



## **Сетевая купольная PTZ-видеокамера AXIS Q6115-E**

**Руководство по эксплуатации**

## Сведения о руководстве

Данное руководство рассчитано на системных администраторов и операторов сетевой купольной PTZ-видеокамеры AXIS Q6115-E и актуально для микропрограммного обеспечения версии 6.40 и выше. Руководство содержит инструкции по эксплуатации и управлению камерой по сети. Для нормальной работы с камерой пригодится опыт и знания сетей. Кроме этого, для написания программных приложений и скриптов пригодятся знания операционных системах UNIX и Linux. Обновленные версии данного руководства публикуются на сайте компании Axis в Интернете по мере их выхода. Дополнительные сведения также можно посмотреть в сетевой справке в веб-интерфейсе камеры.

## Законодательство

В некоторых странах видеонаблюдение может быть запрещено или ограничиваться действующими законами. Перед применением данного устройства в составе системы видеонаблюдения ознакомьтесь с действующим государственным законодательством.

Данное устройство идет вместе с одной (1) лицензией на кодек H.264. По вопросу приобретения других лицензий обращайтесь в магазин.

## Ответственность

Настоящее руководство подготовлено со всей ответственностью. Пожалуйста, сообщайте в местное представительство компании Axis обо всех найденных опечатках и несоответствиях. Компания Axis Communications AB не несет ответственности за технические ошибки и опечатки и оставляет за собой право вносить изменения в руководство и программное обеспечение без предварительного уведомления. Компания Axis Communications AB не дает никакой гарантии относительно представленных в настоящем руководстве сведений, включая в частности подразумеваемую гарантию на товарную пригодность и применимость для конкретной области. Компания Axis Communications AB не несет ответственности за происшествия и косвенный ущерб вследствие применения и пользования представленными в настоящем руководстве сведениями. Настоящее устройство применяется только по назначению.

## Права на интеллектуальную собственность

Компания Axis AB владеет правами интеллектуальной собственности на технологии, реализованные в рассматриваемом в настоящем руководстве программном обеспечении. В частности и без всяких ограничений настоящие права интеллектуальной собственности могут включать один и более патентов, представленных по адресу [www.axis.com/patent.htm](http://www.axis.com/patent.htm), и один и более дополнительных патентов или патентов, находящихся на стадии получения, на территории США и других стран.

В данном устройстве используется лицензионное программное обеспечение других разработчиков. Подробнее см. пункт меню "About" в пользовательском интерфейсе.

В данном устройстве используется исходный код, принадлежащий компании Apple Computer, Inc., по условиям публичного лицензионного соглашения компании Apple 2.0 ([www.opensource.apple.com/aps/](http://www.opensource.apple.com/aps/)). Исходный код можно посмотреть по ссылке <https://developer.apple.com/bonjour/>.

## Модификации и конструктивные изменения

Данное устройство устанавливается и эксплуатируется в строгом соответствии с инструкциями, приведенными в руководстве. Под корпусом устройства нет компонентов, обслуживаемых самостоятельно. Любые попытки модификации и конструктивных изменений считаются нарушающими положения сертификатов и свидетельств об утверждении.

## Торговые марки

AXIS COMMUNICATIONS, AXIS, ETRAX, ARTPEC и VAPIX являются зарегистрированными торговыми марками или заявками на регистрацию торговой марки Axis AB в различных ведомствах. Все другие названия компаний и продуктов являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками соответствующих компаний.

Apple, Voa, Apache, Bonjour, Ethernet, Internet Explorer, Linux, Microsoft, Mozilla, Real, SMPTE, QuickTime, UNIX, Windows, Windows Vista и WWW являются зарегистрированными торговыми марками соответствующим владельцам. Java, все логотипы и торговые марки Java являются зарегистрированными торговыми марками Oracle и/или дочерних компаний. UPnP™ является сертификационным знаком UPnP™ Implemented Corporation.

SD, SDHC и SDXC являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками SD-3C, LLC в США и других странах. Кроме этого, miniSD, microSD, miniSDHC, microSDHC, microSDXC являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками SD-3C, LLC в США и других странах.

## Нормативная документация

### Европа



Настоящее устройство соответствует действующим требованиям по сертификации CE и другим стандартам:

- Директива по электромагнитной совместимости 2014/30/EU. См. *Электромагнитная совместимость на стр. 2.*
- Директива по низкому напряжению 2014/35/EU. См. *Безопасность на стр. 2.*
- Директива по ограничению содержания вредных веществ 2011/65/EU. См. *Утилизация и переработка на стр. 3.*

Копию декларации соответствия можно запросить в компании Axis Communications AB. Подробнее см. раздел *Контактная информация на стр. 3.*

## Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Настоящее устройство произведено и прошло испытание по следующим стандартам:

- радиочастотное излучение при условии монтажа по инструкциям и применению по назначению.
- устойчивость к электрическим и электромагнитным помехам при условии монтажа по инструкциям и применению по назначению.

## США

Настоящее устройство успешно прошло испытания с использованием экранированной витой пары (STP) и признано удовлетворяющим требованиям, предъявляемым к цифровым устройствам класса А, изложенным в части 15 Свода правил Федеральной комиссии связи США. Настоящие требования составлены в целях предотвращения нежелательных помех, которые могут наводиться работающим устройством в условиях коммерческих помещений. Настоящее устройство генерирует, использует и излучает радиочастотную энергию, поэтому в случае несоблюдения правил установки и эксплуатации, приведенных в настоящем руководстве, может наводить помехи на радиоаппаратуру. При применении настоящего устройства в жилых помещениях существует вероятность наведения помех, и в этом случае устранение данной проблемы целиком и полностью возлагается на владельца настоящего устройства. Устройство подсоединяется экранированным и правильно заземленным сетевым кабелем (STP).

## Канада

Настоящее цифровое устройство соответствует требованиям стандарта CAN ICES-3 (класс А). Устройство подсоединяется экранированным и правильно заземленным сетевым кабелем (STP). Cet appareil numérique est conforme à la norme NMB ICES-3 (classe A). Le produit doit être connecté à l'aide d'un câble réseau blindé (STP) qui est correctement mis à la terre.

## Европа

Настоящее цифровое устройство удовлетворяет требованиям по части радиочастотного излучения, предъявляемым к устройствам класса А по стандарту EN 55022. Устройство подсоединяется экранированным и правильно заземленным сетевым кабелем (STP). Внимание! Это устройство класса А. В бытовых условиях устройство может являться источником радиочастотных помех, и в данном случае владелец обязан принять меры по их устранению.

Настоящее устройство соответствует требованиям по излучению и устойчивости к помехам по стандарту EN 50121-4 и IEC 62236-4 при применении на железнодорожных путях сообщения.

Настоящее устройство соответствует требованиям по устойчивости к помехам по стандарту EN 61000-6-1 при применении в жилых и коммерческих помещениях, предприятиях легкой промышленности.

Настоящее устройство удовлетворяет требованиям по устойчивости к помехам при применении в производственных условиях по стандарту EN 61000-6-2.

Настоящее устройство удовлетворяет требованиям по устойчивости к помехам при применении в условиях офисных и коммерческих помещений, установленным в стандарте EN 55024.

## Австралия / Новая Зеландия

Настоящее цифровое устройство удовлетворяет требованиям по части радиочастотного излучения, предъявляемым к устройствам класса А по AS/NZS CISPR 22. Устройство подсоединяется экранированным и правильно заземленным сетевым кабелем (STP). Внимание! Это устройство класса А. В бытовых условиях устройство может являться источником радиочастотных помех и в данном случае владелец обязан принять меры по их устранению.

## Япония

この装置は、クラスA 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。本製品は、シールドネットワークケーブル(STP)を使用して接続してください。また適切に接地してください。

## Корея

이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다. 적절히 접지된 STP

(экранированная витая пара) 케이블을 사용하여 제품을 연결 하십시오

## Безопасность

Настоящее устройство соответствует требованиям стандартов IEC/EN/UL 60950-1 и IEC/EN/UL 60950-22 по безопасности оборудования информационных технологий.

Устройство заземляется через экранированный сетевой кабель (STP) или другим подходящим способом.

#### **Батарейка**

Если батарейка сядет, время камеры будет сбрасываться после каждого выключения питания. При наступлении срока замены батарейки в серверном отчете камеры появляется соответствующая запись. Подробнее о серверном отчете см. в окнах настройки камеры или узнавайте в службе поддержки компании Axis.

Батарейку нужно менять только при наступлении срока замены. В данном случае обращайтесь в службу поддержки компании Axis по адресу [www.axis.com/techsup](http://www.axis.com/techsup).

Литиевая круглая батарейка 3,0В содержит 1,2-диметоксиэтан; этиленгликоль диметилэфир (EGDME), № CAS 110-71-4.

#### **ВНИМАНИЕ**

- Чтобы не произошло взрыва, батарейку нужно устанавливать правильно.
- Заменять старую батарейку можно только на аналогичную или рекомендованную компанией Axis.
- Утилизация старых батареек выполняется по государственным требованиям или инструкциям производителя.

#### **Утилизация и переработка**

Когда срок службы устройства истекает, его необходимо утилизировать по требованиям государственных законов и нормативных документов. По вопросу утилизации обращайтесь в ближайшую организацию, ответственную за утилизацию отходов. За нарушение правил утилизации подобных устройств в зависимости от законодательства страны может взиматься штраф.

Европа



Данный знак показывает, что устройство запрещается выбрасывать вместе с обычными бытовыми и коммерческими отходами. В странах Евросоюза действует директива 2012/19/EU по утилизации отходов электрических и электронных приборов (WEEE). Во избежание вредного влияния на здоровье человека и/или нанесения вреда экологии, настоящее устройство подлежит утилизации в утвержденном порядке, который гарантирует отсутствие ущерба окружающей среде. По вопросу утилизации обращайтесь в ближайшую организацию, ответственную за утилизацию отходов. Юридические лица могут обращаться за подобной информацией о правилах утилизации устройства к поставщику.

Данное устройство соответствует требованиям директивы 2011/65/EU по ограничению содержания вредных веществ в электрических и электронных приборах (RoHS).

#### **Китай**



Настоящее устройство соответствует требованиям закона о контроле степени загрязнения окружающей среды веществами, содержащимися в электронных приборах (ACPEIP).

#### **Контактная информация**

Axis Communications AB  
Адрес: Emdalavagen 14  
223 69 Лунд  
Швеция  
Тел.: +46 46 272 18 00  
Факс: +46 46 13 61 30  
[www.axis.com](http://www.axis.com)

#### **Поддержка**

По любым техническим вопросам обращайтесь к реселлеру компании Axis. Если на ваши вопросы невозможно дать ответ незамедлительно, реселлер постарается направить ваши запросы по соответствующим каналам для оперативного ответа на них. При наличии выхода в Интернет вы можете:

- скачать пользовательскую документацию и обновления программного обеспечения.
- найти ответы на распространенные вопросы в разделе FAQ. Поддерживается поиск по изделию, категории и фразе.
- сообщить о проблемах в службу поддержки компании Axis, зарегистрировавшись в разделе поддержки клиентов.
- пообщаться с сотрудниками службы поддержки компании Axis в чате.
- посетить раздел поддержки компании Axis по адресу [www.axis.com/techsup/](http://www.axis.com/techsup/).

#### **Гарантийные обязательства**

Подробнее о гарантийных обязательствах компании Axis и сопутствующие сведения см. по адресу [www.axis.com/warranty/](http://www.axis.com/warranty/).

#### **Дополнительная информация**

Учебные курсы, вебинары, учебные материалы и технические руководства в учебном центре компании Axis по адресу [www.axis.com/academy/](http://www.axis.com/academy/).

<b>Внешний вид</b> .....	6
<b>Доступ к камере</b> .....	7
Доступ через браузер .....	7
Доступ через Интернет .....	7
Настройка пароля учетной записи Root .....	8
Окно Live View .....	8
<b>Видеопотоки</b> .....	11
Видеопоток формата H.264 .....	11
MJPEG .....	11
AXIS Media Control (AMC) .....	11
Другие варианты доступа к видеопотоку .....	12
<b>Настройки камеры</b> .....	13
Основные настройки .....	13
<b>Видео</b> .....	14
Настройки видеопотока .....	14
Профили видеопотоков .....	17
Профили видеопотоков стандарта ONVIF .....	17
Настройки камеры .....	17
Оверлей .....	19
Маски конфиденциальных зон .....	21
<b>Настройка окна Live View</b> .....	22
<b>PTZ (наклон/поворот/зум)</b> .....	24
Предустановленные положения .....	24
Автоматическое слежение .....	25
Функция Gatekeeper .....	26
Патрулирование .....	26
Зоны OSDI .....	27
Дополнительные настройки .....	28
Очередность управления .....	29
<b>Детекторы</b> .....	30
Обнаружение механических ударов .....	30
Обнаружения движения .....	30
<b>Приложения</b> .....	32
Лицензионные приложения.....	32
Загрузка приложения .....	32
Дополнительные сведения о приложениях .....	32
<b>События</b> .....	34
Настройка правил .....	34
Добавление получателей .....	36
Создание расписаний .....	38
Настройка повторения правила .....	38
<b>Видеозаписи</b> .....	39
Поиск видеозаписей .....	39
Воспроизведение видеозаписи .....	39
Экспорт видеозаписи .....	40
Непрерывная видеозапись .....	40
<b>Языки</b> .....	41
<b>Системные настройки</b> .....	42
Безопасность.....	42
Дата и время .....	44
Сеть .....	45
Накопители .....	50
Техобслуживание .....	52
Поддержка .....	53
Дополнительные настройки .....	53
Загрузка заводских настроек .....	54
<b>Поиск и устранение неисправностей</b> .....	55
Проверка версии микропрограммного обеспечения .....	55
Обновление микропрограммного обеспечения .....	55
Признаки и возможные причины неисправностей, методы их устранения .....	55
<b>Технические характеристики</b> .....	59

# Сетевая купольная PTZ-видеокамера AXIS Q6115-E

## Содержание

---

Светодиодные индикаторы .....	59
Слот карты памяти SD .....	59
Кнопки .....	59
Разъемы .....	59
Влияние на производительность .....	60

# Сетевая купольная PTZ-видеокамера AXIS Q6115-E

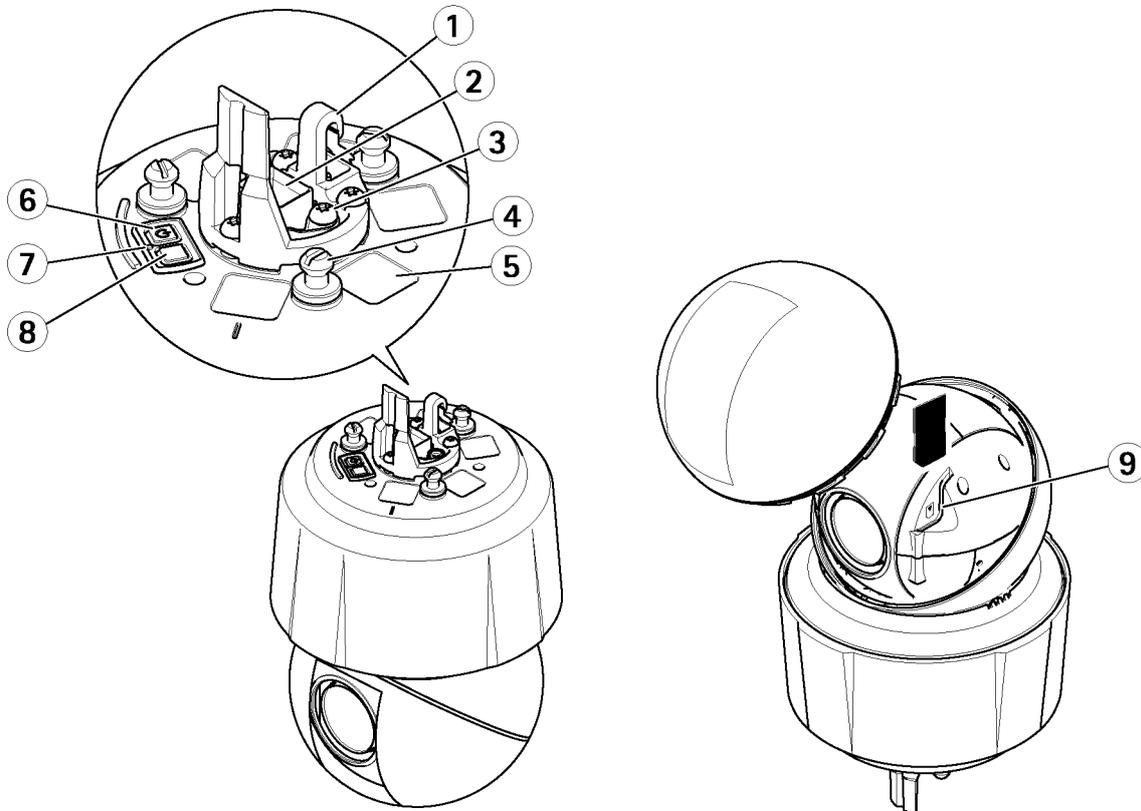
## Внешний вид

### Внешний вид

Подробные характеристики устройств, входящих в состав камеры, см. в разделе *Технические характеристики* на стр. 59.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

Убедитесь, что купол стоит в рабочем положении, иначе камера будет плохо фокусироваться.



- 1 Крепление страховочного тросика
- 2 Сетевой порт (High PoE)
- 3 Винт заземления
- 4 Держатель (3 шт.)
- 5 Заводской и серийный номера
- 6 Кнопка питания
- 7 Светодиод состояния
- 8 Кнопка сброса
- 9 Слот карты памяти SD

## Доступ к камере

---

### Доступ к камере

Порядок монтажа камеры Axis см. в руководстве по монтажу, входящем в комплект поставки.

Камера поддерживается большинством операционных систем и браузеров. Производитель рекомендует пользоваться следующими браузерами:

- Internet Explorer® в Windows®
- Safari® в OS X®
- Chrome™ или Firefox® в других операционных системах

Для просмотра видео в Internet Explorer потребуется AXIS Media Control (AMC), поэтому подтвердите установку этого программного обеспечения в соответствующем диалоговом окне.

В комплект камеры Axis входит одна (1) лицензия кодека H.264 для просмотра видеопотока. Она автоматически устанавливается вместе с программой AMC. Системный администратор может запретить установку кодека, чтобы нельзя было устанавливать нелицензионные версии.

#### Примечание

- Видео, обработанное кодеком H.264, можно просматривать в QuickTime™

### Доступ через браузер

1. Запустите браузер.
2. Введите IP-адрес или имя хоста камеры Axis в адресной строке браузера.

Для доступа к камере на компьютере Mac (OS X) запустите Safari, нажмите Bonjour и выберите камеру в выпадающем списке.

Если IP-адрес камеры неизвестен, воспользуйтесь утилитой AXIS IP Utility, чтобы найти камеру в сети. Подробнее о поиске и выдаче IP-адреса см. в документе *Присвоение IP-адреса и доступ к видео* на сайте компании Axis в разделе технической поддержки по адресу [www.axis.com/techsup](http://www.axis.com/techsup).

#### Примечание

Чтобы показывать Bonjour как закладку браузера, откройте меню **Safari > Preferences**.

3. Введите имя учетной записи пароль. При доступе к камере в первый раз необходимо настроить пароль учетной записи root. Подробнее в разделе *Настройка пароля учетной записи Root на стр. 8*.
4. В браузере откроется окно Live View.

#### Примечание

Элементы управления и внешний вид окна Live View можно настроить исходя из текущих задач видеонаблюдения и собственных предпочтений. Поэтому внешний вид и содержимое данного окна на некоторых рассматриваемых в руководстве примерах могут отличаться от внешнего вида и содержимого вашего окна Live View.

### Доступ через Интернет

После установки камера AXIS становится доступной в локальной сети. Чтобы получить доступ к камере через Интернет, необходимо разрешить входящий трафик на камеру в параметрах сетевого маршрутизатора. Для этого нужно включить функцию обхода NAT, которая автоматически настроит маршрутизатор, чтобы он открыл доступ к камере. Данная функция находится в меню **Setup > System Options > Network > TCP/IP Advanced**.

Подробнее см. раздел *Обход NAT (перенадресация портов) для IPv4 на стр. 47*. Также см. о сервисе AXIS Internet Dynamic DNS Service на сайте [www.axiscam.net](http://www.axiscam.net)

Технические сведения по данной и другим темам также см. в разделе поддержки на сайте [www.axis.com/techsup](http://www.axis.com/techsup).

### Настройка пароля учетной записи Root

Чтобы получить доступ к камере Axis, необходимо настроить пароль учетной записи администратора по умолчанию, которая называется **root**. Пароль настраивается в диалоговом окне **Configure Root Password**, которое открывается при попытке доступа к камере в первый раз.

Чтобы создаваемый пароль нельзя было подсмотреть по сети, его можно настраивать по зашифрованному HTTPS-соединению, для которого потребуется сертификат HTTPS. Протокол HTTPS (Hypertext Transfer Protocol over SSL) предназначен для шифрования данных, передаваемых между браузерами и серверами. Сертификат HTTPS обеспечивает шифрование передаваемых данных. Подробнее см. *HTTPS на стр. 43*.

Учетная запись администратора по умолчанию **root** есть всегда и не удаляется. Если пароль утерян, необходимо загрузить заводские настройки камеры. Подробнее см. раздел *Загрузка заводских настроек на стр. 54*.

Для настройки пароля по стандартному HTTP-соединению просто введите его в диалоговом окне, показанном ниже.

Порядок настройки пароля по зашифрованному HTTPS-соединению приведен ниже:

1. Нажмите кнопку **Use HTTPS**.  
Создается временный сертификат сроком действия один год, по которому все передаваемые и принимаемые камерой данные будут шифроваться, и теперь можно безопасно вводить пароль.
2. Дважды введите пароль (второй раз для подтверждения правильности пароля).
3. Нажмите кнопку **OK**. Теперь пароль создан.

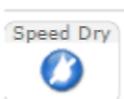
### Окно Live View

Элементы управления и внешний вид окна Live View можно настроить исходя из текущих задач видеонаблюдения и собственных предпочтений. Поэтому внешний вид и содержимое данного окна на некоторых рассматриваемых в руководстве примерах может отличаться от внешнего вида и содержимого вашего окна Live View. Далее подробно рассматриваются все элементы управления, имеющиеся в данном окне.

#### Элементы управления в окне Live View



Кнопками **View size** настраивается размер изображения. Нажмите правую кнопку, чтобы открыть изображение в полном разрешении, а левую кнопку, чтобы развернуть изображение на весь экран.



Кнопкой **Speed Dry** включается функция очистки купола. Камера начинает вибрировать, чтобы сбросить капельки воды с поверхности купола и восстановить четкость изображения. Подробнее см. параметры настройки и включения кнопки в разделе *Кнопки ручной активации событий на стр. 9*



В выпадающем списке **Stream Profile** выбирается профиль видеопотока в окне Live View. Подробнее см. настройки профилей видеопотока *на стр. 17*.



Кнопками **Manual Trigger** выполняется ручная активация события (выполнение условия правила) в окне Live View. Подробнее см. параметры настройки и включения кнопки в разделе *Кнопки ручной активации событий на стр. 9*.



Кнопкой **Snapshot** текущий кадр на экране сохраняется как изображение. Как правило этой кнопкой удобно пользоваться, если убрана панель инструментов AXIS Media Control. Данная кнопка включается в меню **Live View Config > Action Buttons**.



В выпадающем списке включается (ON) и выключается (OFF) функция **Gatekeeper**. Подробнее о функции Gatekeeper см. *на стр. 26*.

## Доступ к камере

---

### Кнопки ручной активации событий

Кнопки **Manual Trigger** предназначены для ручной активации события (выполнения условия правила) в окне Live View. Например, можно использовать для проверки работы камеры после монтажа и настройки параметров.

Чтобы настроить ручную активацию события:

1. Откройте меню **Setup > Events**.
2. Нажмите кнопку **Add**, чтобы добавить новое правило.
3. В выпадающем списке **Trigger** выберите **Input Signal**.
4. Во втором выпадающем списке выберите **Manual Trigger**.
5. Выберите действие и настройте остальные необходимые параметры.

Подробнее о правилах см. раздел *События на стр.* 34.

Чтобы вывести кнопки manual trigger в окне Live View:

1. Откройте меню **Setup > Live View Config**.
2. В разделе **Action Buttons** поставьте галочку в поле **Show manual trigger button**.

### Панель инструментов AXIS Media Control

Панель инструментов AXIS Media Control можно включить только в браузере Internet Explorer. Подробнее см. *AXIS Media Control (AMC) на стр.* 11. На панели инструментов есть следующие кнопки:

-  Кнопка **Play** для установки соединения с камерой Axis и запуска видеопотока с камеры.
-  Кнопка **Stop** для прекращения просмотра видеопотока с камеры.
-  Кнопка **Snapshot** для сохранения текущего кадра на экране как изображения.
-  Кнопка **View Full Screen** для разворота изображения на весь экран. Чтобы восстановить исходный размер изображения, нажмите кнопку ESC на клавиатуре компьютера.
-  Кнопка **Record** для включения записи текущего видеопотока на компьютер. Папка, в которую будет сохраняться видеозапись, настраивается на панели управления AMC. Данная кнопка включается в меню **Live View Config > Viewer Settings**.

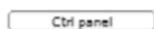
### Кнопки управления PTZ-камерой

В окне Live View есть отдельные кнопки управления поворотом/наклоном/зумом (PTZ). Эти кнопки включаются/выключаются в меню **System Options > Security > Users**, но для этого необходимо войти как администратор.

Если параметр **PTZ Control Queue** включен, время, в течение которого каждый пользователь может управлять PTZ-камерой, ограничено. Каждый пользователь отдельными кнопками может встать в очередь на право управления PTZ-камерой или отказаться от этого. Параметр PTZ Control Queue находится в меню **PTZ > Control Queue**.

-  Нажмите кнопку **Emulate joystick mode** и щелкните мышкой по выбранному месту изображения, чтобы камера передвинулась в этом направлении.
  -  Нажмите кнопку **Center mode** и щелкните мышкой по выбранному месту изображения, чтобы сделать его центром кадра.
- Этой кнопкой можно пользоваться в том числе и для увеличения фрагмента изображения. Нажав и удерживая кнопку мышки, выделите прямоугольником часть изображения, чтобы увеличить ее. Чтобы уменьшить изображение, покрутите колесико мышки.

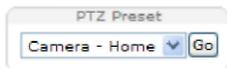
## Доступ к камере



Нажмите кнопку **Ctrl panel**, чтобы открыть панель управления PTZ-камерой, на которой находятся дополнительные элементы управления наклоном/поворотом и увеличением. На панель управления можно добавлять свои кнопки. Подробнее см. *Элементы управления на стр. 28*.



Выберите маршрут патрулирования и нажмите кнопку , чтобы камера начала патрулирование по выбранному маршруту. Нажмите кнопку , чтобы прекратить патрулирование. Подробнее см. раздел *Запись маршрута патрулирования на стр. 27*.



Выберите предустановленное положение, чтобы переместить камеру в него. Подробнее см. раздел *Предустановленные положения на стр. 24*.



Нажмите кнопку **Start Auto Track** в окне Live View, чтобы включить автоматическое слежение за движущимися объектами в кадре. Подробнее см. раздел *Автоматическое слежение за движущимся объектом на стр. 25*.

**Шкала наклона и поворота** – кнопками со стрелками меняется угол наклона и поворота камеры. Или можно просто щелкнуть мышкой по любому месту на шкале, чтобы камера наклонилась/повернулась под этим углом.

**Шкала приближения и удаления** – кнопками со стрелками изменяется фокусное расстояние (ближе/дальше). Или можно просто щелкнуть мышкой по любому месту на шкале, чтобы приблизить или удалить объект в кадре.

**Шкала фокусировки** – кнопками со стрелками изменяется фокусировка камеры. Или можно просто щелкнуть по любому месту на шкале, чтобы изменять фокусировку. Как только начинает использоваться шкала фокусировки, автоматическая фокусировка камеры выключается. Чтобы снова включить автоматическую фокусировку, откройте панель управления PTZ-камерой, нажав кнопку **Ctrl panel** (см. выше).

**Шкала диафрагмы** – щелкните мышкой по выбранному месту шкалы, чтобы самостоятельно изменить параметры экспонирования (сделать изображение ярче или темнее). При этом автоматическое управление диафрагмой (параметрами экспозиции) выключается и на шкале можно выбирать фиксированные варианты экспонирования (отверстие диафрагмы, усиление сигнала и скорость затвора). Чтобы снова включить автоматическое управление диафрагмой, откройте панель управления PTZ-камерой, нажав кнопку **Ctrl panel** (см. выше). Когда автоматическое управление диафрагмой включено, возле шкалы диафрагмы **Iris bar** появляется надпись **Auto**.

### Важно

Если уровень освещенности в кадре часто меняется, рекомендуется подстраивать яркость изображения шкалой яркости вместо шкалы диафрагмы, потому что при изменении яркости автоматическое управление диафрагмой не выключается.

**Шкала яркости** – щелкните по любому месту шкалы, чтобы изменить яркость изображения. Это просто временное изменение яркости. Чтобы изменить яркость на постоянную, откройте меню **Setup > Video > Camera Settings > Brightness** и настройте ее там.

Управление PTZ-камерой можно отключить в меню **PTZ > Advanced > Controls**, подробнее см. раздел *Элементы управления на стр. 28*.

### Видеопотоки

Камера Axis поддерживает разные форматы видеопотоков. Подходящий формат видеопотока зависит от поставленных перед камерой задач и пропускной способности сети.

В окне Live View выводятся видеопотоки формата H.264 и Motion JPEG. В этом же окне показывается список доступных профилей видеопотоков. В других приложениях и устройствах видеопотоки выводятся напрямую, т. е. без участия окна Live View.

### Видеопоток формата H.264

Кодек H.264 позволяет без потери качества изображения уменьшить размер файла почти на 80 % больше, чем формат Motion JPEG и на 50 % больше, чем формат MPEG-4. На практике это означает, что при использовании этого формата снизится нагрузка на сеть и потребуется меньше места для хранения видеоматериала на накопителях. Кроме этого, имея сопоставимый битрейт, данный формат намного лучше сохраняет качество изображения.

Подходящий протокол и режим передачи видеопотока зависят от предъявляемых к изображению требований и пропускной способности сети. Ниже перечислены доступные в AXIS Media Control варианты:

Unicast RTP	Одноадресная передача данных (RTP по UDP) используется для передачи прямого видео с камеры, в частности когда важно передавать видеопоток без задержек в реальном времени, даже с потерей некоторых кадров.	Одноадресная передача используется, когда передавать видеосигнал нужно только по запросу, поэтому сетевой трафик не будет забиваться видео, пока клиент не подключится и не запросит этого. Обратите внимание, что всего может быть до 10 одновременных соединений с одноадресной передачей данных.
RTP over RTSP	Одноадресная передача данных (RTP по RTSP) используется, когда пропуск трафика RTSP относительно просто настраивается в параметрах брандмауэра.	
RTP over RTSP over HTTP	Одноадресная передача данных для прохода через брандмауэры. Обычно брандмауэры настроены на пропуск данных по протоколу HTTP, что делает возможным туннелирование RTP.	
Multicast RTP	Групповая передача данных (RTP по UDP) используется для передачи видеопотока группе адресатов. Видеопоток всегда идет без задержки в реальном времени, но некоторые кадры при этом могут выпадать. За счет применения групповой рассылки достигается наименьший вариант нагрузки на сеть, особенно когда большое количество клиентов просматривают видео одновременно. Однако следует помнить, что для групповой передачи данных придется настроить параметры маршрутизатора. Так, именно поэтому нельзя использовать групповую рассылку для передачи сообщений по Интернету. Обратите внимание, что все адресаты, которым передается видео групповой передачей, считаются одним адресатом одноадресной передачи, а всего одновременных соединений может быть до 10.	

AXIS Media Control обменивается данными с камерой Axis, чтобы определить используемый протокол передачи данных. Исходя из собственных предпочтений можно изменить порядок протоколов в списке панели управления АМС.

#### Примечание

Для кодака H.264 необходима лицензия. Вместе с камерой Axis идет одна лицензия H.264. Устанавливать большее количество копий запрещено. Дополнительные лицензии можно приобрести у реселлеров компании Axis.

### MJPEG

Видеопоток данного формата передается в виде изображений JPEG. Эти изображения выводятся на экране и обновляются с частотой, достаточной, чтобы изображения складывались в динамичную картинку.

Для передачи видеопотока формата Motion JPEG требуется достаточно высокая пропускная способность сети, но при этом качество изображения получается очень высоким и можно использовать каждый отдельный кадр видеопотока. Прямой видеопоток формата Motion JPEG с камеры Axis рекомендуется просматривать в AXIS Media Control в Internet Explorer в операционной системе Windows.

### AXIS Media Control (AMC)

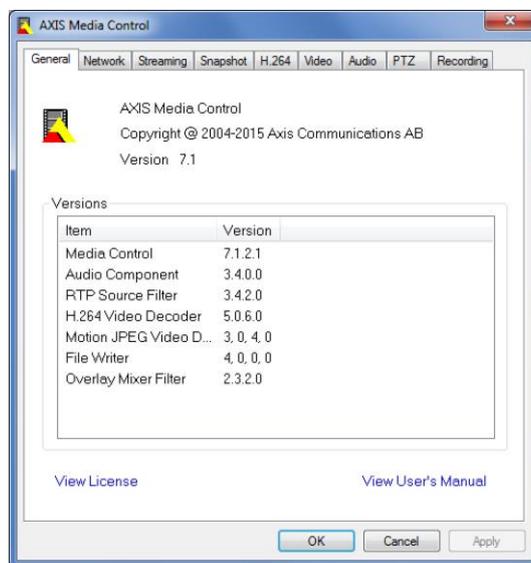
Приложение AXIS Media Control (AMC) рекомендуется использовать для просмотра прямого видеопотока с камеры Axis в браузере Internet Explorer в операционной системе Windows.

## Видеопотоки

Параметры настройки видео находятся на панели управления АМС. Подробнее см. инструкцию на приложение AXIS Media Control.

Панель управления АМС устанавливается автоматически при установке приложения, и в ней находятся все параметры. Панель управления АМС открывается:

- через панель управления Windows (меню Пуск)
- правым щелчком мышки по видео в браузере Internet Explorer и далее по пункту **Settings**.



## Другие варианты доступа к видеопотоку

Существуют следующие варианты доступа к видео и изображениям камеры Axis:

- **Motion JPEG server push** (если поддерживается клиентом, например Chrome или Firefox). Устанавливается открытое HTTP-соединение с браузером, и данные передаются тогда, когда надо, и столько, сколько надо.
- **Windows Media Player**. Необходимо установить AXIS Media Control и кодек H.264. Можно использовать следующие пути:
- **QuickTime™**. Можно использовать следующие пути:

### Примечание

- <ip> = IP-адрес
- Камера Axis поддерживает QuickTime версии 6.5.1 и выше.
- QuickTime может добавлять задержку видеопотока.
- Можно просматривать видеопоток формата H.264 в других проигрывателях по вышеуказанным путям, но компания Axis этого не гарантирует.

## Настройки камеры

---

### Настройки камеры

Для настройки параметров камеры Axis необходимо иметь права доступа администратора или оператора. Чтобы открыть окно настроек камеры, нажмите кнопку **Setup** в верхнем правом углу окна Live View.

- **Администратор** имеет неограниченные права доступа ко всем настройкам.
- **Оператор** имеет ограниченные права доступа к настройкам, подробнее см. раздел *Пользователи на стр. 42*.

Также см. службу справки .

### Основные настройки

Основные параметры, которые необходимо настроить перед использованием камеры Axis:

1. Пользователи. См. *стр. 42*.
2. TCP/IP. См. *стр. 45*.
3. Дата и время. См. *стр. 44*.
4. Вideoпоток. См. *стр. 14*.

Меню основных параметров можно выключить в меню **System Options > Security > Users**.

### Видео

В камере Axis есть следующие настройки видео:

- Видеопоток. См. *стр. 14*.
- Профили видеопотоков. См. *стр. 17*.
- Профили стандарта ONVIF. См. *стр. 17*.
- Настройки камеры. См. *стр. 17*.
- Оверлей. См. *стр. 19*.
- Маскирование секретных зон. См. *стр. 21*.

### Настройки видеопотока

Чтобы настроить параметры видеопотоков, откройте меню **Video > Video Stream**.

Параметры видеопотока разделены по следующим закладкам:

- Изображение. См. *стр. 14*.
- H.264. См. *стр. 15*.
- MJPEG. См. *стр. 16*.

### Функция подсчета количества пикселей

Данная функция показывает количество пикселей фрагмента изображения. Ей пользуются в определенных ситуациях, когда существуют требования по количеству пикселей изображения, например для распознавания лиц.

Функция подсчета количества пикселей применяется:

- При настройке видеопотока, подробнее см. раздел *Настройки видеопотоков на стр. 14*. В меню **Preview** нажмите кнопку **Open** и поставьте галочку в поле **Show pixel counter**, чтобы на изображении появился прямоугольник. Мышкой измените размер прямоугольника или введите количество пикселей по ширине и высоте в полях **Width** и **Height** соответственно, а затем нажмите кнопку **Apply**.
- При открытии окна Live View в браузере Internet Explorer с AXIS Media Control (AMC) в ОС Windows. Щелкните правой кнопкой мышки по изображению и выберите пункт **Pixel counter**. Мышкой измените размер прямоугольника и перетащите его в другое место кадра.

### Изображение

Настройки изображения находятся в меню **Video Video Stream**. Откройте закладку **Image**.

Есть следующие параметры:

- **Resolution**. Разрешение изображения.
- **Compression**. Уровень сжатия изображения определяет его качество, необходимую пропускную способность сети и размер файлов изображений: чем меньше сжатие, тем выше качество изображения, требования по пропускной способности и больше размер файлов.
- **Rotate image**. При необходимости изображение можно повернуть.
- **Maximum frame rate**. Чтобы избежать слишком высокой нагрузки на сеть, можно ограничить частоту кадров, выбрав вариант **Limited to**. Если выбрать вариант **Unlimited**, частота кадров всегда будет максимальной во всех условиях.
- **Overlay settings**. Подробнее см. раздел *Оверлейные сообщения на стр. 19*.

Нажмите кнопку **Save**, чтобы сохранить изменения.

### Описание кодека H.264

Стандарт H.264, также известный как MPEG-4 Part 10 / AVC – это стандарт сжатия изображения, обеспечивающий высокое качество видеопотока при низком битрейте. Видеопоток формата H.264 состоит из кадров следующих типов: I-кадры и P-кадры. I-кадр представляет собой полное изображение, а P-кадр содержит только отличия от предыдущих кадров.

### Длина GOP

Группа изображений (GOP) содержит один I-кадр и несколько следующих за ним P-кадров. Длина GOP представляет собой количество кадров между двумя I-кадрами.

Если длина GOP и частота кадров одинаковые, получается по одной группе изображения (GOP) в секунду. Если длина GOP больше, получается больше P-кадров меньшего размера и меньше I-кадров большего размера при одинаковой частоте кадров. Иначе говоря, более высокое значение длины GOP позволяет снизить нагрузку на сеть, но при этом уменьшится и качество видео. Более низкое значение длины GOP делает качество видео выше, но при этом возрастает нагрузка на сеть.

### Профили H.264

Камера Axis поддерживает следующие **профили H.264**:

- **Baseline**: Профиль Baseline используется, если клиент не поддерживает кодирование CABAC.
- **Main**: Профиль Main использует кодирование CABAC и дает лучшее сжатие при высоком качестве изображения, но требует большей вычислительной мощности для декодирования, чем профиль Baseline.
- **High**: Профиль High дает лучшее сжатие, чем профили Main и Baseline, но требует еще больше вычислительной мощности для декодирования видео. Профиль High поддерживает блоки 8x8, снижая битрейт по сравнению с профилем Main.

### Управление битрейтом

Управление битрейтом необходимо, чтобы видеопоток не перегружал сетевой канал.

### Переменный битрейт

**Переменный битрейт (VBR)** – это переменный битрейт, изменяющийся в зависимости от сложности кадра. Если в кадре появляется большая динамика, функция VBR меняет битрейт в зависимости от сложности кадра: использует больше ширины сетевого канала при появлении динамики и меньше, когда кадр становится статичным. Переменный битрейт подойдет, когда пропускной способности сети хватает с запасом и возрастание битрейта не станет проблемой.

### Максимальный битрейт

Если пропускная способность сети ограничена, рекомендуется указать максимальный битрейт (MBR). Функция MBR позволяет указать максимальный битрейт, который будет сохраняться для экономии нагрузки на сеть. Битрейт не сможет превысить указанного максимального значения, но сохраняет возможность непрерывной передачи видеопотока. Следовательно, частота кадров и качество изображения могут понижаться. Чтобы частично компенсировать это, можно выбрать, какая из этих двух переменных в приоритете. Если не указать приоритет, частота кадров и качество изображения будут ухудшаться поровну.

### Настройка профиля H.264

1. Чтобы изменить настройки всех видеопотоков формата H.264, у которых нет профиля, откройте меню **Video > Video Stream > H.264**.
2. Чтобы увеличить или уменьшить количество кадров в группе GOP, выставьте длину **GOP**.
3. Выберите один из профилей H.264.
4. Выберите один из следующих вариантов:
  - **Variable bit rate**
  - **Maximum bit rate**

5. Если выбран **Maximum bit rate**, выберите приоритетную переменную в списке **Priority**.
6. Нажмите кнопку **Save**.

### Как вывести на экран текущий битрейт

1. Откройте меню **Video > Video Stream > Overlay Settings**.
2. В поле **Include text** введите #b.
3. Нажмите кнопку **Save**.

### MJPEG

Иногда изображение получается большим по размеру из-за низкой освещенности или сложности кадра. В подобных ситуациях, чтобы снизить нагрузку на сеть и сэкономить место на накопителях, можно указать максимальный размер кадра и передавать видеопоток в формате Motion JPEG. Если указать размер кадра по умолчанию (**Default**), качество изображения в целом получится достаточно хорошим, но за счет более высокой нагрузки на сеть и расходования большего места на накопителях. Если снизить размер кадра, это соответственно снизит нагрузку на сеть и оставит больше свободного места на накопителе, но качество изображения получится хуже.

### Технология Zipstream

Технология Zipstream от компании Axis позволяет оптимизировать битрейт в системах видеонаблюдения. Технология Zipstream снижает средний битрейт видеопотока формата H.264, убирая ненужные данные, что в итоге дает более высокое разрешение изображения, сокращает расходы на покупку больших по размеру накопителей и позволяет дольше хранить видеозаписи.

Чтобы снизить битрейт, технология Zipstream уменьшает количество битов участков изображения, не представляющих интереса с точки зрения видеонаблюдения, например заднего плана. Другие участки изображения, например лица людей и ГРЗ автомобилей, наоборот, важны, поэтому степень их детализации остается высокой.

Технология Zipstream от компании Axis соответствует требованиям стандарта H.264 и поддерживается сторонними клиентами и программами видеонаблюдения (VMS), работающими с кодеком H.264.

### Рекомендации по снижению битрейта

Технология Zipstream предлагает несколько готовых настроек битрейта от низкого (Low) до высокого (Extreme). По умолчанию стоит значение **Low**, и такой битрейт подходит для большинства камер.

Мы рекомендуем выбирать вариант **Extreme**, когда нужно максимально долго хранить видеозаписи камер наблюдения в облачных хранилищах и встроенных накопителях. Этого достаточно для работы функции детекции движения и переменного битрейта (VBR), когда битрейт автоматически меняется в зависимости от сложности кадра.

### Как снизить нагрузку на сеть и сэкономить место на накопителе при помощи технологии Zipstream

Встроенный контроллер битрейта камеры вместе с технологией Zipstream позволяет ограничить максимальный битрейт (MBR). Мы рекомендуем использовать переменный битрейт (VBR) или максимальный битрейт (MBR) с ограничением битрейта, чтобы полностью раскрыть весь потенциал технологии Zipstream. Например, при видеонаблюдении на железнодорожном вокзале бывают моменты, когда в кадре очень много людей и очень важна высокая детализация, например лиц, поэтому максимальный битрейт (MBR) нужно выставлять равным 10 Мбит/с (при разрешении 1080р и частоте кадров 30).

Чтобы еще больше снизить нагрузку на сеть, откройте меню **Setup > Video > Video Stream** и сделайте следующие настройки:

- Откройте закладку **Image** и выставьте более низкое значение в параметре **Maximum frame rate**.
- Откройте закладку **H.264** и выставьте более высокое значение в параметре **GOP length**.
- Откройте закладку **Zipstream** и выберите **Extreme** в параметре битрейта H.264.
- Откройте закладку **Zipstream**. Включите параметр **Dynamic GOP** и выставьте более высокое значение в параметре **Max dynamic GOP length**.
- Откройте закладку **Zipstream** и включите параметр **Dynamic FPS**.

После изменения настроек видеопотока обязательно проверьте, насколько качество видеопотока отвечает поставленным задачам.

### Профили видеопотоков

Профиль видеопотока – это набор настроек, включая разрешение, сжатие, частоту кадров и оверлейные сообщения. Профили видеопотоков можно использовать:

- для настройки видеозаписи с использованием правил. Подробнее см. раздел *События на стр.* 34.
- для настройки непрерывной видеозаписи. См. раздел *Непрерывная видеозапись на стр.* 40.
- в окне Live View – выбирать профили видеопотоков в списке Stream **profile**.

Чтобы создать новый профиль или изменить имеющийся, откройте меню **Setup > Video > Stream Profiles**.

Чтобы выбрать профиль видеопотока по умолчанию окна Live View, откройте меню **Setup > Live View Config**.

### Профили видеопотоков стандарта ONVIF

Профиль видеопотока стандарта ONVIF представляет собой набор настроек, которые можно использовать в качестве настроек видеопотока. Профили стандарта ONVIF можно использовать в клиенте для настройки параметров видеопотока.

В окне **ONVIF Media Profiles** находятся все варианты готовых профилей. Ими удобно пользоваться для быстрой настройки камеры. В этом окне можно добавлять, изменять и удалять профили видеопотока стандарта ONVIF.

### Настройки камеры

В меню **Video > Camera Settings** находятся дополнительные настройки изображения камеры Axis.

#### Режим видеосъемки

Данный режим определяет максимальную частоту кадров камеры Axis и светочувствительность. Чем выше частота кадров, тем ниже светочувствительность, и наоборот.

Чтобы изменить режим видеосъемки:

1. Откройте меню **Setup > Video > Camera Settings**.
2. Выберите другой режим видеосъемки.
3. Нажмите кнопку **Save**.

#### Изображение

Чтобы изменить изображение (Image Appearance), откройте меню **Setup > Video > Camera Settings**.

Чтобы поднять насыщенность цветов, увеличьте значение в параметре **Color level**. Значение 100 – это максимальная насыщенность, а 0 – черно-белое изображение.

В параметре **Brightness** изменяется яркость изображения от 0 до 100. Чем больше значение, тем выше яркость изображения.

Изменение параметра **Sharpness** повышает нагрузку на сеть. Чем выше резкость изображения, тем больше может появляться шумов, особенно в условиях низкой освещенности. Чем ниже резкость, тем меньше шумов, но само изображение может выглядеть более размытым.

#### Баланс белого

Чтобы изменить баланс белого, откройте меню **Setup > Video > Camera Settings**.

Баланс белого позволяет добиться более естественной цветопередачи независимо от температуры цвета источника освещения. Камера Axis может автоматически определять источник освещения и изменять баланс по белому. Или можно самостоятельно выбрать тип источника освещения в выпадающем списке. Подробное описание каждой настройки см. в сетевой справке .

### Широкий динамический диапазон

Параметр **Wide Dynamic Range (WDR)** отвечает за баланс ярких и темных участков кадра, чтобы весь кадр получился сбалансированным по яркости и более детализированным. Широкий динамический диапазон позволяет добиться хорошего качества изображения в сложных условиях, когда в кадре присутствуют ярко освещенные и теневые участки. Всего есть три режима WDR:

**WDR 1** – контрастный

**WDR 2** – двойная экспозиция

**WDR 3** – контрастный и двойная экспозиция

В разных режимах WDR получается разная контрастность изображения. Чтобы сделать изображение контрастнее, выбирайте режим WDR с большим номером. Функцию WDR рекомендуется включать в условиях сильной контровой засветки, а отключать в условиях низкой освещенности.

### Настройки экспозиции

**Exposure control** – эти настройки определяют количество света, попадающего на матрицу. **Automatic** – это настройка по умолчанию, которая подходит для большинства ситуаций. Камера автоматически изменяет скорость затвора, чтобы качество изображения получалось оптимальным. Если нужно самостоятельно выставить фиксированные параметры экспозиции, выберите вариант **Manual**. Выберите время экспонирования в выпадающем списке.

**Max exposure time** – скорость затвора, также называемая «временем экспонирования», определяет время, в течение которого затвор камеры открыт и свет попадает на матрицу. Если скорость затвора большая, динамические картинки получаются четкими. Если скорость затвора низкая, динамические объекты в кадре получаются размытыми. Чтобы уменьшить размытость в кадре, нужно уменьшить время экспонирования.

**Allow slow shutter** – выберите вариант **Allow slow shutter**, чтобы камера автоматически понижала скорость затвора в условиях низкой освещенности для повышения яркости изображения.

**Enable Backlight compensation** – включите данный параметр, если в кадре есть яркий источник света, например лампа, из-за которого остальная часть кадра получается недосвеченной.

**Max gain** – усиление измеряется в децибелах (дБ) и показывает, насколько усиливается сигнал, в данном случае видеосигнал камеры. Чем больше усиление, тем лучше изображение в условиях очень низкой освещенности. Но следует помнить, что чем выше усиление, тем больше шумов.

**Exposure zones** – определяет участок кадра, по которому рассчитываются параметры экспозиции. В большинстве ситуаций подойдет вариант **Auto**. В отдельных ситуациях можно выбрать определенный участок кадра.

**IR cut filter** – инфракрасный фильтр отсекает ИК-свет, не давая ему попадать на матрицу. В условиях низкой освещенности и при использовании внешней инфракрасной подсветки фильтр нужно выключать. Это повышает светочувствительность и дает камере возможность «видеть» в инфракрасном спектре. При выключенном фильтре изображение получается черно-белым. Выберите вариант **Auto**, чтобы камера автоматически включала и выключала фильтр в зависимости от условий освещения в кадре.

**Day/Night shift priority** – данный параметр определяет, как камера будет переключаться между дневным и ночным режимами. По умолчанию камера автоматически переходит из дневного режима в ночной, когда уровень освещенности падает до определенного уровня. Перетащите ползунок ближе к значку солнца, чтобы камера переключалась на дневной режим раньше, а в ночной, наоборот, позже.

### Параметры настройки изображения

#### Важно

Надежность системы автофокусировки зависит от ряда факторов, например условий освещенности, контрастности и наличия динамических объектов в кадре. В подобных сложных ситуациях можно наводить камеру на резкость вручную, это получается намного быстрее и эффективнее.

**Autofocus enabled** – камера автоматически фокусируется, несмотря на постоянно меняющееся расстояние до объектов в кадре. При смене угла наклона/поворота или фокусного расстояния автоматика камеры находится самый оптимальный объект для фокусировки. По умолчанию автоматическая фокусировка включена. При изменении фокусировки камеры ручную автоматическая фокусировка сразу выключается, даже если она включена в параметрах **Image Settings**. Чтобы снова вернуть автоматику, нужно открыть панель управления PTZ-камерой и включить автоматическую фокусировку, см. *стр. 9*. При необходимости управление фокусировкой можно выключить в меню **PTZ > Advanced > Controls**.

**Defog** – данная функция предназначена на случай туманной погоды и делает изображение четким.

**Noise reduction** – выберите вариант **On**, чтобы включить шумоподавление. При включенном шумоподавлении размытие движущихся объектов в кадре получается больше.

**Stabilizer** – при размещении камеры в местах, подверженных вибрации (например, при дорожном видеонаблюдении), изображение может подергиваться. Выберите вариант **On**, чтобы включить стабилизацию изображения. Подробнее см. сетевую справку [?](#).

**Image freeze on PTZ** – выберите вариант **All movements**, чтобы изображение становилось неподвижным, пока камера наклоняется, поворачивается или меняется фокусное расстояние. Когда камера завершает движение, сразу появляется четкая картинка из этого положения. Если выбрать вариант **Presets**, изображение будет становиться неподвижным только при перемещении камеры из одного предустановленного положения в другое.

## Оверлей

Это данные, добавляемые в видеопоток. Обычно это дополнительные сведения, которые можно видеть во время воспроизведения видеозаписи, например метка времени, или во время монтажа и настройки камеры.

### Оверлейная индикация

Это может быть дата и время или текстовая строка. В текстовой строке может выводиться, например, текущий битрейт или частота кадров.

Существуют следующие варианты размера оверлейного сообщения:

Размер	Высота текста	Высота фона
Small	10 пикселей	20 пикселей
Medium	16 пикселей	28 пикселей
Large	21 пикселей	36 пикселей

Кроме этого, текстовая строка может выводиться по условию правила, см. *Как включить вывод текстовой строки при выполнении условия правила на стр. 19*.

### Как вывести оверлейную индикацию

1. Откройте меню **Video > Video Stream** и далее закладку **Image**.
2. Чтобы вывести индикацию даты и времени, выберите **Include date** и **Include time**.
3. Чтобы вывести текстовую строку, выберите **Include text** и введите текст сообщения в поле. Подробнее о модификаторах в разделе *Формат имен файлов и даты/времени* в сетевой справке [?](#).
4. Выберите размер шрифта, цвет и местоположение текстовой строки на экране.
5. Нажмите кнопку **Save**.

Чтобы изменить формат даты и времени, откройте меню **System Options > Date & Time**. Подробнее см. раздел *Дата и время на стр. 44*.

### Как включить вывод текстовой строки при выполнении условия правила

#### Пример

Чтобы при обнаружении движения в кадре выводилась текстовая строка «Обнаружено движение», после настройки правила введите #D в поле **Include text** и далее введите текст «Обнаружено движение» в поле **Text**.

1. Откройте меню **Video > Video Stream** и далее закладку **Image**.
2. В меню **Overlay Settings** выберите параметр **Include text**.
3. Введите модификатор #D. Теперь при выполнении условия правила вместо модификатора #D будет выводиться текст, указанный в параметрах правила. Дополнительный текст в этом поле будет также выводиться на экране, пока условия правила не удовлетворены.
4. Откройте меню **Events > Action Rules** и создайте правило.
5. В списке **Actions** выберите **Overlay Text**.

6. Введите текст сообщения в поле **Text**.
7. Введите время вывода текстовой строки в параметре **Duration**. Текстовая строка будет выводиться на указанное в секундах время при выполнении условия правила.

### Как вывести индикацию угла наклона или поворота камеры

При анализе видеозаписи, например, может потребоваться определить угол наклона или поворота камеры (в градусах) в момент, когда в кадре было определенное событие. Для этого нужно при помощи модификатора добавить в кадр индикацию положения камеры. Чтобы угол поворота камеры выводился текстовой строкой:

1. Откройте меню **Setup > Video > Video Stream**.
2. В меню **Overlay Settings** выберите параметр **Include text**.  
Введите #x, чтобы показывать угол поворота камеры.  
Введите #y, чтобы показывать угол наклона камеры.
3. Настройте размер, цвет шрифта, а также местоположение строки на экране.
4. Нажмите кнопку **Save**.
5. Откройте окно **Live View** и подтвердите настройки.

### Оверлейные изображения

Оверлейное изображение – это статическая картинка, добавляемая в видеопоток. Например, это может быть логотип компании, который сперва загружается в память камеры Axis, а затем уже может использоваться просто в качестве логотипа или закрывать часть кадра, которую хочется скрыть.

#### Требования к изображению:

- Загружаемое в камеру изображение должно быть 24-битным изображением Windows BMP максимум с 250 цветами.
- Высота и ширина изображения в пикселях должны делиться на четыре без остатка.
- Изображение не должно превосходить максимальное разрешение.
- Если текстовая строка и изображение будут выводиться одновременно, текстовая строка всегда будет находиться выше изображения. Текстовая строка всегда растягивается по ширине кадра, иначе говоря, ее нельзя сжать, чтобы освободить место для изображения. Подробнее варианты высоты текста см. в разделе *Оверлейная индикация*.

Поскольку изображение статичное, его положение и размер всегда одинаковые независимо от разрешения, угла поворота, наклона и фокусного расстояния.

Чтобы скрыть часть кадра, можно использовать маски конфиденциальных зон. Подробнее см. *Маски конфиденциальных зон на стр. 21*.

### Как загрузить статичное изображение в камеру

1. Откройте меню **Video > Overlay Image**.
2. Нажмите кнопку **Browse** и найдите файл изображения.
3. Нажмите кнопку **Upload**.
4. Откроется окно настроек **Transparency Settings**:
  - чтобы сделать один из цветов прозрачным, выберите **Use transparency** и введите код цвета в шестнадцатеричном формате RGB. Пример: чтобы сделать белый цвет прозрачным, введите FFFFFFFF.
  - подробнее о кодах в шестнадцатеричном формате см. сетевую справку .
  - чтобы автоматически подогнать изображение по размеру, выберите **Scale with resolution**. Размер изображения уменьшится с учетом разрешения камеры Axis.

5. Нажмите кнопку **Save**.

### Как включить вывод статичного изображения

1. Откройте меню **Video > Overlay Image**.
2. Выберите изображение в списке **Use overlay image** и нажмите кнопку **Save**.
3. Откройте меню **Video > Video Stream** и далее закладку **Image**.
4. В разделе **Overlay Settings** поставьте галочку в поле **Include overlay image at the coordinates**.
5. Чтобы указать место вывода изображения на экране, введите координаты по оси X (горизонтали) и Y (вертикали). Координаты верхнего левого угла X=0 Y=0. Если часть изображения выходит за края кадра, оно подвинется, чтобы полностью попадать в кадр.
6. Нажмите кнопку **Save**.

### Маски конфиденциальных зон

Маски используются, чтобы закрывать части кадра. Внешне маска может выглядеть как геометрическая фигура одного цвета или как эффект размытия. Убрать добавленные в кадр маски через интерфейс VAPIX® (API) нельзя.

В списке **Privacy Mask List (Video > Privacy Mask)** показываются все маски, доступные в камере Axis, и какие из них используются.

Можно добавить новую маску, изменить ее по размеру мышкой, выбрать другой цвет заливки и дать ей имя. Подробнее

см. сетевую справку .

#### Важно

Помните, что добавление масок снижает производительность камеры.

## Настройка окна Live View

### Настройка окна Live View

Можно самостоятельно настроить элементы управления окна Live View под собственные предпочтения. Настраиваются следующие элементы окна Live View.

- Профиль потока. См. *стр. 17*.
- Проигрыватель браузера по умолчанию. См. *стр. 22*.
- Настройки проигрывателя. См. *стр. 22*.
- Кнопки действий. Эти кнопки рассмотрены в разделе *Элементы управления окна Live View на стр. 8*.
- Пользовательские ссылки. См. *стр. 23*.

### Проигрыватель браузера по умолчанию

В меню **Live View Config > Default Viewer** выберите проигрыватель видео, который будет использоваться браузером по умолчанию. Видео будет выводиться в выбранном формате в указанном проигрывателе. Если это не получится, видео будет выводиться другим наиболее оптимальным способом.

Браузер	Проигрыватель	Описание
Windows Internet Explorer	AMC	Рекомендованный проигрыватель для Internet Explorer (H.264/Motion JPEG)
	QuickTime	H.264
	Still image	Только для просмотра статичных изображений. Чтобы посмотреть следующее изображение, нажмите кнопку «Обновить» в браузере
Другие браузеры	Server Push	Рекомендованный проигрыватель для других браузеров (Motion JPEG)
	QuickTime	H.264
	Still image	Только для просмотра статичных изображений. Чтобы посмотреть следующее изображение, нажмите кнопку «Обновить» в браузере

Подробнее см. сетевую справку. 

### Настройки проигрывателя

Чтобы настроить параметры проигрывателя, откройте меню **Live View Config > Viewer Settings**.

- Поставьте галочку в поле **Show viewer toolbar**, чтобы вывести панель управления AXIS Media Control (AMC) или QuickTime в браузере под окном воспроизведения видео.
- **H.264 decoder installation**. Системный администратор может запретить установку кодека H.264, входящего в комплект AXIS Media Control. Это делается для того, чтобы исключить вероятность установки нелегальных копий. Дополнительные лицензии кодека можно приобрести у реселлера компании Axis.
- Поставьте галочку в поле **Show crosshair in PTZ joystick mode**, чтобы включить перекрестие по центру кадра в режиме управления камерой джойстиком.
- Поставьте галочку в поле **Use PTZ joystick mode as default**, чтобы включить управление джойстиком. Данный режим можно временно включать и выключать с панели управления PTZ-камерой.
- Поставьте галочку в поле **Enable recording button**, чтобы включать видео на запись кнопкой в окне Live View. Эта кнопка доступна при использовании проигрывателя AMC. Видеозаписи сохраняются в папку, указанную в параметрах панели управления AMC. Подробнее см. *AXIS Media Control (AMC) на стр. 11*.

### Настройка окна Live View

---

#### Пользовательские ссылки

Чтобы показывать пользовательские ссылки в окне Live View, поставьте галочку в поле **Show custom link**, дайте ссылке имя и введите ее. Указывая ссылку, не стирайте <http://> из нее. Ссылки можно использовать для запуска скриптов или внешних устройств, подключенных к камере, или они могут просто открывать веб-страницу. Ссылки, указанные как ссылки `sg1`, запускают скрипты в фоновом режиме в скрытом кадре. Если ссылка указана как веб-ссылка, она открывается в новом окне.

### PTZ (наклон/поворот/зум)

#### Предустановленные положения

Предустановленное положение – это записанное в памяти камеры положение, в которое ее можно быстро перевести одним движением. Предустановленное положение состоит из:

- угла наклона и поворота
- фокусного расстояния
- режима фокусировки (ручная или авто)
- режима диафрагмы (ручная или авто)

#### Доступ к предустановленным положениям

Существуют разные способы доступа к предустановленным положениям:

- выбрать предустановленное положение из списка **Preset positions** в окне Live View.
- во время настройки правил. См. *стр. 34*.
- во время настройки патрулирования. См. *стр. 26*.
- во время настройки функции Gatekeeper. См. *стр. 26*.

#### Как добавить предустановленное положение

1. Откройте меню **Setup > PTZ > Preset Positions**.
2. Щелкните по изображению или кнопками наведите камеру в нужное положение.
3. Введите имя предустановленного положения в поле **Current position**.
4. При необходимости поставьте галочку в поле **Use current position as Home**, чтобы сделать это положение исходным (домашним).
5. Нажмите кнопку **Add**, чтобы сохранить предустановленное положение.

#### Как вывести имя предустановленного положения текстовой строкой

1. Откройте меню **Video**.
2. Поставьте галочку в поле **Include overlay text**.
3. Введите модификатор #P в поле.
4. Нажмите кнопку **Save**.

#### Настройка исходного положения

Чтобы вернуть камеру в положение **Home**, нажмите кнопку **Home** в окне Live View и окне настройки предустановленных положений Preset Positions.

Чтобы настроить исходное положение камеры, поставьте галочку в поле **Use current position as Home** во время настройки одного из предустановленных положений. К имени самостоятельно созданного исходного положения добавляется буква (H), например Вход (H). Исходное положение камеры по умолчанию, которое называется "Home", при этом не удаляется.

Можно сделать так, чтобы после истечения времени, отведенного на управления камерой кнопками PTZ-управления, она возвращалась в исходное положение. Для этого введите время в поле **Return to home when inactive** и нажмите кнопку **Save**. Чтобы камера не возвращалась автоматически в исходное положение, выставьте время равным нулю.

### Установить новый угол поворота 0°

#### Важно

При установке нового угла поворота равным 0° все ранее созданные предустановленные положения, маршруты патрулирования, маски и. т. д. соответственно изменяются.

### Автоматическое слежение

Камера Axis может автоматически обнаруживать движение в кадре, например едущий автомобиль или идущего человека. Если функция автоматического слежения включена, камера Axis автоматически наводится на объект и начинает вести его. Если в кадре одновременно несколько движущихся объектов, камера выбирает часть кадра, где движения больше всего. Камера продолжает автоматически вести объект, пока он не остановится или не скроется из ее поля зрения. Функция автоматического слежения не срабатывает на движение в частях кадра, закрытых масками, или отмеченных как игнорируемая.

Если одновременно используются функции автоматического слежения и патрулирования, настоятельно рекомендуется включать параметр PTZ **Control Queue**. Если очередность управления (PTZ Control Queue) включена, приоритет патрулирования становится выше автоматического слежения, и автоматическое слежение больше не будет срабатывать и мешать патрулированию.

### Параметры настройки

**Start/Stop Autotracking** – нажмите кнопку **Start**, чтобы включить автоматическое слежение. Чтобы выключить, нажмите кнопку **Stop**.

**Settings** – чувствительность обнаружения движения можно выставить как **Low**, **Medium** или **High**. Чаще всего подойдет **Medium**, но в зависимости от размера движущихся объектов и контрастности изображения может потребоваться выставить более низкую или, наоборот, высокую чувствительность.

### Игнорируемые зоны

Это такие зоны, движение в которых камера игнорирует.

#### Примечание

Движение в зоне, скрытой маской, камера игнорирует всегда.

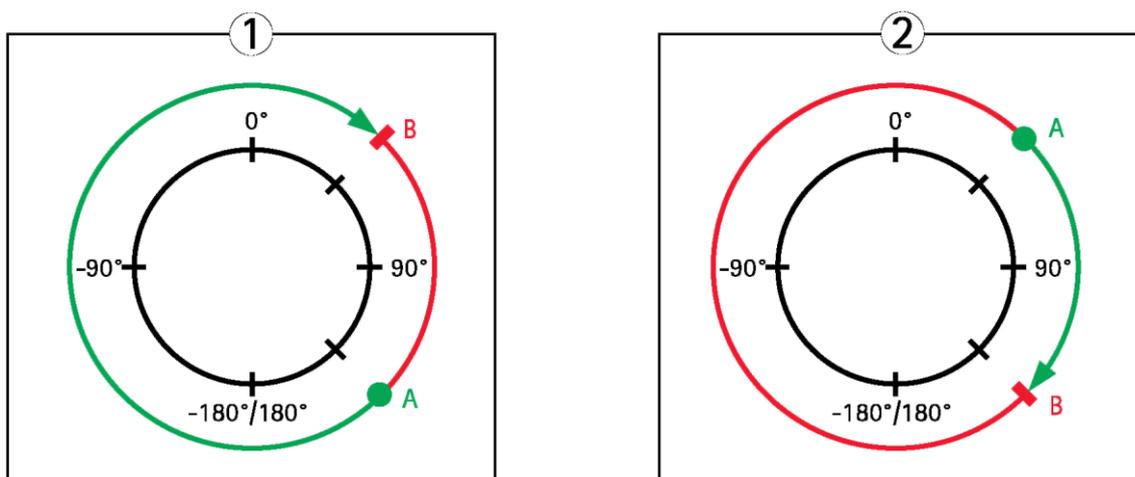
1. Нажмите кнопку **Add area**, чтобы создать игнорируемую зону.
2. Измените зону по размеру и перетащите рамку (синий прямоугольник) в нужное место кадра.
3. Дайте ей описательное имя и нажмите кнопку **Save**.

Чтобы удалить зону, щелкните мышкой по ее имени и нажмите кнопку **Remove**. Чтобы включить или выключить зону, щелкните мышкой по ее имени и нажмите кнопку **Enable/Disable**.

### Диапазон

Диапазон движения камеры во время автоматического слежения ограничивается крайними положения наклона и поворота камеры. Покидать пределы этого диапазона камера не может. Это полезно, например, чтобы камера не вела летающих в небе птиц. В пределах этого диапазона камера движется во время автоматического слежения по часовой стрелке. На картинках ниже показаны отличия между диапазоном от 135 до 45° (1) и диапазоном от 45 до 135° (2).

1. Поставьте галочку в полях **Enable tilt limit** и **Enable pan limit** соответственно, чтобы ввести крайние положения наклона и поворота камеры.
2. Введите угол поворота и наклона камеры или щелкните по ссылкам и воспользуйтесь синими горизонтальной и вертикальной шкалами в окне предварительного просмотра.
3. Нажмите кнопку **Save**.



Вид сверху

- A Точка начала движения при повороте камеры
- B Точка конца движения при повороте камеры

### Функция Gatekeeper

Функция Gatekeeper предназначена для видеонаблюдения в таких местах, например, как входные двери. Если функция Gatekeeper включена, то в зависимости от выбранного варианта настройки камеры при обнаружении движения у входной двери функция переходит в предустановленное положение или начинает автоматически вести объект из предустановленного положения. Если нужно, например, прочитать цифры ГРЗ автомобиля или идентифицировать личность человека по лицу, предустановленному положению дается короткое фокусное расстояние. После прекращения движения по истечении указанного времени камера возвращается в исходное положение.

Чтобы включить функцию Gatekeeper, откройте меню **PTZ > Gatekeeper** и следуйте указаниям на экране.

Кроме этого, во время работы функции Gatekeeper камера может, например, включаться на запись или делать снимки (стоп-кадры). Откройте меню **Events** и настройте правило, указав в качестве условия **PTZ Preset Reached** и **Autotracking**.

### Патрулирование

Во время патрулирования камера движется по маршруту, по очереди переходя из одного предустановленного положения в другое в определенном или произвольном порядке, оставаясь в каждом предустановленном положении указанное время. Если функция патрулирования включена, камера продолжает движение по маршруту даже после выхода пользователя из своей учетной записи или закрытия браузера.

Камеры Axis могут записывать видео во время патрулирования. Подробнее об этом в раздел *Запись маршрута патрулирования на стр. 27*.

#### Примечание

Камеры, поддерживающие ограниченный режим патрулирования, остаются в предустановленном положении не менее 10 с, и это время изменить нельзя.

### Как создать маршрут патрулирования

1. Откройте меню **Setup > PTZ > Guard Tour**.
2. Нажмите кнопку **Add**.
3. Введите имя маршрута.
4. Введите периодичность патрулирования.
5. Выберите предустановленное положение в выпадающем списке и нажмите кнопку **Add**.
6. Чтобы указать скорость, с которой камера будет двигаться в предустановленное положение, введите ее в поле **Move Speed**.
7. Для каждого предустановленного положения введите время в параметре **View Time** в секундах или минутах, в течение которого камера будет оставаться в этом положении.

8. Выберите **View Order**, чтобы камера двигалась по предустановленным положениям в определенном порядке, или **Random view order**, чтобы порядок был произвольным.
9. Нажмите кнопку **Save**.

### Как редактировать маршрут патрулирования

1. Откройте меню **Setup > PTZ > Guard Tour**.
2. Выберите маршрут патрулирования в списке **Guard Tour List**.
3. Нажмите кнопку **Modify**.

### Как удалить маршрут патрулирования

1. Откройте меню **Setup > PTZ > Guard Tour**.
2. Выберите маршрут патрулирования в списке **Guard Tour List**.
3. Нажмите кнопку **Remove**.

### Запись маршрута патрулирования

Данная камера поддерживает возможность запоминания маршрута движения с использованием джойстика, мышки, кнопок или интерфейса VAPIX® Application Programming Interface (API) и сохранения его как маршрута патрулирования. Во время движения камеры записывается последовательность изменения угла поворота / наклона / фокусного расстояния, включая изменение скорости движения и периодичность.

Чтобы записать маршрут движения:

1. Откройте меню **PTZ > Guard Tour** и нажмите кнопку **Add**.
2. Поставьте галочку в поле **Create a record tour** и нажмите кнопку **OK**.
3. Введите описательное имя маршрута.
4. Введите периодичность патрулирования.
5. Нажмите кнопку , чтобы начать запись последовательности изменений угла наклона / поворота / фокусного расстояния камеры.
6. По окончании нажмите кнопку .
7. Нажмите кнопку **OK**.

#### Примечание

Впоследствии можно изменить только имя маршрута и периодичность. Если начать запись нового маршрута, старый стирается.

Записанный маршрут можно выбрать в окне Live View или Guard Tour, а также использовать в настройках событий.

Подробнее см. сетевую справку .

### Зоны OSDI

Экранная зона индикации направления (OSDI) может выводиться текстовой строкой в кадре (см. *Оверлейная индикация на стр. 19*), чтобы управлять камерой Axis было проще. У каждой зоны OSDI есть свои координаты и понятное имя.

Зоны OSDI находятся в меню **PTZ > OSDI Zones**. Камера Axis использует координаты центра кадра для настройки нижней левой и верхней правой зон. Сначала наведите камеру на место, которое станет крайним левым углом зоны OSDI. Нажмите кнопку **Get**, чтобы задать координаты. Далее наведите камеру на место, которое станет правым верхним углом зоны, и нажмите кнопку **Get**. Введите понятное имя зоны и нажмите кнопку **OK**.

Чтобы имя зоны OSDI выводилось в кадре текстовой строкой, откройте меню **Video < Video Stream < Overlay Settings**. Поставьте галочку в поле **Include text** и введите в поле модификатор #L. Подробнее о модификаторах в разделе *Формат имен файлов и даты/времени* сетевой справки [?](#).

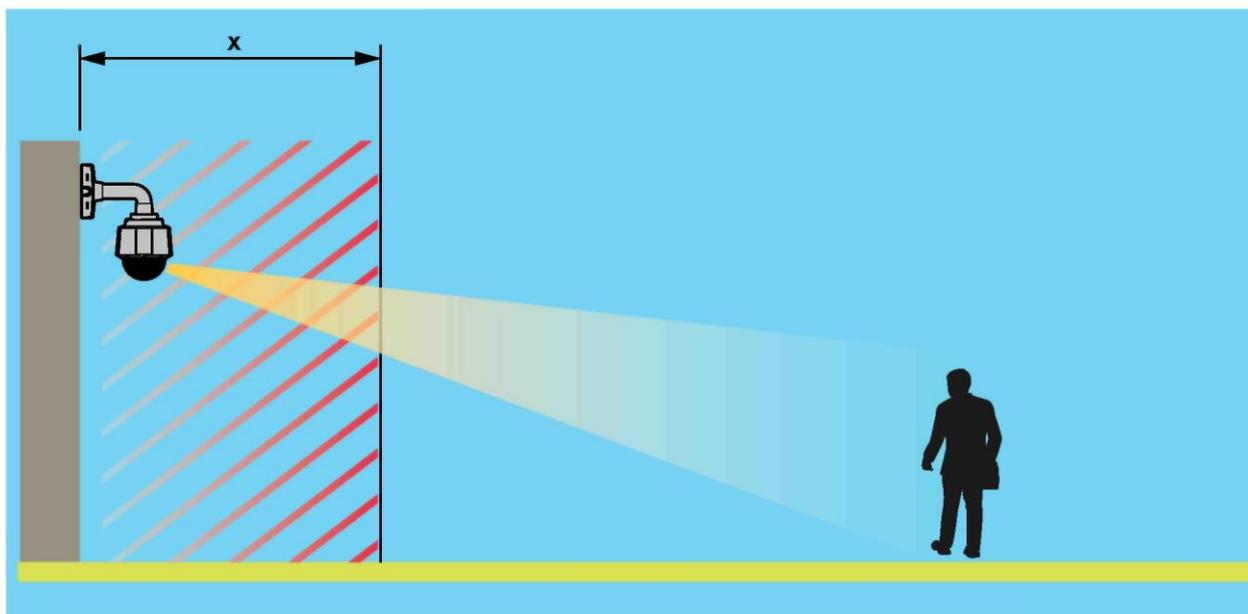
### Дополнительно

#### Ограничения

Можно ввести предельные значения угла поворота, наклона и фокусного расстояния камеры Axis. Диапазон наклона камеры вверх/вниз и поворота влево/вправо обычно удобен для сужения зоны видеонаблюдения.

Можно ввести минимальное расстояние фокусировки (**Near focus limit**) камеры, чтобы автоматика камеры не могла фокусироваться на предметах, расположенных слишком близко к камере. Таким образом, камера будет игнорировать посторонние предметы, например провода линии электропередач, фонарные столбы и. т. д., находящиеся прямо возле нее.

Чтобы камера всегда фокусировалась правильно, установите минимальное расстояние фокусировки больше, чем расстояние, на котором могут находиться или появляться предметы, не заслуживающие внимания. На картинке ниже показан пример, где  $x$  – это минимальное расстояние фокусировки.



В параметре **Move speed** вводится скорость поворота и наклона камеры. По умолчанию скорость максимальная.

Поставьте галочку в поле **Enable adjustable zoom speed**, чтобы изменять скорость зуммирования камеры, например джойстиком или колесиком мышки. Скорость зуммирования автоматически настраивается командой непрерывного зуммирования в интерфейсе VAPIX® Application Programming Interface (API). Снимите галочку, чтобы скорость зуммирования всегда была максимальной и равной скорости при движении в предустановленное положение.

При управлении камерой джойстиком (или мышкой) параметром **Enable proportional speed** можно уменьшить максимальную скорость поворота/наклона камеры, т. е. скорости, с которой камера движется при нажатии джойстика до упора в любом направлении. Это удобно, когда объект в кадре взят крупным планом (приближен).

Подробнее см. сетевую справку [?](#).

#### Управление

Дополнительные параметры управления PTZ-камерой находятся в меню **PTZ > Advanced > Controls**.

В списке **Panel Shortcut Command Buttons** показываюся самостоятельно созданные кнопки, добавляемые на панель управления (**Ctrl panel**) окна Live View. Эти кнопки предназначены для прямой передачи команд по интерфейсу VAPIX®. Нажмите кнопку **Add**, чтобы добавить новую кнопку с командой.

По умолчанию доступны следующие кнопки управления PTZ-камерой:

- Управление поворотом
- Управление наклоном
- Управление зумом
- Управление фокусировкой
- Управление диафрагмой

Отключить отдельные кнопки можно в меню **Enable/Disable controls**.

### Очередность управления

#### Примечание

- Системный администратор имеет право разрешать/запрещать доступ к кнопкам управления PTZ-камерой отдельным пользователям.
- В клиенте необходимо включить файлы cookies, чтобы можно было отличать одного пользователя от другого.
- Время, указываемое в параметре **Control queue polltime**, измеряется в секундах. Подробнее см. сетевую справку .

Системный администратор может установить очередность управления PTZ-камерой в меню **PTZ > Control Queue**. Если очередность настроена, в окне Live View появляются кнопки **PTZ Control Queue**, которыми в отдельный момент времени один из пользователей может взять на себя управление камерой на определенное время. Другие пользователи ставятся в очередь.

Пользователь, принадлежащий группе (см. *Пользователи на стр. 42*) с более высоким правом управления PTZ-камерой, может ставиться впереди других пользователей, ждущих своей очереди на право управления камерой. Приоритет пользователей следующий:

1. **Administrator** – системный администратор имеет право взять управление PTZ-камерой независимо от «ранга» первого стоящего в очереди пользователя. Системный администратор убирается из очереди через 60 секунд после последней поступившей от него команды управления PTZ-камерой.
2. **Event** – камера Axis может перемещаться в предустановленное положение при поступлении сигнала тревоги (см. *События на стр. 34*). Событие автоматически становится первым в очереди за исключением ситуаций, когда право управления камерой у системного администратора.
3. **Operator** – как и системный администратор, только имеет более низкий приоритет.
4. **Guard Tour** – камера переходит в режим патрулирования (см. *стр. 26*) на неограниченное время. Взять на себя управление камерой, патрулирующей по маршруту, имеет право оператор (operator), событие (event) или администратор (administrator). Когда в очереди больше не остается пользователей такого уровня приоритета, камера возвращается на маршрут патрулирования.
5. **Viewer** – рядовой пользователь ждет своей очереди среди таких же. Когда до него доходит очередь, ему дается право управлять PTZ-камерой в течение 60 с, после чего это право переходит к следующему рядовому пользователю в очереди за ним.

### Детекторы

#### Обнаружение механических ударов

Чтобы включить обнаружение ударов, поставьте галочку в поле **Shock Detection** в меню **Detectors**. Это может использоваться, чтобы, например, при ударе предметом по камере или попытке взлома камеры срабатывала тревога.

Ползунком шкалы **Shock sensitivity** выставьте чувствительность к удару, при котором будет срабатывать тревога. Если поставить чувствительность низкой, камера будет выдавать тревоги только при сильном ударе. А если поставит высокой, то тревога будет выдаваться даже при слабом толчке при попытке вскрытия корпуса.

#### Обнаружение движения

Данная функция выдает сигнал тревоги при обнаружении движения в поле зрения камеры. Для настройки функции движения можно указать до 10 участков кадра, где движение будет отслеживаться или, наоборот, игнорироваться:

- **Include windows** – окна, где движение отслеживается
- **Exclude windows** – маленькие участки внутри окон обнаружения движения, в которых движение будет игнорироваться (любое движение за пределами участка обнаружения движения игнорируется автоматически).

Подробнее см. *Настройка окон обнаружения движения на стр. 30.*

Чтобы настроить оптимальную чувствительность обнаружения движения, настройте параметры **Object Size**, **History** и **Sensitivity**. Подробнее см. раздел *Параметры настройки обнаружения движения на стр. 30.*

После настройки участков обнаружения движения можно настроить действия, которые будут выполняться при обнаружении движения. В частности, это может быть включение видео на запись и загрузка изображений. Подробнее см. раздел *Настройка правил на стр. 34.*

#### Примечание

- при включении функции обнаружения движения производительность камеры может снизиться.
- при настройке окна обнаружения движения помните, что положение окна зависит от положения камеры. Когда камера меняет свое положение, меняется и положение окна обнаружения движения.

#### Настройка окон обнаружения движения

Чтобы создать окно, где будет обнаруживаться движение:

1. Откройте меню **Detectors > Motion Detection**.
2. Выберите параметр **Configure Included Windows** и нажмите кнопку **New**. Выберите новое окно в списке и введите его имя.
3. Настройте окно по размеру, потянув за нижней правый угол, и передвиньте в нужное место кадра, щелкнув по имени вверху и перетаскив в нужное место.
4. Настройте параметры **Object Size**, **History** и **Sensitivity** (подробнее см. *Параметры настройки обнаружения движения*). Любое движение в данном окне будет показываться красным цветом на графике в окне **Activity window**.
5. Нажмите кнопку **Save**.

Чтобы добавить в окно обнаружения движения игнорируемые участки, выберите параметр **Configure Excluded Windows** и разместите игнорируемый участок внутри окна обнаружения движения.

Чтобы удалить окно обнаружения движения или игнорируемое окно, выберите его в списке окон и нажмите кнопку **Del**.

#### Параметры настройки обнаружения движения

Параметры настройки функции обнаружения движения перечислены ниже в таблице:

## Детекторы

Параметр	Object Size	History	Sensitivity
<b>Описание</b>	Размер объекта относительно размера окна.	Продолжительность ведения объекта.	Разница в яркости фона и объекта.
<b>Высокий уровень (100 %)</b>	Функция обнаружения движения реагирует только на крупные движущиеся объекты.	При появлении в кадре движущегося объекта функция обнаружения движения ведет его долго время и потом считает его неподвижным.	Обычные разноцветные предметы на обычном фоне приведут к срабатыванию функции обнаружения движения.
<b>Средний уровень (50 %)</b>			Для срабатывания функции обнаружения движения объект и фон должны сильно отличаться по яркости.
<b>Низкий уровень (0 %)</b>	Функция обнаружения движения реагирует даже на маленькие движущиеся объекты.	При появлении в кадре движущегося объекта функция обнаружения движения ведет его очень недолго и потом считает неподвижным.	Функция обнаружения движения срабатывает только по очень ярким объектам на темном фоне.
<b>Рекомендованные уровни</b>	5–15 %	60–90 %	75–95 %
<b>По умолчанию</b>	15 %	90 %	90 %

### Примечание

- Чтобы функция обнаружения движения выявляла даже незначительное движение и маленькие движущиеся объекты, лучше создать несколько небольших окон обнаружения движения вместо одного большого и выбрать большой размер объектов.
- Чтобы функция обнаружения движения не срабатывала по маленьким движущимся объектам, выберите большой размер объектов.
- При видеонаблюдении на месте, где движущиеся объекты быть не должны, выберите длинную продолжительность ведения объекта. Тогда функция обнаружения движения будет работать все время, пока объект находится в пределах окна обнаружения движения.
- Чтобы функция обнаружения движения реагировала только на яркие вспышки света, выберите низкую чувствительность. Во всех остальных случаях рекомендуется высокая чувствительность.

### Приложения

AXIS Camera Application Platform (ACAP) – это открытая платформа, на которой сторонние разработчики могут создавать аналитические и другие программные приложения для камер Axis. Подробнее об имеющихся программных приложениях, пробных версиях, лицензиях и. т. д. на сайте [www.axis.com/applications](http://www.axis.com/applications).

#### Примечание

- Несколько приложений может работать одновременно, но помните, что некоторые из них могут оказаться несовместимыми друг с другом. Некоторые приложения, запущенные одновременно, оказывают большую нагрузку на процессор и занимают много памяти. Прежде чем пользоваться приложениями, убедитесь, что они совместимы друг с другом.

### Лицензионные приложения

Некоторые приложения лицензионные. Регистрация выполняется двумя способами:

- автоматическая регистрация – необходим выход в Интернет
- самостоятельная регистрация – необходимо получить лицензионный ключ в магазине и загрузить его в камеру  
Axis

Чтобы получить лицензионный ключ, необходимо знать серийный номер камеры Axis. Серийный номер можно посмотреть на заводской табличке камеры или в меню **System Options > Support > System Overview**.

### Загрузка приложения

Чтобы загрузить и запустить приложение:

1. Откройте меню **Setup > Applications**.
2. В разделе **Upload Application** нажмите кнопку **Browse**. Найдите файл приложения и нажмите кнопку **Upload Package**.
3. Зарегистрируйте версию (если лицензионная). Подробнее см. инструкции в документации на приложение.
4. Запустите приложение. Откройте окно **Applications**, выберите приложение в списке установленных и нажмите кнопку **Start**.
5. Настройте параметры приложения. Подробнее см. инструкции в документации на приложение.

#### Примечание

- Загружать приложения имеют право администраторы.
- Приложения и лицензионные ключи можно загружать сразу в несколько камер одновременно при помощи AXIS Camera Management версии 3.10 и выше.

Чтобы создать файл журнала приложения, откройте меню **Applications**. Выберите приложение и нажмите кнопку **Log**.

### Дополнительные сведения о приложениях

При обновлении приложения все параметры настройки, включая лицензию, стираются. Поэтому потребуется заново настроить параметры и ввести лицензионный ключ.

При обновлении микропрограммного обеспечения камеры Axis все загруженные приложения и их параметры должны оставаться без изменений, но компания Axis Communications не дает никаких гарантий. Обратите внимание, что все приложения должны поддерживаться новой версией микропрограммного обеспечения. Подробнее об обновлении микропрограммного обеспечения см. в разделе *Обновление микропрограммного обеспечения на стр. 55*.

При перезагрузке камеры Axis все запущенные приложения перезапускаются автоматически.

При восстановлении микропрограммного обеспечения камеры Axis все загруженные приложения остаются без изменений, но их нужно заново запустить. Чтобы заново запустить приложение, откройте меню **Setup > Applications**. Выберите приложение в списке установленных и нажмите кнопку **Start**. Подробнее о восстановлении микропрограммного обеспечения см. в разделе *Техобслуживание на стр. 52*.

### Приложения

---

При загрузке заводских настроек камеры Axis все загруженные приложения и настройки стираются. Подробнее о загрузке заводских настроек см. *Загрузка заводских настроек на стр. 54.*

### События

В окне Event настраиваются действия камеры Axis, которые она выполняет в определенных ситуациях. Например, камера может включаться на запись или передавать уведомление по электронной почте при обнаружении движения. Набор условий, определяющих, какие действия выполняет камера в определенных ситуациях, называется правилом.

### Настройка правил

Правило определяет условия, при которых камера выполняет определенное действие, например включается на запись или передает уведомление по электронной почте. Если указывается сразу несколько условий, они все должны удовлетворяться, чтобы камера выполнила соответствующее действие.

Подробнее о событиях и выполняемых камерой действиях см. в разделе *Иницирующие события на стр. 34* и *Действия на стр. 36*.

На следующем примере показано, как создать правило, чтобы камера включалась на запись при обнаружении движения в кадре и видеозапись помещалась на сетевой накопитель.

Чтобы настроить функцию обнаружения движения и добавить сетевой накопитель:

1. Откройте меню **Detectors > Motion Detection** и настройте окно обнаружения движения. См. *стр. 30*.
2. Откройте меню **System Options > Storage** и добавьте сетевой накопитель. См. *стр. 52*.

Чтобы настроить правило:

1. Откройте меню **Events > Action Rules** и нажмите кнопку **Add**.
2. Поставьте галочку в поле **Enable rule** и введите имя правила.
3. Выберите **Detectors** в выпадающем списке **Trigger**.
4. Выберите **Motion Detection** в выпадающем списке. Выберите окно обнаружения движения.
5. При необходимости выберите расписание **Schedule** и дополнительные условия **Additional conditions**. Подробнее см. ниже.
6. В разделе **Actions** выберите **Record Video** в выпадающем списке **Type**.
7. Выберите **Stream profile** и настройте длительность **Duration**, как указано ниже.
8. Выберите сетевой накопитель в списке **Storage**.

Чтобы добавить в правило еще несколько условий, выберите **Additional conditions** и нажмите кнопку **Add**. Помните, что если условий в правиле несколько, то для выполнения предписанного правилом действия должны быть удовлетворены все условия.

Чтобы условия правила не выполнялись, когда не нужно, настройте время паузы в параметре **Wait at least**. Введите время в часах, минутах и секундах, в течение которого факт удовлетворения условия правила будет игнорироваться и только по истечении этого времени камера выполнит предписываемое правилом действие снова.

В параметре **Duration** некоторых правил можно включить запись ситуации непосредственно до и после события в буфер. Выберите **Pre-trigger time** и/или **Post-trigger time** и введите время в секундах. Если поставить галочку в поле **While the rule is active**, то при повторном выполнении условия правила во время записи в буфер после события, продолжительность записи увеличивается на время, равное времени, указанному в параметре записи в буфер после события.

Подробнее см. сетевую справку .

### Иницирующие события

В качестве событий (**triggers**) и условий (**conditions**) правил могут выступать:

- **Applications** – установленные приложения могут становиться условием правила. См. *Приложения на стр. 32*.
- **Detectors** – детекторы

**Live Stream Accessed** – условием правила будет попытка доступа к любому видеопотоку и воспроизведение видеозаписи со встроенного накопителя. Например, в этом случае может отправляться уведомление по электронной почте.

**Motion Detection** – условием правила будет обнаружение движения. Подробнее см. раздел *Обнаружение движения на стр. 30*.

**Shock Detection** – условием правила будет обнаружение камерой Axis удара по ней или попытки изменения угла наклона. Подробнее см. раздел *Обнаружение механических ударов на стр. 30*.

- **Устройства**

**Network** – условием правила будет потеря и восстановление сетевого соединения. Например, запись может вестись на карту памяти SD.

**Temperature** – условием правила будет выход температуры за пределы диапазона рабочих температур камеры. Например, в этом случае может отправляться уведомление о техобслуживании.

- **Входной сигнал**

**Manual Trigger** – условием правила будет нажатие кнопки **Manual Trigger** в окне Live View. См. *Элементы управления окна Live View на стр. 8*. Например, можно использовать для проверки работы камеры после монтажа и настройки параметров.

**Virtual Inputs** – сигналы от программы видеонаблюдения (VMS) для выполнения определенных действий. Виртуальные сигналы, например, могут передаваться при нажатии определенных кнопок в программе видеонаблюдения.

- **PTZ-управление**

**Autotracking** – условием правила будет включение и выключение автоматического слежения. Подробнее см. раздел *Автоматическое слежение за движущимся объектом на стр. 25*.

**Error** – условием правила будет неисправная работа функций управления PTZ-камерой. Например, в этом случае может отправляться уведомление о техобслуживании.

**Moving** – условием правила будет изменение поля зрения камеры во время управления ею. Например, это может вводиться как дополнительное условие, чтобы камера по ошибке не включалась на запись по правилу обнаружения движения, когда она просто начинает двигаться под чьим-то управлением.

**Preset Reached** – условием правила будет, когда камера доходит и останавливается в предустановленном положении. Например, по такому правилу камера может передавать изображения из предустановленного положения.

**Ready** – условием правила будет готовность PTZ-камеры к управлению. Например, можно использовать для перемещения камеры в определенное предустановленное положение по ее готовности.

- **Накопитель**

**Disruption** – условием правила будет неисправность накопителя, например когда он недоступен, вытасчен, переполнен, защищен от записи или есть проблемы с чтением/записью. Например, в этом случае может отправляться уведомление о техобслуживании.

**Recording** – условием правила будет начало записи камерой Axis на накопитель. Это может использоваться, например, для уведомления оператора, миганием светодиода в моменты, когда камера начинает или заканчивает запись на накопитель. Обратите внимание, что данное условие подходит только для встроенных накопителей камеры.

- **Система**

**System Ready** – условием правила будет запуск камеры и готовность всех сервисов. Например, можно использовать для отправки уведомления о повторном включении камеры.

- **Время**

**Recurrence** – периодическое выполнение условия правила. См. раздел *Настройка повторения правила на стр. 38*. Например, можно использовать для загрузки изображения каждые 5 мин.

**Use Schedule** – условием правила будет выбранное расписание. Подробнее см. раздел *Создание расписаний на стр. 38*.

### Действия

Есть следующие действия:

- **Day/Night Vision Mode** – включается дневной режим (с ИК-фильтром) или ночной режим (без ИК-фильтра).
- **Overlay Text** – выводится текстовая строка. См. *Как включить вывод текстовой строки при выполнении условия правила на стр. 19.*
- **PTZ-управление**
  - **Autotracking** – включается автоматическое слежение. Подробнее см. раздел *Автоматическое слежение за движущимся объектом на стр. 25.*
  - **Preset Position** – камера переходит в указанное предустановленное положение.
  - **Guard Tour** – включается патрулирование. Подробнее см. раздел *Патрулирование на стр. 26.*
- **Record Video** – включается запись видео на указанный накопитель.
- **Send Images** – изображения передаются указанному получателю.
- **Send Notification** – уведомление передается указанному получателю.
- **Send SNMP Trap** – сообщение SNMP trap передается оператору. Убедитесь, что протокол SNMP выбран и правильно настроен в меню **System Options > Network > SNMP**.
- **Send Video Clip** – видеозапись передается указанному получателю.

### Добавление получателей

Камера может передавать файлы и сообщения, уведомляющие о наступлении определенных событий. Чтобы камера могла отправлять файлы или уведомления, необходимо указать одного или нескольких получателей. Подробнее в разделе *Типы получателей на стр. 36.*

Чтобы добавить получателя:

1. Откройте меню **Events > Recipients** и нажмите кнопку **Add**.
2. Введите описательное имя.
3. Выберите тип получателя в параметре **Type**.
4. Введите необходимые данные типа получателя.
5. Нажмите кнопку **Test** для проверки соединения с получателем.
6. Нажмите кнопку **OK**.

### Типы получателей

Есть следующие типы получателей:

Получатель	Действие	Примечания
E-mail	Отправка изображений Рассылка уведомлений Отправка видеозаписи	Можно указать несколько адресов электронной почты.
FTP	Отправка изображений Отправка видеозаписи	

SFP	Отправка изображений Отправка видеозаписи	Шифрованная передача файлов по протоколу SFP. Протокол SFP имеет более сильную защиту, чем протокол FP, но скорость передачи файлов ниже, в особенности больших файлов видеозаписей высокого разрешения. Укажите данные для авторизации на сервере SFP и ключ MD5 (32 цифры в шестнадцатеричном формате). Поддерживаются серверы SFP с SSH-2, использующие RSA и DSA. Предпочтительнее RSA. Чтобы использовать DSA, выключите ключ RSA на сервере SFP.
HTTP	Отправка изображений Рассылка уведомлений Отправка видеозаписи	
HTTPS	Отправка изображений Рассылка уведомлений Отправка видеозаписи	Шифрованная передача файлов по протоколу HTTPS. Укажите данные для авторизации на сервере HTTPS и сертификат сервера. Если камера Axis подключается к серверу HTTPS через прокси, укажите его.
Network Share	Отправка изображений Отправка видеозаписи	Сетевое хранилище можно использовать для хранения видеозаписей. Откройте меню <b>System Options &gt; Storage</b> и настройте параметры сетевого хранилища, затем включите режим непрерывной записи или выберите правило. Подробнее о накопителях см. раздел <i>Накопители на стр. 50</i> .
TCP	Рассылка уведомлений	

### Настройка получателей по электронной почте

Выберите одно из представленных в списке провайдеров услуг электронной почты или укажите сервер SMTP, порт и данные авторизации, например корпоративного сервера электронной почты.

#### Примечание

Некоторые провайдеры услуг электронной почты используют фильтры, блокирующие возможность добавления в письма больших по размеру вложений, отправки электронных писем по расписанию и т. д. Прочитайте заявление о политике безопасности выбранного провайдера, чтобы не столкнуться с подобными трудностями и блокировкой своих учетных записей.

Чтобы настроить получателя электронной почты одного из перечисленных в списке провайдеров:

1. Откройте меню **Events > Recipients** и нажмите кнопку **Add**.
2. В поле **Name** введите имя и выберите **E-mail** в списке **Type**.
3. Введите адреса электронной почты, по которым будут отправляться письма, в поле **To**. Если адресов несколько, впишите их через запятую.
4. Выберите провайдера в списке **Provider**.
5. Введите логин и пароль учетной записи почты.
6. Нажмите кнопку **Test**, чтобы отправить тестовое письмо.

Чтобы настроить передачу писем, например, через корпоративный сервер электронной почты, выполните вышеуказанные действия, только выберите **User defined** в параметре **Provider**. Введите адрес электронной почты отправителя в поле **From**. Выберите **Advanced settings** и введите адрес сервера SMTP, порт и способ аутентификации. Можно выбрать **Use encryption**, чтобы отправлять письма по зашифрованному соединению. Подтвердите сертификат сервера, используя сертификаты камеры Axis. Подробнее о загрузке сертификатов в разделе *О сертификатах на стр. 44*.

### Создание расписаний

Расписание можно использовать в качестве основных или дополнительных условий правил, например чтобы камера включалась на запись при обнаружении движения после закрытия офиса. Можно использовать имеющееся расписание или создать новое.

Чтобы создать новое расписание:

1. Откройте меню **Events > Schedules** и нажмите кнопку **Add**.
2. Введите имя расписания и другие данные, необходимые для дневного, недельного, месячного или годового расписания.
3. Нажмите кнопку **OK**.

Чтобы вставить расписание в условие правила, выберите расписание в списке **Schedule** в окне настройки правила Action Rule Setup.

### Настройка повторения правила

Используется для повторения правила, например, каждые 5 мин или каждый час. Чтобы настроить повторение правила:

1. Откройте меню **Events > Recurrences** и нажмите кнопку **Add**.
2. Введите описательное имя и периодичность повторения.
3. Нажмите кнопку **OK**.

Чтобы добавить повторение правила, выберите **Time** в выпадающем списке **Trigger** в окне настройки правил Action Rule Setup, затем выберите повторение из второго выпадающего списка.

Чтобы изменить или удалить повторение правила, выберите повторение в списке **Recurrences List** и нажмите кнопку **Modify** или **Remove**.

### Видеозаписи

Камера Axis может включаться на запись по правилу или записывать видео постоянно:

- Чтобы включить режим непрерывной записи, см. *стр. 40*.
- Чтобы составить правило, см. *стр. 34*.
- Чтобы найти видеозапись, см. *Поиск видеозаписей на стр. 39*.
- Чтобы воспроизвести видеозапись, см. раздел *Воспроизведение видеозаписи на стр. 39*.
- Чтобы экспортировать видеозапись, см. раздел *Экспорт видеозаписи на стр. 40*.
- Чтобы настроить накопитель камеры, см. *Накопитель на стр. 50*.

### Поиск видеозаписей

Чтобы найти видеозаписи, хранящиеся на карте памяти SD или сетевом хранилище, откройте меню **Recordings > List**. Здесь находятся все видеозаписи, хранящиеся на сетевом хранилище, и возле каждой записи указывается дата и время начала, длительность и событие, ставшее причиной включения камеры на запись.

#### Примечание

Дата и время начала видеозаписи берется по дате и времени камеры Axis. Если время камеры Axis настроено на другой часовой пояс, измените фильтры **Recording time** под правильный часовой пояс. Настройки даты и времени находятся в меню **System Options > Date & Time**, подробнее см. *Дата и время на стр. 44*.

Чтобы найти видеозапись:

1. Откройте меню **Recordings > List**.
2. Чтобы отсортировать лишние видеозаписи, выберите подходящий фильтр под кнопкой **Filter**:
  - Recording time** – все видеозаписи, сделанные по времени в диапазоне от **From** и до **To**.
  - Event** – все видеозаписи, сделанные по определенному событию. Выберите **continuous**, чтобы показать видеозаписи, сделанные в непрерывном режиме.
  - Storage** – все видеозаписи, хранящиеся на определенном накопителе.
  - Sort** – порядок сортировки списка видеозаписей.
  - Results** – максимальное количество видеозаписей в окне.
3. Чтобы применить фильтры, нажмите кнопку **Filter**. Некоторые фильтры могут занять долгое время.
4. Видеозаписи показываются в списке **Recording**.

Чтобы воспроизвести видеозапись, выберите ее и нажмите кнопку **Play**. Подробнее см. *Воспроизведение видеозаписи на стр. 39*.

Чтобы посмотреть подробности видеозаписи, выберите ее и нажмите кнопку **Properties**.

Чтобы экспортировать всю или фрагмент видеозаписи, выберите ее и нажмите кнопку **Export**. Подробнее см. раздел *Экспорт видеозаписи на стр. 40*.

Чтобы удалить видеозапись с накопителя, выберите ее и нажмите кнопку **Remove**.

### Воспроизведение видеозаписи

Видеозаписи, хранящиеся на карте памяти SD или сетевом хранилище, можно воспроизвести прямо в окне браузера.

Чтобы воспроизвести видеозапись:

1. Откройте меню **Recordings > List**.
2. Чтобы отсеять лишние видеозаписи, выберите подходящий фильтр под кнопкой **Filter** и нажмите кнопку **Filter**, чтобы применить его. Также см. *Поиск видеозаписей на стр. 39*.
3. Выберите видеозапись и нажмите кнопку **Play**. В браузере откроется новое окно и начнется воспроизведение.

### Экспорт видеозаписи

Видеозаписи, хранящиеся на карте памяти SD и в сетевом хранилище, можно экспортировать. Можно экспортировать всю видеозапись или только фрагмент.

#### Примечание

Видеозапись экспортируется в формате .mkv. Чтобы воспроизвести ее в проигрывателе Windows Media Player, необходимо установить программу AXIS Matroska File Splitter. Программу AXIS Matroska File Splitter можно скачать по адресу [www.axis.com/techsup/software](http://www.axis.com/techsup/software).

Чтобы экспортировать видеозапись:

1. Откройте меню **Recordings > List**.
2. Чтобы отсеять лишние видеозаписи, выберите подходящий фильтр под кнопкой **Filter** и нажмите кнопку **Filter**, чтобы применить его. Также см. *Поиск видеозаписей на стр. 39*.
3. Выберите видеозапись и нажмите кнопку **Export**. Откроется диалоговое окно **Export Recording**.
4. По умолчанию экспортируется вся видеозапись. Чтобы экспортировать только фрагмент, измените время начала и конца.
5. При необходимости измените имя экспортируемой видеозаписи.
6. Нажмите кнопку **Export**.

#### Примечание

Видеозаписи можно экспортировать и в окне воспроизведения.

### Непрерывная видеозапись

Камера Axis может постоянно работать в режиме записи и сохранять видеоматериал на накопителе. Подробнее о накопителях см. раздел *Накопители на стр. 50*. Чтобы свободное место на накопителе не заканчивалось, рекомендуется настроить автоматическое удаление старых видеозаписей.

Если прямо во время записи выбирается другой профиль видеопотока, она прекращается, сохраняется в списке видеозаписей и начинается новая уже с другим профилем видеопотока. Все предыдущие видеозаписи, сделанные в непрерывном режиме, остаются в списке, пока не будут стерты самостоятельно или не наступит время автоматического удаления старых записей.

Чтобы включить запись в непрерывном режиме:

1. Откройте меню **Recordings > Continuous**.
2. Поставьте галочку в поле **Enabled**.
3. Выберите тип накопителя в списке **Storage**.
4. Выберите профиль видеопотока в параметре **Stream profile**.
5. Нажмите кнопку **Save**, чтобы сохранить изменения и включить камеру на запись в непрерывном режиме.

### Языки

В камеру Axis можно загрузить разные языковые файлы. Все веб-страницы, включая сетевую справку, будут на выбранном языке. Чтобы сменить язык, откройте меню **Setup > Languages** и загрузите его в камеру. Найдите языковой файл и нажмите кнопку **Upload Language**. Выберите язык в списке и нажмите кнопку **Save**.

#### Примечание

- При загрузке заводских настроек камеры все загруженные в память камеры языковые файлы стираются и язык по умолчанию становится английским.
- При нажатии кнопки **Restore** в окне **Maintenance** язык не сбивается.
- При обновлении микропрограммного обеспечения язык не сбивается. Но если загрузить новый языковой файл в память камеры и затем обновить микропрограммное обеспечение, перевод может не соответствовать содержимому веб-страниц камеры. В этом случае заново загрузите языковой файл.
- При загрузке более новой версии языкового файла в память камеры текущий языковой файл заменяется на файл более новой версии.

### Системные настройки

#### Безопасность

##### Пользователи

Управление учетными записями по умолчанию включено и находится в меню **System Options > Security > Users**. Сетевой администратор имеет право создавать учетные записи других пользователей, выдавая им логины и пароли. Кроме этого, можно создать анонимную учетную запись рядового пользователя, и тогда любой сможет получить доступ к окну Live View.

В списке учетных записей перечислены зарегистрированные пользователи и группы пользователей (уровни доступа):

- **Viewers** (рядовой пользователь) имеет право доступа к окну Live View
- **Operators** (оператор) имеет право доступа ко всем параметрам, кроме:
  - создания и изменения предустановленных положений
  - создания и изменения настроек управления PTZ-камерой
  - создания и изменения масок конфиденциальных зон
  - загрузки приложений и языковых языков в память камеры
  - всех настроек в меню **System Options**
- **Administrators** (администратор) имеет неограниченные права доступа ко всем настройкам. Администратор имеет право добавлять, изменять и удалять учетные записи пользователей.

##### Примечание

Обратите внимание, что если в поле **Encrypted & unencrypted** поставлена галочка, веб-сервер будет шифровать пароль. По умолчанию и после загрузки заводских параметров шифрование пароля включено.

В разделе **HTTP/RTSP Password Settings** выберите тип пароля. Если есть клиенты, не поддерживающие шифрование, или если после обновления микропрограммного обеспечения в клиентах, теперь поддерживающих шифрование, придется авторизоваться снова, чтобы включить шифрование, тогда может потребоваться оставить пароли без шифрования.

В разделе **User Settings** поставьте галочку в поле **Enable anonymous viewer login**, чтобы анонимные пользователи могли получить доступ к окну Live View.

Поставьте галочку в поле **Enable anonymous PTZ control login**, чтобы анонимные пользователи могли получить доступ к управлению PTZ-камерой.

Снимите галочку в поле **Enable Basic Setup**, чтобы скрыть меню основных настроек. Меню основных настроек содержит параметры, настраиваемые перед началом работы с камерой Axis.

##### ONVIF

ONVIF (Open Network Video Interface Forum) – это международный стандарт сетевого видеонаблюдения, упрощающий работу пользователей, интеграторов, консультантов и производителей. Стандарт ONVIF обеспечивает совместимость оборудования разных марок, универсальность, сокращает расходы и закладывает перспективу на будущее.

При создании учетной записи автоматически включается поддержка стандарта ONVIF. Логин и пароль используются при любом обмене данными с камерой по стандарту ONVIF. Подробнее на сайте [www.onvif.org](http://www.onvif.org)

##### Фильтр IP-адресов

Фильтр сетевых адресов находится в меню **System Options > Security > IP Address Filter**. Если фильтр включен, можно запретить или разрешить право доступа к камере Axis сразу всем IP-адреса в списке. Выберите **Allow** или **Deny**, чтобы разрешить или запретить доступ соответственно нажмите кнопку **Apply**, чтобы применить фильтр.

Сетевой администратор может добавить в список до 256 IP-адресов (одна запись в списке может содержать несколько IP-адресов).

### HTTPS

HTTPS (HyperText Transfer Protocol over Secure Socket Layer или HTTP по SSL) – это сетевой протокол, обеспечивающий шифрование в сети. Кроме этого, протокол HTTPS позволяет пользователям и клиентам быть уверенными, что они получают доступ именно к требуемому устройству. Уровень безопасности, обеспечиваемый протоколом HTTPS, считается достаточным для большинства видов коммерческого обмена данными.

Камера Axis может запрашивать использование протокола HTTPS при авторизации пользователей разных групп (администраторы, операторы, рядовые пользователи).

Для работы по протоколу HTTPS необходимо установить сертификат HTTPS. Откройте меню **System Options > Security > Certificates**, чтобы установить сертификат. Подробнее в разделе *О сертификатах на стр. 44*.

Чтобы включить протокол HTTPS в камере Axis:

1. Откройте меню **System Options > Security > HTTPS**
2. Выберите сертификат HTTPS в списке установленных сертификатов.
3. Или нажмите кнопку **Ciphers** и выберите алгоритм шифрования для SSL.
4. Настройте параметр **HTTPS Connection Policy** для разных групп пользователей.
5. Нажмите кнопку **Save**, чтобы сохранить изменения.

Чтобы получить доступ к камере Axis по выбранному протоколу, введите в адресной строке браузера `https://` для доступа по протоколу HTTPS и `http://` для доступа по протоколу HTTP.

Порт протокола HTTPS можно поменять в меню **System Options > Network > TCP/IP > Advanced**.

### IEEE 802.1X

IEEE 802.1X – это стандарт для контроля доступа по сети, обеспечивающий безопасную аутентификацию подключаемых проводных и беспроводных сетевых устройств. Стандарта IEEE 802.1X основан на протоколе EAP (Extensible Authentication Protocol).

Для доступа к сети, защищаемой по стандарту IEEE 802.1X, каждое устройство должно пройти аутентификацию. Аутентификация выполняется сервером аутентификации, обычно это сервер **RADIUS**, в качестве примера которого можно привести FreeRADIUS и Microsoft Internet Authentication Service.

Компания Axis использует вариант, когда камера Axis и сервер аутентификации определяют друг друга по цифровым сертификатам при помощи EAP-TLS (расширяемый протокол аутентификации – безопасность на транспортном уровне). Сертификаты выдаются сертификационным центром **Certification Authority (CA)**. Вам потребуется:

- сертификат сертификационного центра для аутентификации сервера аутентификации.
- клиентский сертификат, подписанный сертификационным центром, для аутентификации камеры Axis.

Чтобы создать и установить сертификат, откройте меню **System Options > Security > Certificates**. Подробнее в разделе *О сертификатах на стр. 44*. Чтобы разрешить устройству доступ к сети, защищаемой по стандарту IEEE 802.1X:

1. Откройте меню **System Options > Security > IEEE 802.1X**.
2. Выберите **CA Certificate** и **Client Certificate** в списке установленных сертификатов.
3. В разделе **Settings** выберите версию EAPOL и введите идентификатор EAP, соответствующий клиентскому сертификату.
4. Поставьте галочку в поле, чтобы включить IEEE 802.1X, и нажмите кнопку **Save**.

#### Примечание

Чтобы процесс аутентификации проходил нормально, дата и время камеры Axis должны синхронизироваться по серверу NTP. Подробнее см. раздел *Дата и время на стр. 44*.

### О сертификатах

Сертификаты служат для аутентификации устройств в сети. Обычно сертификаты используются при шифровании навигации через браузер (HTTPS), для сетевой защиты по IEEE 802.1X и защищенной передачи файлов и уведомительных сообщений, например, по электронной почте. Камера Axis поддерживает два типа сертификатов:

**Сертификат клиент/сервер** – для аутентификации камеры Axis. Сертификат **Server/Client** может подписываться самостоятельно или выдаваться сертификационным центром (CA). Самоподписанный сертификат обеспечивает более низкий уровень безопасности и может использовать до момента получения сертификата от сертификационного центра.

**Сертификаты сертификационного центра** – для аутентификации пиринговых сертификатов, например, сертификата сервера аутентификации, когда камера Axis подключается к сети, защищаемой по стандарту IEEE 802.1X. На заводе-изготовителе в камеру Axis уже загружено несколько сертификатов сертификационного центра.

#### Примечание

- При загрузке заводских параметров все сертификаты, кроме установленных на заводе-изготовителе сертификатов сертификационного центра, стираются.
- После загрузки заводских параметров все удаленные сертификаты сертификационного центра необходимо установить заново.

### Как создать самоподписанный сертификат

1. Откройте меню **Setup > System Options > Security > Certificates**.
2. Нажмите кнопку **Create self-signed certificate** и введите необходимые сведения.

### Как создать и установить сертификат, подписанный центром CA

1. Созданный самоподписанный сертификат, подробнее см. *Как создать самоподписанный сертификат на стр. 44*.
2. Откройте меню **Setup > System Options > Security > Certificates**.
3. Нажмите кнопку **Create certificate signing request** и введите необходимые сведения.
4. Скопируйте запрос в формате PEM и отправьте в сертификационный центр, который выберете сами.
5. Когда получите подписанный сертификат, нажмите кнопку **Install certificate** и загрузите сертификат.

### Как установить дополнительные сертификаты сертификационного центра

1. Откройте меню **Setup > System Options > Security > Certificates**.
2. Нажмите кнопку **Install certificate** и загрузите сертификат.

## Дата и время

В камере Axis настройки даты и времени находятся в меню **System Options > Date & Time**.

Параметр **Current Server Time** показывает текущую дату и время (в 24-часовом формате). В оверлейной текстовой строке время может показываться в 12-часовом формате (см. ниже).

Чтобы изменить дату и время, выберите вариант синхронизации **Time mode** в разделе **New Server Time**:

- **Synchronize with computer time** – синхронизация даты и времени по компьютеру. В данном случае дата и время настраиваются один раз и все будет синхронизироваться не будут.
- **Synchronize with NTP Server** – синхронизация даты и времени по серверу NTP. В данном случае дата и время постоянно синхронизируются по серверу точного времени. Подробнее см. настройки сервера NTP в разделе *Настройки сервера NTP на стр. 47*.  
Если вводится имя хоста сервера NTP, нужно настроить сервер DNS. Подробнее см. раздел *Настройки сервера DNS на стр. 46*.
- **Set manually** – самостоятельная настройка даты и времени

Если дата и время синхронизируется по серверу NTP, выберите часовой пояс **Time zone** из выпадающего списка. При необходимости поставьте галочку в поле **Automatically adjust for daylight saving time changes** для автоматического перехода на летнее время.

**Date & Time Format Used in Images** – это формат даты и времени, в котором они вводятся оверлейной текстовой строкой. Можно использовать готовые форматы или посмотреть порядок создания собственного формата даты и времени в разделе *Формат имен файлов и даты/времени* в сетевой справке . Чтобы выводить дату и время оверлейной текстовой строкой, откройте меню **Video** и отметьте галочками поля **Include date** и **Include time**.

## Сеть

### Основные настройки протокола TCP/IP

Камера Axis поддерживает протокол IP версии 4 и 6. Протоколы обеих версии можно использовать одновременно, но как минимум протокол одной версии должен быть включен всегда.

#### Настройка адреса IPv4

По умолчанию камера Axis использует адрес IPv4 (протокол IP версии 4) и автоматически получает его от сервера DHCP. Настройки адреса IPv4 находятся в меню **System Options > Network > TCP/IP > Basic**.

Протокол DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) позволяет системным администратором централизованно управлять адресами и автоматизировать процесс их раздачи. Протокол DHCP можно использовать, только если IP-адреса динамические или если протокол DHCP может обновлять сервер DNS. Тогда можно получить доступ к камере Axis по имени (имени хоста).

Если протокол DHCP включен, но доступ к камере получить не удастся, запустить утилиту AXIS IP Utility, чтобы найти подключенные к сети устройства Axis или загрузите заводские настройки камеры (см. *стр. 54*), а затем снова повторите установку.

Чтобы использовать статический IP-адрес, поставьте галочку в поле **Use the following IP address** и введите IP-адрес, маску подсети и шлюз по умолчанию.

#### Настройка адреса IPv6

Если выбран протокол IPv6 (протокол IP версии 6), камера Axis получает IP-адрес в зависимости от настройки сетевого маршрутизатора.

Чтобы включить **IPv6**, откройте меню **System Options > Network > TCP/IP > Basic**. Остальные настройки протокола IPv6 настраиваются в сетевом маршрутизаторе.

#### ARP/Ping

IP-адрес можно выдать камере командами ARP и Ping. Подробнее см. инструкции в разделе *Настройка IP-адреса командой ARP/Ping на стр. 45*.

Команды ARP/Ping поддерживаются по умолчанию, но автоматически выключаются через две минуты после включения камеры или сразу после получения камерой IP-адреса. Чтобы заново выдать IP-адрес командами ARP/Ping, нужно выключить и снова включить камеру и воспользоваться командами ARP/Ping в течение двух минут.

Чтобы отключить команды, откройте меню **System Options > Network > TCP/IP > Basic** и снимите галочку с параметра **Enable ARP/Ping setting of IP address**.

Камеру можно пинговать даже после отключения команд.

#### Назначение IP-адреса командами ARP/Ping

IP-адрес можно выдать камере командами ARP/Ping. Команду нужно ввести в течение 2 мин после включения питания камеры.

1. Найдите свободный IP-адрес в сегменте сети, в котором находится ваш компьютер
2. Найдите серийный номер, указанный на заводской табличке камеры.
3. Откройте командную строку и введите следующие команды:

##### Синтаксис команд в Linux/Unix

```
arp -s <IP-адрес> <серийный номер> temp
```

```
ping -s 408 <IP-адрес>
```

##### Пример команд в Linux/Unix

# Сетевая купольная PTZ-видеокамера AXIS Q6115-E

## Системные настройки

```
arp -s 192.168.0.125 00:40:8c:18:10:00 temp  
ping -s 408 192.168.0.125
```

**Синтаксис команд в Windows** (может потребоваться открыть командную строку под правами администратора)

```
arp -s <IP-адрес> <Серийный номер>  
ping -l 408 -t <IP-адрес>
```

**Пример команд в Windows** (может потребоваться открыть командную строку под правами администратора)

```
arp -s 192.168.0.125 00-40-8c-18-10-00  
ping -l 408 -t 192.168.0.125
```

4. Убедитесь, что сетевой кабель подсоединен, и выключите, а затем снова включите камеру, отсоединив и подсоединив кабель питания.
5. Получив ответ типа 192.168.0.125:... или похожий, закройте командную строку
6. Откройте браузер и введите `http://<IP-адрес>` в адресной строке.

Другие способы выдачи IP-адреса см. в *Присвоение IP-адреса и доступ к видео на сайте компании Axis в разделе технической поддержки по адресу [www.axis.com/techsup](http://www.axis.com/techsup).*

### Примечание

- Чтобы открыть командную строку в Windows, нажмите кнопку **Start** и введите `cmd` в строке **Run/Search**.
- Чтобы ввести команду ARP в Windows 8 / Windows 7 / Windows Vista, щелкните правой кнопкой по иконке командной строки и выберите пункт **Run as administrator**.
- Чтобы открыть командную строку в Mac OS X, запустите **Terminal utility** в меню **Application > Utilities**.

### AXIS Video Hosting System (AVHS)

Система AVHS используется совместно с сервисом AVHS обеспечивает простой и безопасный доступ через Интернет к прямому видео с камеры и видеозаписям из любого места. Подробнее см. местного провайдера сервиса AVHS по адресу [www.axis.com/hosting](http://www.axis.com/hosting).

Настройки AVHS находятся в меню **System Options > Network > TCP/IP > Basic**. Возможность подключения к сервису AVHS включена по умолчанию. Чтобы выключить ее, снимите галочку в поле **Enable AVHS**.

**One-click enabled** – нажмите и держите кнопку сброса камеры (см. *Внешний вид на стр. 6*) примерно 3 с, чтобы подключиться к сервису AVHS по Интернету. После регистрации сервис будет включен всегда (**Always**) и камера Axis будет всегда подключена к сервису AVHS. Если не зарегистрировать камеру в течение 24 ч с момента нажатия кнопки сброса, она отключится от сервиса AVHS.

**Always** – камера Axis всегда подключена к сервису AVHS по Интернету. После регистрации камера остается всегда подключенной к сервису. Такой вариант подойдет для камеры, которая уже установлена, если пользоваться кнопкой сброса для подключения к сервису неудобно.

### AXIS Internet Dynamic DNS Service

Сервис AXIS Internet Dynamic DNS Service выдает имя хоста камере для удобства доступа к ней. Подробнее на сайте [www.axiscam.net](http://www.axiscam.net).

Чтобы зарегистрировать камеру Axis в сервисе AXIS Internet Dynamic DNS Service, откройте меню **System Options > Network > TCP/IP > Basic**. В разделе **Services** нажмите кнопку **AXIS Internet Dynamic DNS Service Settings** (требуется подключение к Интернету). Имя хоста камеры, зарегистрированное в сервисе AXIS Internet Dynamic DNS service, можно в любой момент удалить.

### Примечание

Для нормальной работы сервиса AXIS Internet Dynamic DNS Service необходим протокол IPv4.

### Дополнительные настройки протокола TCP/IP

#### Настройки сервера DNS

Сервер DNS (Domain Name Service) преобразует имена хостов в IP-адреса. Настройки сервера DNS находятся в меню **System Options > Network > TCP/IP > Advanced**.

## Системные настройки

---

Поставьте галочку в поле **Obtain DNS server address via DHCP**, чтобы получить настройки сервера DNS от сервера DHCP.

Чтобы самостоятельно ввести адрес сервера DNS, поставьте галочку в поле **Use the following DNS server address** и введите:

**Domain name** – введите домен (домены) для поиска камеры Axis по имени хоста. Можно ввести несколько доменов через точку с запятой. Имя хоста – это первая часть полного доменного имени, например, `myserver` – это имя хоста, являющееся первой частью полного доменного имени `myserver.mycompany.com`, где `mycompany.com` – это доменное имя.

**Primary/Secondary DNS server** – введите IP-адрес основного и дополнительного серверов DNS. Дополнительный сервер DNS необязательный и используется, когда основой становится недоступным.

### Настройки сервера NTP

Протокол NTP (Network Time Protocol) используется для синхронизации времени устройств в сети. Настройки сервера NTP находятся в меню **System Options > Network > TCP/IP > Advanced**.

Поставьте галочку в поле **Obtain NTP server address via DHCP**, чтобы получить настройки сервера NTP от сервера DHCP.

Чтобы самостоятельно настроить, поставьте галочку в поле **Use the following NTP server address** и введите имя хоста или IP-адрес сервера NTP.

### Настройки имени хоста

Доступ к камере Axis можно получить по имени хоста вместо IP-адреса. Обычно имя хоста такое же как выданное имя сервером DNS. Настройки имени хоста находятся в меню **System Options > Network > TCP/IP > Advanced**.

Поставьте галочку в поле **Obtain host name via IPv4 DHCP**, чтобы использовать имя хоста от сервера DHCP по протоколу IPv4.

Поставьте галочку в поле **Use the host name**, чтобы ввести имя хоста самостоятельно.

Поставьте галочку в поле **Enable dynamic DNS updates**, чтобы местные серверы DNS динамически обновлялись при смене IP-адреса камеры Axis. Подробнее см. сетевую справку. 

### Локальный адрес IPv4

**Link-Local Address** включен по умолчанию и камера Axis имеет дополнительный IP-адрес, который можно использовать для доступа к ней с других хостов, находящихся в одном с ней сегменте локальной сети. У камеры одновременно может быть локальный IP-адрес и статический адрес или адрес, выданный сервером DHCP.

Это можно отключить в меню **System Options > Network > TCP/IP > Advanced**.

### HTTP

Порт HTTP, используемый камерой Axis, можно изменить в меню **System Options > Network > TCP/IP > Advanced**. По умолчанию порт 80, но можно выбрать любой порт в диапазоне от 1024 до 65535.

### HTTPS

Порт HTTPS, используемый камерой Axis, можно изменить в меню **System Options > Network > TCP/IP > Advanced**. По умолчанию порт 443, но можно выбрать любой порт в диапазоне от 1024 до 65535.

Чтобы включить HTTPS, откройте меню **System Options > Security > HTTPS**. Подробнее об HTTPS см. на стр. 43.

### Обход NAT (перенадресация портов) для IPv4

Сетевой маршрутизатор позволяет устройствам в частной сети (LAN) выходить в Интернет по одному соединению. Это реализуется за счет перенаправления сетевого трафика из частной сети во «внешнюю», т. е. в Интернет. Безопасность частной сети (LAN) становится выше, потому что большинство маршрутизаторов уже настроены блокировать попытки доступа к частной сети (LAN) из общественной (Интернета).

## Системные настройки

Используйте функцию **NAT traversal**, когда камера Axis находится в интранете (LAN) и требуется разрешить к ней доступ из внешней сети (WAN), иначе говоря, по другую сторону маршрутизатора NAT. Если функция NAT traversal правильно настроена, весь трафик HTTP, идущий по порту HTTP маршрутизатора NAT, перенаправляется на камеру.

Настройки функции обхода NAT находятся в меню **System Options > Network > TCP/IP > Advanced**.

### Примечание

- Функция обхода NAT должна поддерживаться маршрутизатором. Маршрутизатор должен также поддерживать UPnP™.
- В данном контексте под маршрутизатором может подразумеваться любое устройство, выполняющее маршрутизацию, например маршрутизатор NAT, сетевой маршрутизатор, интернет-шлюз, широкополосный маршрутизатор, широкополосное разделяющее устройство и даже программное обеспечение, например брандмауэр.

**Enable/Disable** – если включено, камера Axis пытается использовать перенаправление портов в маршрутизаторе NAT в сети с использованием UPnP™. Обратите внимание, что UPnP™ должен быть включен в камере (см. меню **System Options > Network > UPnP**).

**Use manually selected NAT router** – маршрутизатор NAT выбирается самостоятельно и в поле вводится его IP-адрес. Если маршрутизатор не указан, камера автоматически ищет маршрутизаторы NAT в сети. Если находит более одного маршрутизатора, выбирается маршрутизатор по умолчанию.

**Alternative HTTP port** – самостоятельный выбор внешнего порта HTTP. Введите порт в диапазоне от 1024 до 65535. Если оставить поле порта пустым или по умолчанию равным 0, он автоматически выбирается при включении обхода NAT.

### Примечание

- Альтернативный порт HTTP может использоваться и включаться при выключении обхода NAT. Это пригодится, если маршрутизатор NAT не поддерживает UPnP и необходимо самостоятельно настроить перенаправление портов в маршрутизаторе NAT.
- Если порт настраивается самостоятельно, то при попытке выбрать уже используемый порт автоматически выбирается другой порт.
- Автоматически выбранный порт показывается в данном поле. Чтобы изменить его, введите новый номер порта и нажмите кнопку **Save**.

### FTP

Сервер FP в камере Axis предназначен для загрузки нового микропрограммного обеспечения, приложений и. т. д. Сервер FP можно выключить в меню **System Options > Network > TCP/IP > Advanced**.

### Примечание

Данный сервер FP никак не участвует в передаче камерой файлов изображений по FP в другие места и серверы.

### RTSP

Сервер RTSP в камере Axis дает возможность подключающемуся клиенту получать доступ к видеопотоку формата H.264. Номер порта RTSP можно поменять в меню **System Options > Network > TCP/IP > Advanced**. По умолчанию порт 554.

### Примечание

Видеопотоки формата H.264 недоступны, если сервер RTSP выключен.

### SOCKS

SOCKS – это сетевой прокси-протокол. Сетевая камера Axis может использовать сервер SOCKS для доступа через него к сетям по другую сторону брандмауэра или прокси-сервера. Это пригодится, если камера Axis находится в локальной сети за брандмауэром, а уведомления, передаваемые файлы, сигналы тревоги и. т. д. необходимо передавать за пределы локальной сети (например, через Интернет).

Настройки протокола SOCKS находятся в меню **System Options > Network > SOCKS**. Подробнее см. сетевую справку. 

### QoS (качество сервиса)

QoS (Quality of Service) гарантирует определенный уровень услуг передачи данных по сети. В сети, построенный с учетом QoS, сетевой трафик расставляется по приоритету и обеспечивается более высокая надежность сети за счет контроля пропускной способности, которую могут использовать приложения.

Настройки QoS находятся в меню **System Options > Network > QoS**. При помощи значений DSCP (Differentiated Services Codepoint) камера Axis может отличать разные типы трафика.

### SNMP

Простой протокол сетевого управления (SNMP) предназначен для удаленного управления сетевыми устройствами. Сообщество SNMP представляет собой группу устройств и станций управления, работающих по протоколу SNMP. По именам сообществ отличаются разные группы.

Для мониторинга аппаратных неисправностей, характерных для камер Axis и требующих внимания системного администратора, можно использовать AXIS Video MIB (Management Information Base). Подробнее о AXIS Video MIB и правилах загрузки файлов MIB на сайте [www.axis.com/techsup](http://www.axis.com/techsup).

Чтобы включить и настроить параметры протокола SNMP в камере Axis, откройте меню **System Options > Network > SNMP** page.

Версия протокола SNMP выбирается из расчета требуемого уровня безопасности.

Сообщениями типа trap камера Axis передает системе управления сведения о важных событиях и изменениях состояния. Поставьте галочку в поле **Enable traps**, введите IP-адрес, куда будут передаваться trap-сообщения, и сообщество **Trap community**, которое будет получать сообщения.

#### Примечание

Если протокол HTTPS включен, протоколы SNMP v1 и SNMP v2c выключаются.

**Trap-сообщениями по SNMP v1/v2** камера Axis передает системе управления сведения о важных событиях и изменениях состояния. Поставьте галочку в поле **Enable traps**, введите IP-адрес, куда будут передаваться trap-сообщения и сообщество **Trap community**, которое будет получать сообщения.

Поддерживаются следующие типы trap-сообщений:

- Cold start (холодный пуск)
- Warm start (горячий пуск)
- Link up (соединение)
- Authentication failed (ошибка аутентификации)

#### Примечание

Все trap-сообщения AXIS Video MIB включены, если включены trap-сообщения SNMP v1/v2c. Включать и выключать trap-сообщения по отдельности нельзя.

**SNMP v3** обеспечивает шифрование и безопасность паролей. Чтобы использовать trap-сообщения с протоколом SNMP v3, необходимо приложение для управления SNMP v3.

Чтобы использовать протокол SNMP v3, нужно выключить протокол HTTPS, подробнее см. *HTTPS на стр. 43*. Чтобы включить протокол SNMP v3, поставьте в поле галочку и введите пользовательский пароль.

#### Примечание

Пароль настраивается только один раз. При утере пароля придется загрузить заводские настройки камеры Axis, см. *Загрузка заводских настроек на стр. 54*.

### UPnP™

Камера Axis поддерживает UPnP™. По умолчанию UPnP™ включен и камера автоматически определяется операционной системой и компьютерами, поддерживающими данный протокол.

UPnP™ можно выключить в меню **System Options > Network > UPnP**.

### RTP/H.264

Диапазон портов RTP и параметры режима multicast настраиваются в меню **System Options > Network > RTP**.

Диапазон портов RTP определяет диапазон портов, которые автоматически выбираются как видеопорты. При передаче видеопотоков в режиме multicast могут использоваться только определенные IP-адреса и номера портов.

Выберите **Always Multicast Video**, чтобы передавать видеопотоки в режиме multicast, не начиная сессии RTSP.

### Bonjour

Камера Axis поддерживает Bonjour. По умолчанию Bonjour включен и камера автоматически определяется операционной системой и компьютерами, поддерживающими данный протокол.

Bonjour можно выключить в меню **System Options > Network > Bonjour**.

### Накопители

#### Карта памяти SD

##### **ПРИМЕЧАНИЕ**

Чтобы не повредить хранящиеся на карте памяти SD данные, нужно правильно вытаскивать ее.

##### Примечание

Рекомендации по картам памяти SD см. на сайте [www.axis.com](http://www.axis.com).

Камера Axis поддерживает карты памяти формата SD/SDHC/SDXC.

Поддерживаются следующие файловые системы карты памяти SD:

- **ext4** – рекомендованная файловая система, имеющая надежную защиту от потери данных при попытке неправильного извлечения карты памяти и сбоя электропитания. Для доступа к данным на карте памяти в операционной системе Windows потребуется установить стороннюю программу или драйвер ext4.
- **vFAT** – файловая система, поддерживаемая большинством операционных систем компьютеров.

Параметры настройки карты памяти SD находятся в меню **System Options > Storage**. Нажмите кнопку **SD Card**, чтобы открыть окно **Storage Management**.

Если состояние карты памяти показывается как неисправное, нажмите кнопку **Check disk** и посмотрите подробности неисправности, а затем нажмите кнопку **Repair**, чтобы попытаться устранить ее. Такой вариант подходит только для карт памяти SD с файловой системой ext4. Для устранения неисправностей карт памяти SD с файловой системой vFAT понадобится картридер или компьютер.

Чтобы на карте памяти не закончилось свободное место, рекомендуется регулярно удалять старые видеозаписи. В разделе **General Settings** поставьте галочку в поле **Remove recordings older than** и введите время хранения видеозаписей в днях или неделях, по истечении которого они будут удаляться.

Чтобы запретить запись данных на карту памяти и защитить хранящиеся видеозаписи от удаления, поставьте галочку в поле **Lock** в разделе **General Recording Settings**.

#### Программное подключение и отключение карты памяти SD

##### **ПРИМЕЧАНИЕ**

Чтобы не повредить видеозаписи на карте памяти SD, ее нужно программно отключить, прежде чем вытаскивать из слота.

Карта памяти SD автоматически программно подключается после установки в слот камеры Axis и в момент ее включения. Делать это вручную нужно только если карта была программно отключена, но из слота не извлекалась.

Порядок программного отключения карты памяти SD:

1. Откройте страницу камеры Axis в браузере, затем откройте меню **Setup > System Options > Storage**.
2. Щелкните мышкой по **SD Card**.
3. Нажмите кнопку **Unmount**.
4. Теперь карту можно вытаскивать из слота.

#### Форматирование карты памяти SD

##### **ПРИМЕЧАНИЕ**

При форматировании карты памяти SD все записанные на ней данные и видеозаписи стираются.

Камера Axis может автоматически форматировать вставляемую карту памяти SD. Если функция автоматического форматирования включена, после установки карты памяти SD в слот камера проверяет файловую систему. Если это не ext4, карта автоматически форматируется в файловую систему ext4.

### Важно

Если функция автоматического форматирования включена, вставляйте в слот только пустые или новые карты SD. Иначе после установки карты, на которой есть данные или видеозаписи, в слот камеры Axis, они все будут стерты.

Чтобы включить функцию автоматического форматирования:

1. Откройте страницу камеры Axis в браузере, затем откройте меню **Setup > System Options > Storage**.
2. Щелкните мышкой по **SD Card**.
3. В разделе **General Settings** поставьте галочку в поле **Autoformat to**.
4. Нажмите кнопку **OK** для сохранения изменений.

Вставленную в слот камеры карту памяти SD можно самостоятельно отформатировать в любую из поддерживаемых файловых систем. Чтобы самостоятельно отформатировать карту памяти SD:

1. Вставьте карту памяти SD в слот.
2. Откройте страницу камеры Axis в браузере, затем откройте меню **Setup > System Options > Storage**.
3. Щелкните мышкой по **SD Card**.
4. Нажмите кнопку **Format** и выберите файловую систему.
5. Нажмите кнопку **OK** для начала форматирования карты.

### Шифрование данных на карте памяти SD

Чтобы защитить хранящиеся на карте памяти SD видеозаписи и данные от доступа посторонних, можно шифровать ее содержимое. Прежде чем включать функцию шифрования, необходимо программно отключить карту. Включив шифрование, карту памяти SD следует отформатировать, чтобы на ней не осталось незашифрованных данных. Прежде чем с картой можно будет работать, не забудьте программно подключить ее.

### Примечание

Если функция автоматического форматирования включена, после включения шифрования вставленная в слот карта будет автоматически программно подключена и отформатирована. Тогда шаги, посвященные форматированию и программному подключению карты, можно пропустить.

Чтобы включить шифрование содержимого карты памяти SD:

1. Откройте страницу камеры Axis в браузере, затем откройте меню **Setup > System Options > Storage**.
2. Нажмите кнопку **SD Card**, чтобы открыть окно **Storage Management**.
3. Если карта памяти SD программно подключена, нажмите кнопку **Unmount**, чтобы отключить ее.
4. Нажмите кнопку **Encrypt**.
5. Поставьте галочку в поле **Enable SD card encryption** и введите пароль.
6. Вернитесь назад в **Storage Management** и нажмите кнопку **Format**, чтобы отформатировать карту памяти SD.
7. Нажмите кнопку **Mount**, чтобы программно подключить карту памяти SD.

Можно изменить пароль карты без форматирования. Откройте **Storage Management**, нажмите кнопку **Encrypt** и введите старый, а затем новый пароль. Пароль можно изменить, только программно подключив карту. Изменение пароля не влияет на хранящиеся на карте видеозаписи.

Чтобы выключить шифрование, программно отключите карту памяти SD, выполните вышеперечисленные пункты, только снимите галочку в поле **Enable SD card encryption**. Карту нужно отформатировать и программно подключить, после этого шифрование будет отключено.

### Сетевое хранилище

Камеру можно подключать к сетевому хранилищу, например NAS. Это будет отдельное сетевое хранилище (NAS), на котором будут храниться все данные и видеозаписи подключенных к сети устройств Axis. Подробнее по сетевым хранилищам NAS по ссылке [www.axis.com/products/axis-camera-companion/support-and-documentation](http://www.axis.com/products/axis-camera-companion/support-and-documentation).

#### Примечание

Рекомендованные сетевые хранилища см. на сайте [www.axis.com](http://www.axis.com).

Чтобы добавить сетевое хранилище:

1. Откройте меню **System Options > Storage**.
2. Нажмите кнопку **Network Share**.
3. Введите IP-адрес или доменное имя Bonjour или DNS в поле **Host**.
4. Введите имя хранилища в поле **Share**. Папка обязательно должна быть корневой.
5. При необходимости поставьте галочку в поле **The share requires login** и введите имя учетной записи с паролем.
6. Нажмите кнопку **Connect**.

Чтобы стереть все видеозаписи и данные из папки устройств Axis в сетевом хранилище, нажмите кнопку **Clear** в разделе

#### Storage Tools.

Чтобы в сетевом хранилище не закончилось свободное место, рекомендуется регулярно удалять старые видеозаписи. В разделе **Recording Settings** поставьте галочку в поле **Remove recordings older than** и введите время хранения видеозаписей в днях или неделях, по истечении которого они будут удаляться.

Чтобы запретить запись данных на сетевое хранилище и защитить хранящиеся видеозаписи от удаления, поставьте галочку в поле **Lock** в разделе **Recording Settings**.

## Техобслуживание

Камера Axis поддерживает несколько функций техобслуживания. Они находятся в меню **System Options > Maintenance**.

Если камера Axis работает неправильно, нажмите кнопку **Restart**, чтобы перезагрузить ее. Такая перезагрузка не затрагивает текущие настройки.

#### Примечание

При перезагрузке все записи в отчете сервера (Server Report) стираются.

Нажмите кнопку **Restore**, чтобы сбросить основные настройки камеры до заводских. Это не затрагивает следующие настройки:

- загрузочный протокол (DHCP или статический)
- статический IP-адрес
- маршрутизатор по умолчанию
- маска подсети
- время камеры
- настройки IEEE 802.1X
- загруженные в память камеры приложения остаются, но перезапускаются

Нажмите кнопку **Default**, чтобы загрузить заводские настройки всех параметров, включая IP-адрес. Пользуйтесь этой кнопкой с осторожностью. Параметры камеры Axis можно сбросить до заводских и кнопкой сброса на корпусе, подробнее см. *Загрузка заводских настроек на стр. 54*.

Чтобы проверить работу наклонно-поворотного механизма камеры, нажмите кнопку **Test** в меню **PTZ Status**.

Подробнее об обновлении микропрограммного обеспечения см. в разделе *Обновление микропрограммного обеспечения на стр. 55*.

### Поддержка

#### Техподдержка

В меню **System Options > Support > Support Overview** находятся сведения по диагностике и контактная информация для обращения за технической поддержкой.

Также см. раздел *Поиск и устранение неисправностей на стр. 55*.

#### Сведения о системе

В меню **System Options > Support > System Overview** находятся общие сведения о состоянии камеры и настройках. В частности, здесь можно посмотреть версию микропрограммного обеспечения, IP-адрес, настройки сети и безопасности, настройки событий и изображения, последние записи в журнале.

#### Журналы и отчеты

В меню **System Options > Support > Logs & Reports** находятся отчеты и журналы, которые пригодятся для анализа и диагностики неисправностей. При составлении заявки в службу техподдержки компании Axis прикладывайте серверный отчет (Server Report).

**System Log** – список событий камеры.

**Access Log** – список всех неудачных попыток доступа к камере. В данном журнале так же могут показываться все текущие сеансы соединений с камерой (см. ниже).

**Server Report** – данные состояния камеры во всплывающем окне. Этот журнал автоматически добавится в серверный отчет (Server Report).

Серверный отчет можно открыть или скачать. Серверный отчет скачивается в виде архива .zip, в котором упакован полный текстовый серверный отчет в формате UTF-8. Поставьте галочку в поле **Include snapshot with default image settings**, чтобы добавить скриншот окна Live View. Запакованный в архив .zip серверный отчет нужно всегда прикладывать в заявку при обращении в службу поддержки.

**Parameter List** – список параметров камеры и текущих настроек. Пригодится для диагностики неисправностей и обращения в службу поддержки Axis.

**Connection List** – список всех компьютеров, на которые в данный момент передаются видеопотоки с камеры.

**Crash Report** – архив с данными, необходимыми для диагностики (отладки). Создание такого отчета занимает несколько минут.

### Дополнительно

#### Скрипты

Опытные программисты могут самостоятельно писать собственные скрипты.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

Неправильно написанный скрипт может стать причиной нарушения работы и потери связи с камерой Axis.

Компания Axis настоятельно рекомендует пользоваться данной возможностью, только имея достаточные знания и осознавая все возможные последствия. Служба поддержки компании Axis не решает вопросы, связанные с самостоятельно написанными скриптами.

Чтобы запустить редактор скриптов (Script Editor), откройте меню **System Options > Advanced > Scripting**. Если скрипт работает неправильно, загрузите заводские настройки камеры, см. *стр. 54*.

Подробнее на сайте [www.axis.com/developer](http://www.axis.com/developer).

### Загрузка файлов

Некоторые файлы, например веб-страницы и изображения, можно загрузить в камеру Axis и использовать как собственные настройки. Чтобы загрузить файл, откройте меню **System Options > Advanced > File Upload**.

Загружаемые файлы записываются по адресу `http://<ip-адрес>/local/<user>/<имя файла>`, где <user> – это группа учетных записей (пользователь, оператор или администратор), кому принадлежит загруженный файл.

### Окно Plain Config

Окно Plain Config предназначено для опытных пользователей, знакомых с настройками камер Axis. В этом окне можно изменить большую часть параметров.

Чтобы открыть окно Plain Config, откройте меню **System Options > Advanced > Plain Config**. Служба поддержки компании Axis не дает советов по работе в этом окне.

### Загрузка заводских настроек

#### Важно

Пользуйтесь загрузкой заводских настроек с осторожностью. При загрузке заводских настроек все текущие настройки, включая IP-адрес, сбрасываются до значений по умолчанию.

#### Примечание

Программное обеспечение для установки и настройки камеры можно скачать на сайте [www.axis.com/techsup](http://www.axis.com/techsup).

Чтобы загрузить заводские настройки камеры:

1. Одновременно нажмите и держите кнопки сброса и питания. См. *Внешний вид на стр. 6*.
2. Отпустите кнопку питания, продолжая держать кнопку сброса еще 15–30 с, пока светодиод состояния не начнет мигать оранжевым.
3. Отпустите кнопку сброса.
4. Процесс завершен. Все настройки камеры сброшены до заводских. Если в сети нет сервера DHCP, сетевой адрес по умолчанию будет 192.168.0.90
5. В программе по установке и настройке выдайте камере IP-адрес, введите пароль и права доступа к видеопотоку.

При необходимости можно загрузить заводские настройки программно. Откройте меню **Setup > System Options > Maintenance** и нажмите кнопку **Default**.

### Поиск и устранение неисправностей

#### Проверка версии микропрограммного обеспечения

Микропрограммное обеспечение – это программное обеспечение, которое определяет функциональные возможности сетевых устройств. При диагностике неисправностей в первую очередь необходимо проверить версию микропрограммного обеспечения. В последней версии могли быть устранены ошибки, среди которых может быть и ваша. Текущую версию микропрограммного обеспечения устройства Axis можно посмотреть в меню **Setup > Basic Setup** и **Setup > About**.

#### Обновление микропрограммного обеспечения

##### Важно

- Дилер имеет право брать плату за ремонт камеры, причиной неисправности которой стало неправильное обновление микропрограммного обеспечения.
- При обновлении микропрограммного обеспечения все настройки камеры сохраняются (при условии что они остались в новой версии), но гарантии на это компания Axis Communications AB не дает.

##### Примечание

- После обновления камера автоматически перегружается. При перезагрузке вручную подождите 10 минут после обновления, даже если есть ощущение, что обновить микропрограммное обеспечение не удалось.
- Чтобы устройство всегда имело максимальную функциональность, регулярно обновляйте микропрограммное обеспечение до новой версии с сайта Axis. Перед обновлением всегда читайте инструкции в релизе новой версии микропрограммного обеспечения.

Порядок обновления микропрограммного обеспечения:

1. Бесплатно скачайте последнюю версию микропрограммного обеспечения на компьютер с сайта [www.axis.com/techsup](http://www.axis.com/techsup).
2. Откройте меню **Setup > System Options > Maintenance**.
3. В разделе **Upgrade Server** нажмите кнопку **Browse** и найдите установочный файл на компьютере.
4. Нажмите кнопку **Upgrade**.
5. Процесс установки займет примерно 10 мин, после чего камера перезагрузится. Теперь камера готова к работе.
6. Откройте меню **Setup > Basic Setup** и проверьте версию микропрограммного обеспечения.

Если нужно обновить микропрограммное обеспечение сразу нескольких камер, рекомендуется делать это в AXIS Camera Management. Подробнее на сайте [www.axis.com](http://www.axis.com).

#### Признаки и возможные причины неисправностей, методы их устранения

##### Ошибки при обновлении микропрограммного обеспечения

---

Ошибка обновления	Если установить обновление не удалось, микропрограммное обеспечение откатывается до старой версии. Проверьте установочный файл и попробуйте снова.
-------------------	--

##### Ошибки при настройке IP-адреса

---

Командами ARP/Ping	Попробуйте еще раз. IP-адрес нужно ввести в течение двух минут после включения питания камеры. Длина команды Ping должна быть 408. Подробнее см. инструкции в разделе <i>Настройка IP-адреса командой ARP/Ping на стр. 45</i> .
Камера в другой подсети	Нельзя вводить IP-адрес камеры, принадлежащий другой подсети, чем компьютер, который будет использоваться для доступа к ней. Узнайте IP-адрес у своего системного администратора.

## Поиск и устранение неисправностей

---

IP-адрес уже используется другим устройством	Отсоедините камеру Axis от сети. Введите команду Ping (в окне DOS / командной строке введите ping и IP-адрес камеры): <ul style="list-style-type: none"><li>• Если полученный ответ: от &lt;IP-адрес&gt;: bytes=32; time = 10..., значит IP-адрес уже используется другим устройством в сети. Узнайте новый IP-адрес у системного администратора и введите его.</li><li>• Если полученный ответ: Request timed out, значит данный IP-адрес свободен и его можно использовать. Проверьте все соединительные кабели и установите камеру заново.</li></ul>
Конфликт IP-адресов камеры и другого устройства в одной подсети	Статический IP-адрес камеры Axis использован раньше, чем сервер DHCP выдал динамический адрес. Это значит, что одинаковый статический IP-адрес по умолчанию используется и другим устройством, поэтому может быть конфликт адресов.

### Нет доступа к камере из браузера

---

Не удается авторизоваться	Если включено HTTPS-соединение, убедитесь, что при попытке авторизации используется правильный протокол (HTTP или HTTPS). Возможно, придется самостоятельно набрать в адресной строке http или https.  Если пароль учетной записи root утерян, необходимо загрузить заводские настройки камеры. Подробнее см. раздел <i>Загрузка заводских настроек на стр. 54</i> .
IP-адрес изменен сервером DHCP	IP-адреса, выдаваемые сервером DHCP, динамические и могут меняться. Если IP-адрес изменился, найдите камеру в сети в AXIS IP Utility или AXIS Camera Management. Определите камеру по модели, серийному номеру или доменному имени (если есть).  При необходимости можно самостоятельно выдать статический IP-адрес. Подробнее см. руководство <i>Назначение IP-адреса и доступ к видеопотоку</i> в разделе поддержки компании Axis по адресу <a href="http://www.axis.com/techsup">www.axis.com/techsup</a> .
Ошибки сертификата при использовании IEEE 802.1X	Чтобы процесс авторизации проходил нормально, дата и время камеры Axis должны синхронизироваться по серверу NTP. Подробнее см. раздел <i>Дата и время на стр. 44</i> .

### Доступ к камере есть, но только локальный

---

Настройки маршрутизатора	Чтобы маршрутизатор пропускал входящий трафик к камере Axis, включите NAT-traversal, чтобы автоматически разрешить в маршрутизаторе доступ к камере Axis, см. <i>NAT traversal (перенаправление портов) для IPv4 на стр. 47</i> . Маршрутизатор должен поддерживать UPnP™.
Защита брандмауэром	Обратитесь к системному администратору, чтобы проверить настройки брандмауэра Интернет.
Настройку маршрутизатора по умолчанию	Проверьте настройки маршрутизатора в меню <b>System Options &gt; Network &gt; TCP/IP &gt; Basic</b> .

### Ошибки при передаче видеопотока формата H.264

---

Ошибки AXIS Media Control (только Internet Explorer)	Чтобы включить обновление видео в браузере Internet Explorer, включите ActiveX. Кроме этого, убедитесь, что на компьютере установлен AXIS Media Control.
Не показывает на компьютере видео формата H.264	Убедитесь, что в панели управления АМС (закладка видеопотока) сделаны все настройки и выбраны правильные интерфейсы для просмотра видеопотока формата H.264. Подробнее см. <i>AXIS Media Control (АМС) на стр. 11</i> .  В АМС Control Panel откройте закладку H.264 и нажмите кнопку <b>Set to default H.264 decoder</b> .  Чтобы убедиться, что RTSP включен, откройте меню <b>System Options &gt; Network &gt; TCP/IP &gt; Advanced</b> .
Видеопотоки H.264 в режиме Multicast доступны только локальным клиентам	Проверьте, что маршрутизатор поддерживает режим multicasting. Возможно, нужно настроить параметры маршрутизатора на участке между клиентом и камерой. Возможно, необходимо увеличить значение TTL (Time To Live).
В клиенте не показывается передаваемый в режиме multicast видеопоток формата H.264	Попросите системного администратора проверить адреса рассылки multicast, используемые камерой Axis.  Попросите системного администратора проверить, что, возможно, брандмауэр блокирует видеопоток.

## Поиск и устранение неисправностей

---

Плохой рендеринг видео формата H.264	Убедитесь, что установлен последний драйвер видеокарты. Обычно последнюю версию драйвера можно скачать на сайте производителя видеокарты.
Разная насыщенность цвета видео формата H.264 и Motion JPEG	Измените настройки видеокарты. Подробнее см. руководство видеокарты.
Низкая частота кадров	См. <i>Влияние на производительность на стр. 60</i> .  Закройте часть программ на компьютере, чтобы повысить производительность.  Уменьшите количество пользователей, одновременно просматривающих видео.  Обратитесь к системному администратору, чтобы проверить пропускную способность сетевого канала.  Откройте AMC Control Panel (закладка H.264 tag) и убедитесь, что в параметре «видеообработка» не стоит <b>Decode only key frames</b> .  Снизьте разрешение изображения.

### Камера не включается

---

Камера не включается	Если камера не включается, отсоедините и снова подсоедините кабель питания инжектора, не трогая при этом сетевой кабель.
----------------------	--

### Общие проблемы с изображением

---

Черный экран и текстовое предупреждение о нехватке питания	Проверьте кабели, выключите и снова включите источник питания
Плохое изображение	Проверьте настройки камеры и видеопотоков в меню <b>Setup &gt; Video &gt; Video Stream</b> и <b>Setup &gt; Video &gt; Camera Settings</b> .

### Функция детекции движения срабатывает произвольно

---

Изменение уровня освещенности	Функция детекции движения работает по принципу изменения яркости в кадре. Это значит, что если резко меняется уровень освещенности, функция детекции движения может срабатывать. Чтобы предотвратить это, снизьте значение чувствительности.
-------------------------------	--

### Проблемы с жестким диском и накопителем

---

Ошибка накопителя	Если накопитель становится недоступным, отсоединяется, переполнен, защищен от записи или может выполнять операции чтения или записи, выдается тревога. Чтобы установить причину неисправности, откройте <b>System Log</b> в меню <b>System Options &gt; Support &gt; Logs &amp; Reports</b> . В зависимости от характера неисправности может потребоваться отключить и снова подключить накопитель.  Подробнее см. настройки тревоги ошибки накопителя в разделе <i>События на стр. 34</i> .
Не удается записать видео	Убедитесь, что карта памяти SD не защищена от записи (режим только чтения).
Не удается вставить карту памяти SD	Отформатируйте карту памяти SD и вставьте в слот до щелчка.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

При форматировании с карты памяти SD стираются все данные, включая все видеозаписи.

### Камера не работает

---

Низкая температура окружающего воздуха. Некоторые аппаратные функции не работают.	Дождитесь, чтобы камера достаточно нагрелась.
---	---

### Камера поворачивается слишком медленно

---

Режим высокого момента      Ошибки позиционирования камеры могут возникать в результате физических факторов, например вибрации или обледенения. В подобных случаях камера переходит в режим высокого момента и старается перейти в требуемое положение с повышенным моментом на пониженной скорости. Камера автоматически возвращается в обычный режим по достижении заданного положения. Факт перехода в режим высокого момента и возврата в обычный режим регистрируется в журнале событий.

### Текстовые сообщения об ошибках управления PTZ-камерой

---

Текстовые сообщения об ошибках управления PTZ-камерой      Если наклонно-поворотный механизм камеры становится неисправным и камера не может автоматически устранить причину, она выдает такие текстовые сообщения и состояние PTZ-камеры (PTZ Status) в меню **System Options > Maintenance** соответствующим образом меняется. Причиной может быть механическое заклинивание, сильная вибрация, механический износ и подобные неисправности. В некоторых случаях это может быть временно, и через некоторое время камера или сама восстановит свое движение, или у нее получится это сделать после нажатия кнопки **Test** в меню **System Options > Maintenance > PTZ Status**.

«Недостаточно питания камере и приводе наклонно-поворотного механизма»      Не хватает питания для работы и камеры и привода наклонно-поворотного механизма от источника питания (PSE), например инжектора.  
  
Выключите и снова включите питание, отсоединив сетевой разъем или выключив и снова включив камеру.

### Технические характеристики

Последнюю версию технических характеристик см. на сайте [www.axis.com](http://www.axis.com).

### Светодиодные индикаторы

Светодиод состояния	Описание
Не горит	Соединение установлено и работает нормально.
Зеленый	Горит зеленым 10 с после завершения подготовки камеры к работе, это нормально.
Оранжевый	Горит во время подготовки камеры к работе. Мигает во время обновления программного обеспечения и загрузки заводских настроек.
Оранжевый/красный	Мигает оранжевым/красным при отсутствии или потере сетевого соединения.

### Слот карты памяти SD

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Соблюдайте аккуратность, чтобы не повредить карту памяти SD. Не пытайтесь вставлять и извлекать карту памяти SD, подцепляя ее острыми или металлическими предметами. Не давите слишком сильно. Аккуратно вытаскивайте и устанавливайте карту пальцами.
- Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить данные и видеозаписи. Запрещается вытаскивать карту памяти SD во время работы камеры. Прежде чем извлекать карту памяти SD из слота, отключите питание камеры или нажмите кнопку извлечения карты памяти в окне камеры Axis в браузере.

Данная камера поддерживает карты памяти SD/SDHC/SDXC (приобретаются отдельно).

Рекомендации по картам памяти SD см. на сайте [www.axis.com](http://www.axis.com).

### Кнопки

#### Кнопка сброса

Подробнее см. местоположение кнопки сброса в разделе *Внешний вид на стр. 6*.

Кнопка сброса предназначена для:

- загрузки заводских настроек камеры. См. *стр. 54*.
- установки соединения со службой AXIS Video Hosting System. См. *стр. 46*. Для подключения нажмите и держите кнопку примерно 3 с, чтобы светодиод состояния замигал зеленым.
- установки соединения со службой AXIS Internet Dynamic DNS Service. См. *стр. 46*. Для подключения нажмите и держите кнопку примерно 3 с.

#### Кнопка питания

Вместе с кнопкой сброса служит для загрузки заводских настроек камеры. См. *стр. 54*.

### Соединительные разъемы

#### Сетевой порт

Разъем RJ45 класса защиты IP66 с питанием по сети (High PoE).

### **ПРИМЕЧАНИЕ**

Камера подсоединяется экранированным сетевым кабелем (STP). Все кабели, которыми камера подключается к сети, должны быть сетевыми. Все сетевые устройства устанавливаются и подключаются по инструкциям из руководств производителей. Подробнее см. требования нормативных документов в разделе *Электромагнитная совместимость (ЭМС) на стр. 2*.

### **ПРИМЕЧАНИЕ**

По требованиям заявленного класса защиты IP66 камера подключается через сетевой порт RJ45 (IP66). Кроме этого, можно подключать камеру через порт RJ45 сетевым кабелем класса защиты IP66 с установленным разъемом. Такие кабели продаются у реселлеров компании Axis. Запрещается снимать пластиковый колпачок сетевого порта камеры.

## **Влияние на производительность**

При настройке камеры важно понимать, какие параметры и как именно влияют на работу камеры, например пропускную способность (битрейт), частоту кадров или и пропускную способность и частоту кадров. Если загрузка на центральный процессор слишком высокая, это может повлиять на частоту кадров.

Поэтому при настройке параметров камеры важно учитывать следующее:

- Чем выше разрешение изображения и/или ниже степень сжатия, тем выше детализация изображения. Влияет на нагрузку на сетевой канал.
- Большое количество клиентов, получающих видеопотоки Motion JPEG и/или H.264. Влияет на нагрузку на сетевой канал.
- Просмотр нескольких видеопотоков (разрешение, сжатие) одновременно на разных компьютерах. Влияет на частоту кадров и нагрузку на сетевой канал.
- Доступ к нескольким видеопотокам формата Motion JPEG и H.264 одновременно. Влияет на частоту кадров и нагрузку на сетевой канал.
- Если настроено много событий, это повышает нагрузку на процессор камеры. Влияет на частоту кадров.
- При использовании протокола HTTPS может снижаться частота кадров, в особенности видеопотоков формата Motion JPEG.
- Высокая нагрузка на сеть вследствие плохой сетевой инфраструктуры. Влияет на нагрузку на сетевой канал.
- При попытке просмотра на слабых компьютерах видео будет идти плохо. Влияет на частоту кадров.
- Запуск одновременно нескольких программных приложений AXIS Camera Application Platform (ACAP) может влиять на частоту кадров и общую производительность.

