**ActiveX** – это стандарт, который разрешает компонентам программного обеспечения взаимодействовать в сетевой среде независимо от языка (или языков) программирования, используемого для их создания. Веб-браузеры могут управлять элементами управления, активными документами ActiveX и сценариями ActiveX. Элементы управления ActiveX, которые загружаются и устанавливаются автоматически, как запрашиваемые. Сама по себе технология не является кроссплатформенной и поддерживается в полном объеме только в среде Windows в браузере Internet Explorer 8.0.

**ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line / Асимметричная цифровая абонентская линия)** – модемная технология, превращающая аналоговые сигналы, передаваемые посредством стандартной телефонной линии, в цифровые сигналы (пакеты данных), позволяя во время работы совершать звонки.

**Angle / Угол обзора** – это угол, который образуют лучи, соединяющие заднюю точку объектива и диагональ кадра. Угол зрения показывает съёмочное расстояние и чаще всего выражается в градусах. Обычно измерения измеряются на линзе, фокус которой установлен в бесконечность. В зависимости от угла зрения объективы делят на три типа: широкоугольные, нормальные и длиннофокусные. В широкоугольных объективах, которые чаще всего используются для панорамного наблюдения, угол зрения составляет 75 градусов и больше. Нормальные объективы имеют угол зрения от 45 до 65 градусов. Угол зрения длиннофокусного объектива составляет 20 градусов.

**ARP (Address Resolution Protocol / Протокол определения адреса)** – использующийся в компьютерных сетях протокол низкого уровня, предназначенный для определения MAC-адреса на уровне по известному адресу сетевого уровня. Наибольшее распространение получил благодаря повсеместности сетей IP, построенных поверх Ethernet. Протокол используется для связи IP-адреса с MAC-адресом устройства. При передаче в сети транслируется запрос для поиска узла с MAC-адресом, соответствующим IP-адресу.

**Aspect ratio / Формат экрана** – это форматное отношение ширины к высоте кадров. Обычно формат кадра, используемый для телевизионных экранов и компьютерных мониторов, составляет 4:3. Телевидение высокой четкости (HDTV) использует формат кадра 16:9.

**Authentication / Аутентификация** – проверка принадлежности субъекту доступа предъявленного им идентификатора; подтверждение подлинности. Из способов аутентификации в компьютерной системе состоит во вводе в виде пользовательского идентификатора, в просторечии называемого «логином» (login – регистрационное имя пользователя) и пароля — некоей конфиденциальной информации, знанием которой обеспечивает владение определенным ресурсом. Получив введенные данные – логин и пароль, компьютер сравнивает их со значением, которое хранится в специальной базе данных, и, в случае совпадения, пропускает пользователя в систему.

**Auto Iris / APД (Авторегулируемая диафрагма)** – это автоматическое регулирование величины диафрагмы для контроля количества света, попадающего на матрицу. Существует два варианта автоматической регулировки диафрагмы: Digital Video Drive.

**Biterate / Битрейт (Скорость передачи данных)** – буква «Б», скорость прохождения битов информации. Битрейт принято использовать для определения эффективной скорости передачи информации по каналу, то есть скорости передачи «полезной информации» (помимо таковой, по каналу может передаваться служебная информация).

**BLC (Back Light Compensation / Компенсация фоновой засветки, компенсация заднего света)**. Типичный пример необходимости использования: человек на фоне окна. Электронный затвор камеры обрабатывает интегральную, т.е. общую освещенность сцены, «видимой» камерой через объектив. Соответственно, малая фигура человека на большом светлом фоне окна выльется в темную точку на картинке. Включение функции «BLC» может в подобных случаях исправить работу автоматики камеры.

**Bonjour** – протокол автоматического обнаружения сервисов (служб), используемый в операционной системе Mac OS X версии 10.2. Служба Bonjour предназначена для использования в локальных сетях и использует сведения (записи) в службе доменных имён (DNS) для обнаружения компьютеров, равно как и иных сетевых устройств (например, принтеров) в ближайшем сетевом окружении.

**CIDR (Классовая агрегация)** (англ. *Classless Inter-Domain Routing*, англ. *CIDR*) – метод IP-адресации, позволяющий гибко управлять пространством IP-адресов, не используя жёсткие рамки классической адресации. Использование этого метода позволяет экономно использовать ограниченный ресурс IP-адресов, поскольку возможно применение различных классов адресации для различных подсетей.

**CCD / ПЗС-матрица** – это светочувствительный элемент, использующийся во многих цифровых камерах и представляющий собой крупную интегральную схему, состоящую из сотен тысяч зарисованных (пикселей), которые преобразуют световую энергию в электронные сигналы. Размер матрицы может составлять 1/4", 1/3", 1/2" или 2/3".

**CGI (Единый шлюзовый интерфейс)** – спецификация, определяющая взаимодействие web-сервера с другими CGI-программами. Например, HTML-страница, содержащая форму, может использовать CGI-программу для обработки данных формы.

**CMOS / КМОП (Complementary Metal Oxide Semiconductor / Комплементарный металлооксидный полупроводник)** – это широко используемый тип полупроводника, который использует как отрицательную, так и положительную электрические заряды. Поскольку только одна из этих типов цепей может быть включена в данную цепь в любое время, микросхемы КМОПа потребляют меньше электроэнергии, чем микросхемы, использующие только один тип транзистора. Также датчики изображения КМОП в некоторых микросхемах поддерживают схемы обработки, однако это преимущество невозможно использовать с датчиками, которые являются также более дорогими в производстве.

**DDNS (Dynamic Domain Name System / DynDNS)** – технология, применяемая для назначения постоянного доменного имени (серверу, сетевому накопителю) с динамическим IP-адресом. Это может быть IP-адрес, полученный по DHCP или по IPCP в PPP-соединениях (например, при удалённом доступе по модему). Другие машины в Интернете могут устанавливать соединение с этим устройством по его динамическому имени.

**DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol / Протокол динамической конфигурации узла)** – это сетевой протокол, позволяющий компьютерам автоматически получать IP-адрес и другие параметры, необходимые для работы в сети TCP/IP. Данный протокол работает по модели «клиент-сервер». Для динамической конфигурации компьютер-клиент на этапе конфигурации сетевого устройства обращается к так называемому серверу DHCP и получает от него нужные параметры.

**DHCP-сервер** – сервер, который назначает клиентам IP-адреса внутри заданного диапазона на определённый период времени. Данную функцию поддерживают практически все современные маршрутизаторы.

**Digital Zoom / Цифровое увеличение** – это увеличение размера кадра не за счёт оптики, а за счёт уменьшения кадра изображения полученного с матрицы изображения. Камера ничего не увеличивает, вырезает нужную часть изображения и растягивает ее до первоначального размера кадра.

**Domain Server / Сервер доменных имен** – также домены могут быть использованы в локальных сетях, где пользователи хотят централизованно управлять своими компьютерами (на которых установлены операционные системы Windows). Каждый пользователь в рамках домена получает запись, которая обычно разрешает зарегистрироваться и использовать любой компьютер в домене, хотя одновременно на компьютер могут быть наложены

ограничения. Сервером доменных имен является сервер, который аутентифицирует пользователей в сети.

**Ethernet** – пакетная технология передачи данных преимущественно в локальных компьютерных сетях. Стандарты Ethernet определяют проводные соединения и электрические сигналы на физическом уровне, формат кадров и протоколы управления группом устройств – на канальном уровне модели OSI.

**Factory default settings / Заводские установки по умолчанию** – это установки, которые изначально использованы для устройства, когда оно отгружается с завода в первый раз. Если возникнет необходимость переустановить устройство до заводских установок по умолчанию, то эта функция применима для большинства устройств, и она полностью переустанавливает любые установки, которые были изменены пользователем.

**Firewall / Брандмауэр** – брандмауэр (или экран) работает как барьер между сетями, например, между локальной сетью и Интернетом. Брандмауэр гарантирует, что только зарегистрированным пользователям будет разрешен доступ из одной сети в другую сеть. Брандмауэром может быть программа, работающая на компьютере, или брандмауэр может быть автономное устройство.

**Focal length / Фокусное расстояние** – измеряемое в миллиметрах фокусное расстояние объектива камеры, определяющее ширину горизонтальной зоны обзора, которое в свою очередь измеряется в градусах. Определяется как расстояние от передней главной точки до переднего фокуса (для переднего фокусного расстояния) и как расстояние от задней главной точки до заднего фокуса (для заднего фокусного расстояния). При этом, под главными точками подразумеваются точки пересечения передней (задней) главной плоскости с оптической осью.

**Fps / Кадровая частота** – количество кадров, которое видеосистема (компьютерная игра, телевизор, видеокамера, видеофайл) выдает в секунду.

**Frame / Кадр** – кадр является полным видеоизображением. В формате 2:1 чересстрочной развертки и стандарта RS-170 и в форматах Международного консультативного комитета по радиовещанию кадр создается из двух отдельных областей линий чересстрочной развертки. Для 62.5 или 52.5 на частоте 60 или 50 Гц для того, чтобы сформировать полный кадр, требуется 100 строк на экране на частоте 30 или 25 Гц. В видеокамерах с прогрессивной разверткой кадр сканируется построчно и не является чересстрочным; большинство из них работает на частоте 30 и 25 Гц.

**File Transfer Protocol / Протокол передачи файлов** – это протокол приложения, который использует набор протоколов TCP / IP. Он используется, чтобы обмениваться

файлами между компьютерами/устройствами в сети. FTP позволяет подключаться к серверам FTP, просматривать содержимое каталогов и загружать файлы с сервера или на сервер. Протокол FTP относится к протоколам прикладного уровня и для переноса данных использует транспортный протокол TCP. Команды и данные, в отличие от большинства других протоколов передаются по разным портам. Порт 20, открываемый на стороне клиента, используется для передачи данных, порт 21 - для передачи команд. Порт для приема данных клиентом определяется в диалоге согласования.

**Full-duplex / Полный дуплекс** – полный дуплекс представляет собой передачу данных одновременно в двух направлениях. В системе звуковой связи можно описать, например, телефонными системами. Также беспроводная связь обеспечивает двухстороннюю связь, но только в одном направлении за один раз.

**G.711** – стандарт для представления 8-битной компрессированной PCM (ИКМ) сигнала с частотой дискретизации 8000 кадров/секунду. В общем виде, G.711 кодек создаёт поток 64 Кбит/с.

**Gain / Коэффициент усиления** – коэффициент усиления является коэффициентом усиления и экстенда, в котором аналоговый сигнал усиливается. Коэффициенты усиления обычно выражаются в единицах Децибел (дБ) является наиболее употребительным способом для измерения усиления усилителя.

**Gateway / Межсетевой шлюз** – межсетевым шлюзом является сеть, которая действует в качестве точки входа в другую сеть. Межсетевым шлюзом может быть маршрутизатор, сервер компьютера, действующий в качестве межсетевого шлюза, зачастую также действует и в качестве прокси-сервера и сервера сессии. Межсетевой шлюз часто связан как с маршрутизатором, который распознает, куда должен идти пакет, так и коммутатором, который предоставляет истинный маршрут в и из межсетевого шлюза для данного пакета.

**H.264** – это международный стандарт кодирования аудио и видео, (другое название 'MPEG-4 расширенная версия (AVC - Advanced Video Coding)'). Данный стандарт содержит ряд новых возможностей, которые значительно повысят эффективность сжатия видео по сравнению с более старыми стандартами (MPEG-1, MPEG-2 и MPEG-4), обеспечивая также более широкое применение в разнообразных сетевых средах. Используется в цифровом телевидении высокого разрешения (HDTV) и во многих других областях цифрового видео.

**HTTP (Hypertext Transfer Protocol / Протокол передачи гипертекста)** – это набор правил для передачи файлов (текстовыми, графическими, звуковыми, видео- и другими мультимедийными файлами) в сети. Протокол HTTP является протоколом высшего уровня в



семействе протоколов TCP/IP. В данном протоколе любой пакет передается до получения подтверждения о его правильном приеме.

**HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure / Защищенный протокол передачи гипертекста)** – расширение протокола HTTP, поддерживающее зашифрованные данные, передаваемые по протоколу HTTP, «упаковываются» в криптографический протокол SSL или TLS, тем самым обеспечивается защита этих данных. В отличие от HTTP, HTTPS по умолчанию используется TCP-порт 443.

**Hub / Сетевой концентратор** – сетевой концентратор используется для подключения многочисленных устройств к сети. Сетевой концентратор передает данные во все устройства, подключенные к нему, тогда как коммутатор только передает данные в устройство, которое специально предназначено для него.

**ICMP (Internet Control Message Protocol / Межсетевой протокол управляющих сообщений)** – сетевой протокол, входящий в TCP/IP. В основном ICMP используется для передачи сообщений об ошибках и в исключительных ситуациях, возникших при передаче данных, например, запрашиваемая услуга недоступна или хост или маршрутизатор не отвечают.

**IEEE 802.11 / Стандарт IEEE 802.11** – это семейство стандартов для беспроводных локальных сетей. Стандарт IEEE 802.11 поддерживает передачу данных на скорости 1 или 2 Мбит/сек на полосе 2.4 ГГц, а стандарт IEEE 802.11a задает скорость передачи данных 11 Мбит/сек на полосе 2.4 ГГц, в то время как стандарт IEEE 802.11n позволяет задать скорость до 54 Мбит/сек. на полосе 2.4 ГГц.

**Interlaced video / Чересстрочная развертка** – это видеозапись со скоростью 50 изображений (называемых кадрами) в секунду, из которых каждые 2 последовательных поля (полукадра) затенены и появляются в 1 кадр. Чересстрочная развертка была разработана много лет назад для аналогового телевидения и до сих пор широко применяется. Она дает хорошие результаты при просмотре движения в стандартном изображении, хотя всегда существует некоторое искажение изображения.

**Internet Explorer** – серия браузеров, разрабатываемая корпорацией Microsoft с 1995 года. Является наиболее популярным браузером в комплекте операционных систем семейства Windows. Является наиболее широко используемым браузером.

**Ingress Protection (IP)** – это стандарт защиты оборудования, который описывает степень защиты от попадания пыли и жидкостей. Первая цифра обозначает уровень защиты от попадания твердых частиц (например, цифра 6 обозначает полное исключение попадания пыли). Вторая цифра обозначает уровень защиты от попадания жидкостей (например, цифра 6

обозначает безупречную работу камеры при воздействии массивных водяных потоков воды или временном обливании.)

**IP-камера** – цифровая видеокамера, особенностью которой является передача видеопотока в цифровом формате по сети Ethernet, использующей протокол IP.

**JPEG (Joint Photographic Experts Group / Стандарт Международной группы экспертов в области фотографии)** – один из популярных графических форматов, применяемый для хранения фотоизображений и подобных изображений. При создании изображения JPEG имеется возможность настройки используемого коэффициента сжатия. Так как при более низком коэффициенте сжатия (т.е. при более высоком качестве) увеличивается объем файла, существует выбор между качеством изображения и размером файла.

**Kbit/s (Kilobits per second / Кбит/сек)** – это мера измерения скорости потока данных, т.е. это скорость, на которой определенное количество битов проходит заданную точку.

**LAN (Local Area Network / Локальная вычислительная сеть)** – компьютерная сеть, покрывающая обычно относительно небольшую территорию или небольшую группу зданий (дом, офис, фирму, институт), то есть определенную географическую зону.

**Lux / Люкс** – единица измерения освещенности. Определяется как освещенность поверхности площадью 1 кв.м световым потоком в 1 люмен. Используется для обозначения чувствительности камер.

**MAC-адрес (Media Access Control / Аппаратный адрес устройства)** – это уникальный идентификатор присоединенного к сети устройства или, точнее, его интерфейс для подключения к сети.

**Mbit/s (Megabits per second / Мбит/сек)** – это мера измерения скорости потока данных, т.е. это скорость, на которой определенное количество битов проходит заданную точку. Этот параметр обычно используется для обозначения «скорости» сети. Локальная сеть должна работать на скорости 100 или 1000 Мбит/сек.

**MJPEG (Motion JPEG)** – покадровый метод видеосжатия, основной особенностью которого является создание каждого отдельного кадра видеопотока с помощью алгоритма сжатия изображений JPEG. При сжатии методом MJPEG межкадровая разница не учитывается.

**MPEG-4** – это международный стандарт, используемый преимущественно для сжатия цифровых аудиовидео. Стандарт MPEG-4 в основном используется для вещания (потокоевое вещание), записи фильмов на компакт-диски, видеотелефонии (видеотелефон) и широковещания, в котором используется сжатие цифровых видео и звука.



**Multicast / Групповая передача** – специальная форма широковещания, при которой копии пакетов направляются определённому подмножеству адресатов. Наряду с приложениями, устанавливающими связь между источником и одним получателем, существуют такие приложения, где требуется, чтобы источник посылал информацию сразу группе получателей. При традиционной технологии IP-адресации требуется каждому получателю информации послать свой пакет данных, то есть одна и та же информация передается много раз. Технология групповой адресации представляет собой расширенную адресацию, позволяющее направить одну копию пакета сразу всем членам группы. Множество получателей определяется принадлежностью каждого из них к конкретной группе. Адреса для конкретной группы получают только члены этой группы.

Технология IP Multicast предоставляет ряд существенных преимуществ по сравнению с традиционным подходом. Например, добавление новых пользователей не влечет за собой необходимое увеличение пропускной способности. Значительно сокращается нагрузка на посылающий сервер, который больше не поддерживает множество двухсторонних соединений.

Для реализации групповой адресации в локальной сети необходимы: поддержка групповой адресации стеком протоколов, поддерживаемая поддержка протокола IGMP для отправки запроса о присоединении к группе и получении группового трафика, поддержка групповой адресации сетевым устройством, приложение, использующее групповую адресацию, например, видеоконференция. «Мультикаст» использует адреса с 224.0.0.0 до 239.255.255.255. Поддерживается статическая и динамическая адресация. Примером статических адресов является 224.0.0.1 – адрес группы, включающей в себя все узлы локальной сети, 224.0.0.252 – адрес маршрутизаторов локальной сети. Диапазон адресов с 224.0.0.0 по 224.0.0.255 зарезервирован для использования в протоколах маршрутизации и других низкоуровневых протоколов под групповой адресацией. Остальные адреса динамически используются приложениями. В наш день большинство маршрутизаторов поддерживают эту опцию (в меню обычно есть опция, реализующая IGMP протокол или мультикаст).

**NTP (Network Time Protocol / Протокол синхронизации времени)** – сетевой протокол для синхронизации времени с использованием сетей. NTP использует для своей работы протокол UDP.

**NTSC (National Television System Committee / Стандарт NTSC)** – стандарт NTSC является основным и видеостандартом в США. Стандарт NTSC доставляет 525 строк в кадре с частотой 30 к/сек.

**ONVIF (Open Network Video Interface Forum)** – отраслевой стандарт, определяющий протоколы взаимодействия таких устройств, как IP-камеры, видеорегистраторы и системы

управления видео. Международный форум, создавший данный стандарт, основан компаниями Axis Communications, Bosch Security Systems и Sony в 2008 году с целью разработки и распространения открытого стандарта для систем сетевого видеонаблюдения.

**PAL (Phase Alternating Line / Телевизионный стандарт PAL)** – телевизионный стандарт PAL является преобладающим телевизионным стандартом в странах Европы. Телевизионный стандарт PAL доставляет 625 строк в кадре на 25 к/сек.

**PoE (Power over Ethernet / Питание через Ethernet)** – технология, позволяющая передавать удалённому устройству вместе с данными электрическую энергию через стандартную витую пару в сети Ethernet.

**Port / Порт** – идентифицируемый номером сетевым ресурс, выделяемый приложению, выполняемому на некотором сетевом хосте, в зависимости от приложения, выполняемых на других сетевых хостах (включая другие приложения на этом же хосте). В обычной клиент-серверной модели сервер «слушает» входящих данных или запроса на соединение («слушает порт»), либо клиент отправляет запрос на соединение на известный порт, открытый приложению на сервере.

**PPP (Протокол двухточечного соединения)** – протокол, позволяющий использовать интерфейс последовательной передачи для связи между двумя сетевыми устройствами. Например, подключение ПК к телефону посредством телефонной линии.

**PPPoE (Point-to-Point Protocol over Ethernet / Протокол двухточечного соединения «точка - точка»)** – протокол для подключения пользователей сети Ethernet к Интернету через широкополосное соединение, такое как DSL, беспроводное устройство или кабельный модем. С помощью PPPoE и широкополосного соединения пользователи локальной сети могут получать доступ с индивидуальной проверкой к высокоскоростным сетям данных. Объединяя Ethernet и протокол двухточечного соединения (Point-to-Point Protocol), протокол PPPoE обеспечивает эффективный способ создания множества соединений с удаленным сервером для каждого пользователя.

**Progressive / Прогрессивное сканирование** – это технология представления кадров в видеопотоке, при которой каждый кадр воспроизводится по одной линии в порядке их растрасывания, составляющую шестнадцатую долю секунды. То есть сначала показывается линия с номером 2, затем 3 и так далее. Таким образом, изображение не бьется на отдельные кадры, в случае полностью исчезает эффект мерцания, поэтому качество отснятого видео получается более высоким.

**RJ-45** – стандартизированный разъём, используемый в телекоммуникациях, имеет 8 контактов, используется для создания ЛВС с использованием 4-парных кабелей витой пары.

**Router / Маршрутизатор** – это устройство, которое определяет точку ближайшей сети, в которую пакет данных должен быть направлен как в свой окончательный пункт назначения. Маршрутизатор создает и/или поддерживает специальную таблицу маршрутизации, которая сохраняет информацию, как только она достигает определенных пунктов назначения. Иногда маршрутизатор включен в качестве части сетевого коммутатора.

**RTP (Real-Time Transport Protocol / Транспортный протокол реального времени)** – это протокол IP для передачи данных (например, аудио или видео) в режиме реального времени. Протокол RTP переносит в своём сообщении данные, необходимые для восстановления голоса или видеоизображения в каждом узле. Данные о типе кодирования информации (JPEG, MPEG и т. п.). В заголовке сообщения протокола, в частности, передаются временная метка и номер пакета. Эти параметры позволяют при минимальных задержках определить порядок и момент декодирования каждого пакета, а также интерполировать потерянные пакеты. В качестве транспортного протокола транспортного уровня, как правило, используется протокол

**RTSP (Real Time Streaming Protocol / Протокол передачи потоков в режиме реального времени)** – это протокол управления, который служит основой для согласования транспортных протоколов, таких как RTP, для адресной или одноадресной передачи и для согласования используемых кодеков. RTSP можно рассматривать как пульт дистанционного управления потоками данных, предоставляемым сервером мультимедиа. Серверы RTSP обычно используют RTP в качестве транспортного протокола для передачи аудио- и видеоданных.

**SD (Secure Digital Memory Card/ карта памяти типа SD)** – формат карты флэш-памяти, разработанный для использования в портативных устройствах. На сегодняшний день широко используется в цифровых устройствах, например: в фотоаппаратах, мобильных телефонах, камерах и смартфонах, GPS-навигаторах, видеокамерах и в некоторых других приложениях.

**Shutter / Затвор** – это элемент матрицы, который позволяет регулировать количество электрического заряда. Эта деталь отвечает за длительность выдержки и количество света, попавшего на матрицу перед формированием изображения.

**Simple Mail Transfer Protocol / Простой протокол передачи почты)** – протокол IP и TCP для отсылки и получения электронной почты. Однако поскольку он основан на простом протоколе по своей структуре, то он ограничен в своей возможности по вместимости сообщений. В конечном итоге, он обычно используется с одним из двух других протоколов: SMTP или протоколом интерактивного доступа к электронной почте (протокол

IMAP). Эти протоколы позволяют пользователю сохранять сообщения в почтовом ящике сервера и периодически загружать их из сервера.

**SSL/TSL (Secure Socket Layer / Transport Layer Security / Протокол защищенных сокетов / Протокол транспортного уровня)** – эти два протокола (протокол SSL является приемником протокола TSL) являются криптографическими протоколами, которые обеспечивают безопасную связь в сети. В большинстве случаев протокол SSL используется через протокол HTTP, чтобы сформировать протокол безопасной передачи гипертекста (протокол HTTPS) в качестве использованного, например, для интернет-банкинга для осуществления финансовых транзакций в электронном виде. Протокол SSL использует алгоритмы открытого криптографического ключа, чтобы подтвердить идентичность сервера.

**Subnet mask / Маска подсети** – битовая маска, определяющая, какая часть IP-адреса узла сети относится к адресу сети, а какая – к адресу самого узла этой сети. Например, узел с IP-адресом 192.168.0.99 и маской подсети 255.255.255.0 находится в сети 192.168.0.0.

**Switch / Коммутатор** – коммутатором называется сетевое устройство, которое соединяет сегменты сети вместе и которое выбирает маршрут для пересылки устройством данных к его ближайшему получателю. Обычно коммутатор является более простым и более быстрым механизмом, чем сетевой маршрутизатор. Некоторые коммутаторы имеют функцию маршрутизатора.

**TCP (Transmission Control Protocol / Протокол управления передачей)** – один из основных сетевых протоколов Интернета, разработанный для управления передачей данных в сетях и подсетях TCP/IP. TCP – это транспортный механизм, предоставляющий поток данных с предварительной установкой соединения, за счёт этого дающий уверенность в достоверности получаемых данных. TCP обеспечивает повторный запрос данных в случае потери данных и устраняет дублирование при получении двух копий одного пакета (см. также T/TCP).

**TTL (Time To Live / Время жизни)** – предельный период времени или число итераций или переходов, за который пакет данных может существовать до своего исчезновения. Значение TTL может рассматриваться как вертикальная граница времени существования IP-дейтаграммы в сети. Поле TTL устанавливается отправителем дейтаграммы и уменьшается каждым узлом (например, маршрутизатором) на пути его следования, в соответствии со временем пребывания в данном устройстве или согласно протоколу обработки. Если поле TTL становится равным нулю до того, как дейтаграмма прибудет в пункт назначения, то такая дейтаграмма отбрасывается и отправителю отсылается ICMP-пакет с кодом 11 – «Превышение времени жизни пакета».

**UDP (User Datagram Protocol / Протокол дейтаграмм пользователя)** – это протокол обмена данными с ограничениями на пересылаемые данные по сети, использующей протокол

IP. Протокол UDP является альтернативой протоколу TCP. Преимущество протокола UDP состоит в том, что для него необязательна доставка всех данных и некоторые пакеты могут быть пропущены, если сеть перегружена. Это особенно удобно при передаче материалов в режиме реального времени, поскольку не имеет смысла повторно передавать уже отправленную информацию, которая все равно не будет отображена.

**UPnP (Universal Plug and Play)** – технология, позволяющая персональным компьютерам и интеллектуальным сетевым системам (например, цифровому телевидению, развлекательным устройствам или интернет-шлюзам) взаимодействовать между собой автоматически и работать совместно через единую сетевую платформу. UPnP базируется на основе таких интернет-стандартов, как TCP/IP, HTTP и XML. UPnP поддерживает сетевые инфраструктуры практически любого типа - как проводные, так и беспроводные. В их число, в частности, входят кабельный Ethernet, беспроводные сети Wi-Fi, а также на основе телефонных линий, линий электропитания и пр. Поддержка UPnP реализована в операционных системах Windows.

**URL (Uniform Resource Locator / Единый указатель ресурсов)** – это стандартизированный способ записи адреса ресурса в сети Интернет.

**WAP (Wireless Application Protocol / Беспроводной протокол передачи данных)** – протокол, созданный специально для GSM-сетей, где нужно устанавливать связь портативных устройств с сетью Интернет. С помощью WAP пользователь мобильного устройства может загружать из сети Интернет любые ресурсы.

**Web-server / Веб-сервер** – это сервер, принимающий HTTP-запросы от клиентов, обычно веб-браузеров, и возвращающий им HTTP-ответы, обычно вместе с HTML-страницей, изображением, файлом, или другими типами данных.

**Wi-Fi (Wireless Fidelity, дословно – «беспроводная точность»)** – торговая марка промышленной группы «Wi-Fi Alliance» для беспроводных сетей на базе стандарта IEEE 802.11. Любая беспроводная сеть, соответствующая стандарту IEEE 802.11, может быть протестирована Wi-Fi Alliance для получения соответствующего сертификата и права нанесения логотипа Wi-Fi Alliance.

**WLAN / Беспроводная LAN** – это беспроводная локальная сеть, использующая в качестве среды передачи радиоволны: беспроводное подключение к сети конечного пользователя. В традиционной локальной сети для подключения к сети обычно используется кабельное соединение.

**WPA (Wi-Fi Protected Setup)** – стандарт, предназначенный для полуавтоматического создания защищенной домашней сети. Протокол призван оказать помощь пользователям, которые не обладают широкими знаниями о безопасности в беспроводных сетях, и как



следствие, имеют сложности при осуществлении настроек. WPS автоматически обозначает имя сети и задает шифрование, для защиты от несанкционированного доступа к сети, при этом нет необходимости вручную задавать все параметры.

**Алгоритм сжатия видео** – это методика уменьшения размера файла цифровой видеозаписи посредством удаления графических элементов, воспринимаемых человеческим глазом.

**Варифокальный объектив** – объектив, позволяющий использовать различные фокусные расстояния в противоположность объективу с фиксированным фокусным расстоянием, который использует лишь одно расстояние.

**Витая пара** – вид кабеля связи, представляющий одну или несколько пар изолированных проводников, скрученных между собой, покрытых защитной оболочкой. Свивание проводников производится с целью уменьшения степени связи между собой проводников одной пары (электромагнитная индукция действует на оба провода пары) и последующего уменьшения электромагнитных помех от внешних источников, а также взаимных наводок при передаче дифференциальных сигналов.

**Выдержка** – интервал времени, в течение которого свет воздействует на участок светочувствительного материала или светочувствительной матрицы для сообщения ему определённой экспозиции.

**Детектор движения** – это программный модуль, основной задачей которого является обнаружение перемещения объектов в поле зрения камеры.

**Детектор саботажа** – это программный модуль, который позволяет обнаруживать такие ситуации, как: расфокусировка, засвечивание изображения, отворот камеры, частичная потеря сигнала. Принцип действия основан на анализе в режиме реального времени изменения контраста локальных областей кадров из видеопотока, получаемого с телекамеры. Детектор саботажа автоматически выбирает области кадров, по которым происходит изменение контрастности во времени и, если изменение контрастности в этих областях превышает некоторый относительный порог, принимает решение о потере видеосигнала.

**Диафрагма (от греч. diáphragma – перегородка)** – это отверстие в объективе камеры, которое регулирует количество света, попадающего на матрицу. Изменение размера диафрагмы позволяет контролировать целый ряд показателей, важных для получения качественного изображения.

**Доменное имя** – это определенная буквенная последовательность, обозначающая имя сайта или используемая в именах электронных почтовых ящиков. Доменные имена дают

возможность адресации интернет-узлов и расположенных на них сетевых ресурсов (веб-сайтов, серверов электронной почты, других служб) в удобной для человека форме.

**ИК-подсветка (ИК-прожектор)** – устройство, обеспечивающее подсветку объекта наблюдения с излучением в инфракрасном диапазоне.

**Камера «день/ночь»** – это видеокамера, предназначенная для круглогодично в разных условиях освещенности. В условиях яркой освещенности изображение цветное. В темное время суток, когда яркий свет пропадает, и наступает сумерки, изображение становится черно-белое, в результате чего повышается чувствительность.

**Кодек** – в системах связи кодек это обычно алгоритм, который используется в интегрированных цепях или микросхемах для преобразования аналоговых видео- и аудиосигналов в цифровой формат для последующей передачи. Кодек также преобразует принимаемые цифровые сигналы в аналоговый формат. В кодеке одна микросхема используется для преобразования аналогового сигнала в цифровой и цифрового сигнала в аналоговый. Термин «Кодек» также может относиться к компрессии/декомпрессии, и в этом случае он обычно означает алгоритм или компьютерную программу для уменьшения объема файлов и программ.

**Нормально замкнутые контакты** – тип конструкции датчика, которая в пассивном состоянии имеет замкнутые контакты, а в активном – разомкнутые.

**Нормально разомкнутые контакты** – тип конструкции датчика, которая в пассивном состоянии имеет разомкнутые контакты, а в активном – замкнутые.

**Объектив** – элемент оптической системы видеонаблюдения, предназначенная для фокусировки потока света на матрицу камеры.

**Отношение сигнал/шум** – параметр, который определяет содержание паразитных шумов в сигнале. Измеряется в децибелах (дБ). Чем больше значение отношения сигнал/шум для видеосигнала, тем меньше помех и искажений имеет изображение.

**Пиксел** – это одна из множества точек, составляющих цифровое изображение. Цвет и интенсивность пикселя составляет крошечную область изображения.

**Прокси-сервер (потоку – представитель, уполномоченный)** – служба в компьютерных сетях, позволяющая клиентам выполнять косвенные запросы к другим сетевым службам. В начале запроса клиент подключается к прокси-серверу и запрашивает какой-либо ресурс, который находится на другом сервере. Затем прокси-сервер либо подключается к указанному серверу, чтобы получить ресурс у него, либо возвращает ресурс из собственного кэша. Прокси-сервер помогает защищать клиентский компьютер от некоторых сетевых атак и помогает сохранять анонимность клиента.



**Протокол** – стандарт, определяющий поведение функциональных блоков при передаче данных. Формализованные правила, определяющие последовательность и формат сообщений, которыми обмениваются сетевые компоненты, лежащие в основе, но в разных узлах.

**Разрешение изображения** – это количество пикселей (точечных единиц) площади изображения. Измеряется в мегапикселях или отображается в виде двух чисел – высоты и ширины изображения. Высота и ширина также в данном случае могут указываться в пикселях.

**Ручная диафрагма** – противоположность автоматической диафрагмы, т.е. настройка диафрагмы камеры должна выполняться вручную, регулируя количество света, достигающего чувствительного элемента.

**Светосила объектива** – это характеристика, показывающая, какое количество света способен пропускать данный объектив. Чем больше максимальный диаметр открытой диафрагмы (или, соответственно, чем меньше число f), тем большее количество света может попасть сквозь объектив на фокальную плоскость. Светосила объектива.

**Симплекс** – при симплексе связи кабель или канал связи может использоваться для передачи информации только в одном направлении.

**Уличная видеокамера** – это камера видеонаблюдения, которая обладает всеми необходимыми характеристиками защиты от влияния внешней среды для работы на улице.

**Цветная видеокамера** – камера видеонаблюдения, которая дает цветное изображение. По определению матрицы видеокамер черно-белые, а для получения цветного изображения возле каждой ячейки матрицы устанавливаются цветные фильтры. Первый фильтр приносит красную составляющую цвета, второй – зеленую, третий – синюю. Таким образом, три ячейки становятся одной точкой в цветовом пространстве. Следовательно, вместо трех пикселей на результирующей матрице мы получаем только один.

**Электрохимический ИК-фильтр** – представляет собой устройство, которое способно в одном режиме пропускать инфракрасный диапазон при помощи инфракрасного ИК-фильтра, а в другом режиме – блокировать инфракрасный диапазон. Фильтр управляется электромеханически, таким образом, делая доступным весь спектр света.