

Как настроить и подключить IP-камеру к системе безопасности Ajax по RTSP



К системе безопасности Ajax можно подключить любую IP-камеру с поддержкой RTSP протокола. Подключение и настройка проходит в несколько этапов:

1. Настройка сетевого оборудования (роутера или маршрутизатора).
2. Настройка IP-камеры.
3. Получение RTSP-ссылки на видеопоток.
4. Подключение камеры в приложении Ajax.



Ajax Security System



RTSP (real time streaming protocol) — потоковый протокол реального времени, использующийся для удалённого просмотра потока с устройства видеонаблюдения.

Если вы уже используете камеры Hikvision, Safire, Dahua, Uniview — воспользуйтесь быстрым подключением:

- [Как подключить камеру или видеорегистратор Hikvision, Safire](#)

- [Как подключить камеру или видеореги­стратор Dahua](#)

1. Как работает передача видео с IP-камер в приложения Ajax



IP-камера снимает видео и транслирует его в реальном времени по закрытому каналу. Доступ к каналу можно получить с помощью специализированных программ при использовании RTSP-ссылки на видеопоток камеры. Приложения Ajax получают доступ к видео обращаясь к камере по этой ссылке.

Пример RTSP-ссылки для устройств видеонаблюдения Hikvision

```
rtsp://admin:12345@192.168.200.11:554/Streaming/Channels/101
```

где:

- rtsp — тип протокола
- admin — логин учётной записи Hikvision
- 12345 — пароль учётной записи Hikvision
- 192.168.200.11 — IP-адрес камеры
- 554 — RTSP порт камеры
- 101 — идентификатор номера камеры и канала. **Первая цифра:** номер камеры (если используется видеореги­стратор), **последняя:** номер видеопотока (201 означает первый поток второй камеры).

Всего к системе безопасности Ajax можно подключить:

Hub	до 10 камер
Hub Plus	до 50 камер

2. Что нужно выяснить до подключения RTSP камеры?

2.1. Поддерживает ли камера RTSP протокол

Как правило, эта информация указана на сайте производителя в характеристиках устройства. Если такая информация отсутствует — воспользуйтесь онлайн-сервисами. Например, <http://www.ispyconnect.com/>:

1. Выберите производителя камеры.

	KONIX, konlen, Koolertron, Kowa, Koxili, KPI, kraun, KrissView, kucam, kyocera
L	l series, Lager, Lambda, Laser, Lau 3, Launch, Laview, LC security, Leadership, Leadtek, LECO, Legran, LEVSCAM, lexy, LG, Libor, Lidl, Lifeshield, LifeTech, LifeView, LightCam, Light-in-the-box, LightInTheBox, Linkit, LinkPro, Linksys, Linovision, Linq, Linudix, Liquid, Littleadd, Living, Lloyds, Loftek, logan, LogiDebi, Longse, LongShine, Longteam, LonRock, Loosafe, Lorensen-01, Lorex, Lowcam, lowes, Lowes Iris, LOX, Lucky Star, Luma, Lumenera, Lumens, lumia, Lumiere, Luna, Lupus, LUXONVIDEO, luxor, Luxvision, LW,
M	Mace, Mach, Magic Eye, Magic Vision Box Series, Magicon, Maginon, Magnus, Manse, March, Marmitek,

2. Найдите вашу модель устройства.

Models	Type	Protocol	Path
L-HFW4200EP	MJPEG	http://	axis-cgi/mjpg/video.cgi?date=1&clock=1&camera={CHANNEL}&resolution={WIDTH}x{HEIGHT}
L-HFW4200EP	JPEG	http://	cgi-bin/snapshot.cgi?loginuse={USERNAME}&loginpas={PASSWORD}

Если устройства нет в списке, оно не поддерживает этот протокол и подключить её к системе безопасности Ajax при помощи RTSP ссылки не получится.

2.2. Предоставляет ли ваш интернет-провайдер внешний статический IP-адрес

Чтобы вы имели возможность посмотреть видео с камеры из любой точки мира, вам необходимо иметь внешний IP-адрес. Внешний IP-адрес может быть постоянным или динамическим. Мы рекомендуем использовать постоянный IP-адрес, так как при смене динамического IP-адреса меняется RTSP-ссылка камеры. Из-за этого видео с камеры будет недоступно для просмотра до генерации новой RTSP-ссылки. Информацию о внешнем IP-адресе вам предоставит интернет-провайдер.

Если вы хотите, чтобы видео было доступно для просмотра только в локальной сети — используйте внутренний статический IP-адрес.

Если ваш интернет-провайдер не предоставляет внешний статический IP-адрес или вас не устраивают его условия — воспользуйтесь [DDNS](#) сервисами. Они позволяют просматривать поток камер из любой точки мира, даже если у вас нет внешнего статического IP-адреса.

2.3. Поддерживает ли камера и ваше сетевое оборудование UPnP

Чтобы видео с камер было доступно для просмотра с приложения Ajax, необходимо перенаправить внешний сетевой порт на внутренний порт вашей камеры. Функция [UPnP](#) существенно упрощает этот процесс.

UPnP — функция автоматической настройки сетевого оборудования для упрощения управления устройствами.

После включения функции UPnP порты будут перенаправлены автоматически. Если функция не поддерживается IP-камерой, роутером или что-то пошло не так с автоматической настройкой, порты можно перенаправить вручную.

3. Как настроить сетевое оборудование

Хотя процесс настройки схож во многих роутерах, названия параметров и настроек у разных производителей могут отличаться. Прежде чем приступать к настройке, ознакомьтесь с инструкциями к оборудованию. В статье камера будет подключаться к роутеру TP-Link (модель: TL-WR842N, версия прошивки: 150921).

Если вы подключаете IP-камеру внутри корпоративной сети — обратитесь к вашему системному администратору. Он поможет с настройкой.

Настройка роутера состоит из двух частей:

1. Резервирование IP-адреса за камерой.
2. Перенаправление сетевых портов.

3.1. Как присвоить IP-адрес камере

Существует два способа присвоить камере постоянный IP-адрес:

1. В настройках роутера
2. В настройках камеры

В примере мы разберём первый способ.

Прежде чем приступить к резервированию IP-адреса, включите DHCP в настройках вашей IP-камеры. Процедура описана в инструкции производителя.

Процесс резервирования IP-адреса:

1. Подключите к камере кабель питания и сетевой кабель роутера.
2. Напишите в адресной строке браузера IP-адрес вашего роутера, чтобы перейти в его настройки.

IP-адрес роутера может зависеть как от настроек сети, так и от модели сетевого оборудования. Как правило, IP-адрес указан в документации вашего роутера (чаще всего это 192.168.0.1 или 192.168.1.1). Узнать его можно и с компьютера или ноутбука, подключенного к вашей сети.

Как узнать IP-адрес роутера в Windows

1. Откройте командную строку

Первый способ: одновременно нажмите **WIN** и **R**, введите **cmd** и нажмите **Enter**.

Второй способ: войдите в меню **Пуск**, введите в поле поиска **командная строка** и выберите её в результатах поиска.

2. Введите команду **ipconfig** и нажмите **Enter**. IP-адрес роутера будет указан в строке **Основной шлюз**.

Как узнать IP-адрес роутера в macOS

1. Откройте **Системные настройки**.
2. Выберите меню **Сеть** и нажмите кнопку **Дополнительно**.
3. Откройте вкладку **TCP/IP**. IP-адрес вашего роутера указан в строке **Маршрутизатор**.

При входе в настройки роутер запросит логин и пароль. Они указываются в инструкции, на коробке или корпусе устройства.

3. Перейдите в настройки **DHCP**. Если **DHCP** выключен — включите функцию и перезагрузите роутер.
4. Перейдите в **DHCP Client List**. Вы увидите список подключенных к роутеру устройств. В нем необходимо определить вашу камеру и скопировать её MAC-адрес.

В большинстве случаев камера подписана **Unknown** или имеет название модели или марки производителя.

5. Перейдите в меню **Address Reservation** и нажмите **Add New**. Вставьте MAC-адрес камеры и задайте ей IP-адрес. Чтобы избежать конфликтов IP-адресов мы рекомендуем зарезервировать за камерой тот IP-адрес, который был выдан ей роутером автоматически. Учитывайте, что при подключении нескольких камер необходимо резервировать IP-адрес для каждой из них.

Резервирование IP-адреса необходимо, чтобы IP-адрес камеры не менялся после её переподключения или перезагрузки роутера.

6. Перезагрузите или переподключите к роутеру IP-камеру. Теперь она имеет статический IP-адрес внутри вашей сети.

3.2. Как перенаправить сетевые порты

Если у вашего оборудования есть функция UPnP — включите её в настройках IP-камеры и роутера. После этого порты будут перенаправлены автоматически.

Как включить функцию UPnP на роутере TP-Link

1. Перейдите в настройки роутера.
2. Выберите категорию **Forwarding**.
3. Перейдите во вкладку **UPnP** и нажмите **Enable**, если опция была отключена.

Если функция UPnP не поддерживается вашим оборудованием или вы хотите перенаправить порты вручную:

1. В настройках роутера перейдите в раздел **Forwarding**. Выберите **Port Triggering** и нажмите **Add New**.
2. Укажите сетевые порты: **внутренний** (который используется камерой внутри сети, значение указано в инструкции производителя) и **внешний** (который будет доступен из внешнего мира).

Не рекомендуется использовать такие сетевые порты: 20, 21, 22, 53, 80, 110, 138, 139, 443, 3306, 3128, 3389, 5900, так как они чаще всего используются различными служебными сервисами.

Учитывайте, что внешний порт должен быть доступным (открытым в настройках роутера и не занятым каким-либо сервисом). Проверить это можно при помощи онлайн-сервисов, например: 2ip.ru. Если у вас возникли проблемы с определением открытого порта — обратитесь к вашему интернет-провайдеру.

По умолчанию IP-камеры используют 554 порт, но номер порта может отличаться у разных производителей. Точное значение можно узнать в инструкции устройства.

3. Сохраните настройки и перезагрузите роутер. Порты перенаправлены.

При подключении нескольких IP-камер для каждой из них необходимо выделить и настроить свои сетевые порты.

Инструкции по настройке перенаправления портов:

- [Как перенаправить порты на роутере ASUS](#)
- [Как перенаправить порты на роутере Mikrotik](#)
- [Как перенаправить порты на роутере Xiaomi](#)

4. Как настроить IP-камеру

Настройка IP-камеры зависит от модели и может проводиться через браузер, мобильное приложение или видеорегистратор. Поэтому при настройке видеоборудования мы рекомендуем ориентироваться на инструкции производителя.

5. Как получить RTSP-ссылку на видеопоток

Есть два способа получить RTSP-ссылку на видеопоток:

1 способ: При помощи документации производителя

Как правило, формат RTSP-ссылки указан в документации производителя или веб-интерфейсе камеры. Если такая информация отсутствует или вы её не смогли найти — воспользуйтесь вторым способом.

2 способ: При помощи онлайн-сервисов

Например, <http://www.ispyconnect.com/>: (смотри п. 2.1. в этом документе)

1. Выберите нужную камеру из списка на сайте.
2. Заполните форму, указав внешний IP-адрес, сетевой порт, логин и пароль камеры.

Luna Video URL Generator

Model: L-HFW4200EP

Connection: JPEG

IP:

Camera Username:

Camera Password:

Note: Your credentials are only used locally by javascript to generate a URL for your camera.

Channel:

Не передавайте третьим лицам данные для получения RTSP-ссылки или саму ссылку на видеопоток.

При генерации RTSP-ссылки рекомендуем указывать неверные данные и менять их на корректные после генерации. Таким образом вы себя обезопасите от перехвата ссылки на поток сторонними сервисами или [кейлоггерами](#).

3. Нажмите **Generate**. Вы получите ссылку на ваш видеопоток. При необходимости подмените в ссылке неверные данные корректными.

```
http://admin:admin@[REDACTED]/cgi-bin/snapshot.cgi?  
loginuse=admin&loginpas=admin
```

Copy

В полученную через конструктор ссылку добавьте номер порта (прописывается после IP-адреса через двоеточие):

Пример сгенерированной ссылки:

`http://admin:admin@192.168.1.20/cgi-bin/snapshot.cgi?loginuse=admin&loginpas=admin`

Сгенерированная ссылка с номером порта:

`http://admin:admin@192.168.1.20:554/cgi-bin/snapshot.cgi?loginuse=admin&loginpas=admin`

В ссылке нужно добавить номер сброшенного порта камеры!

Проверить работу RTSP-ссылки можно через [VLC media player](#) или любой плеер с возможностью просмотра потокового видео.

Как посмотреть видео с IP-камеры при помощи VLC media player


1. Откройте **VLC media player**.
2. Нажмите **Файл — Открыть сеть**.
3. Введите RTSP-ссылку и нажмите **Открыть**.

Если видео не передаётся — проблема в настройках камеры или сетевого оборудования. Проверьте все настройки.

Если оборудование настроено корректно и поток с видеокмеры всё равно не отображается — обратитесь в поддержку производителя системы видеонаблюдения.

Сохраните полученную ссылку на видеопоток. Она понадобится для добавления IP-камеры в приложение Ажак.

6. Как добавить камеру в приложение Ажак

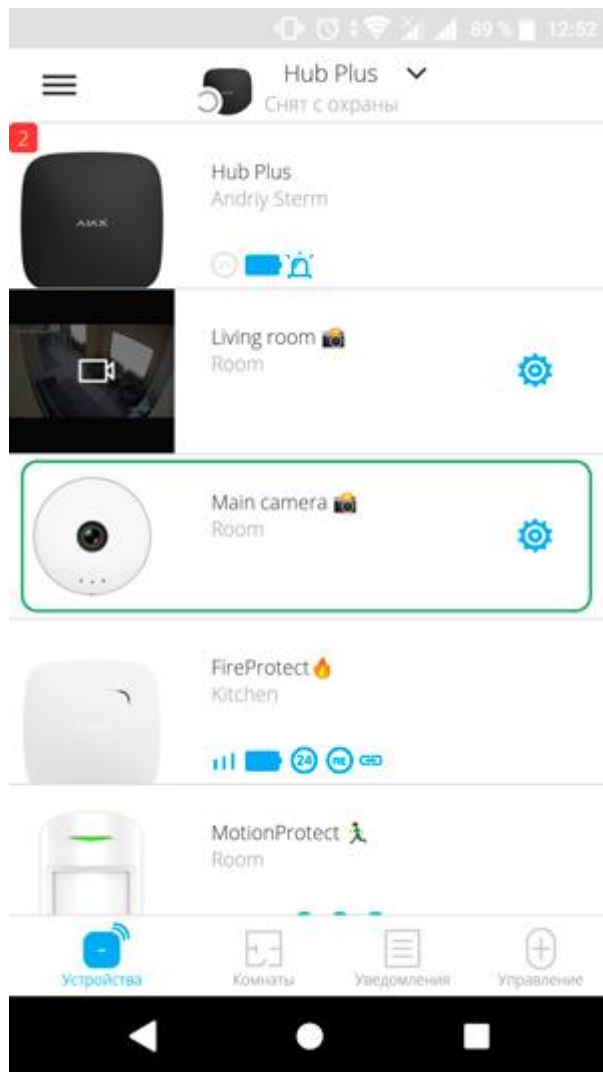
1. Перейдите во вкладку **Устройства**  .
2. Нажмите:
 - На iOS: **Добавить устройство** — **Добавить камеру**
 - На Android: **Добавить камеру**
3. Выберите опцию **RTSP камера**.
4. Укажите:
 - имя камеры
 - ссылку на видеопоток
 - комнату, к которой привязывается устройство видеонаблюдения
5. Нажмите **Добавить**. Видеопоток добавится в приложение Ажак и будет доступен к просмотру.

7. Возможности приложения Ажак при просмотре видеопотоков

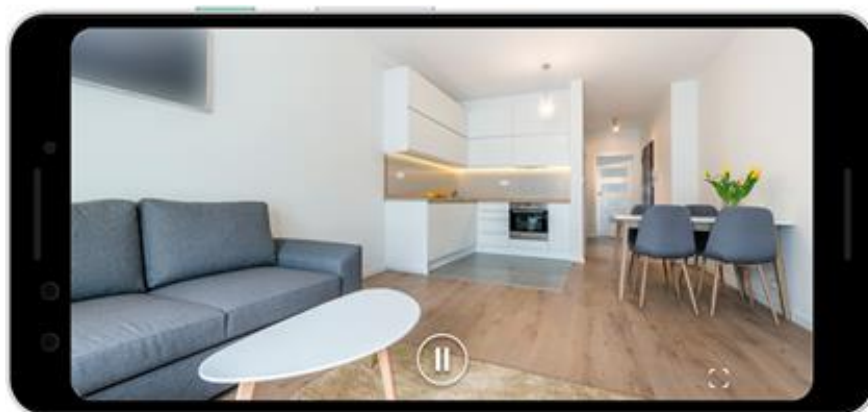
При просмотре видеопотоков в приложении Ажак видео не ухудшается в качестве. Качество видео зависит от камеры и её настроек.

В некоторых камерах в RTSP-ссылке можно указать качество видео.

Для просмотра видео нажмите на иконку потока в приложении Ажак.



Чтобы развернуть поток на весь экран, смените ориентацию смартфона на горизонтальную. При этом функция автоповорота должна быть включена в настройках смартфона.



Чтобы поставить видео на паузу, нажмите кнопку паузы.




Чтобы сделать фото, нажмите на кнопку, отмеченную на скриншоте. Скриншот сохраняется в память смартфона.





Изображение с камеры также можно масштабировать жестом «щипок».

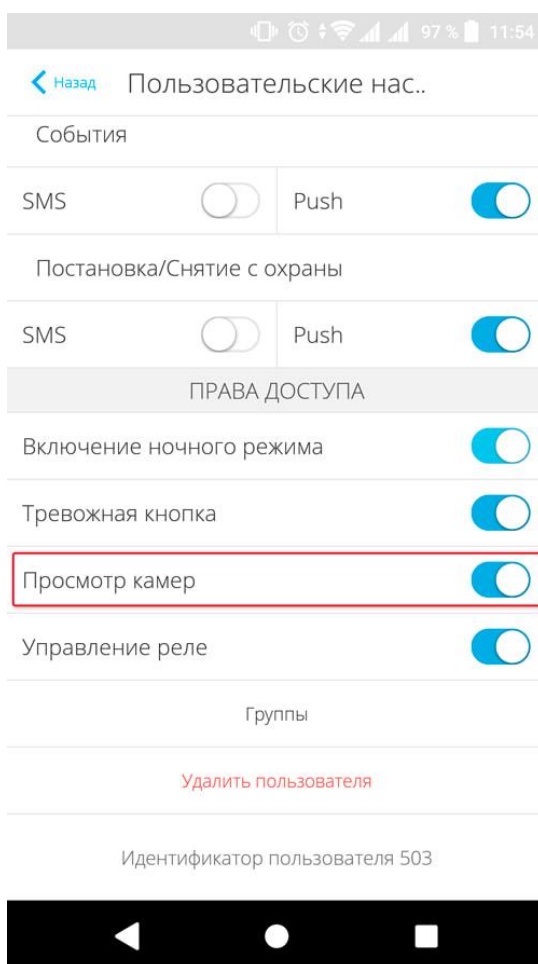
Подключённые IP-камеры работают независимо от хаба. Если хаб потеряет связь с сервисом Ajax Cloud, а камеры или регистратор продолжают работать — видеопотоки будут доступны для просмотра в приложении Ajax.

В настройках камеры  можно изменить её название, RTSP-ссылку, переопределить комнату размещения, а также удалить камеру.

8. Как настроить доступ пользователям к просмотру камер

Доступ к просмотру камер предоставляется пользователям системы безопасности в настройках хаба. Для изменения параметров доступа в приложении Ajax перейдите в настройки пользователя:


1. **Устройства**  — **Хаб** — **Настройки** — **Пользователи**
2. Перейдите в настройки выбранного пользователя (нажмите на  напротив пользователя).



Доступ даётся сразу ко всем подключенным к хабу камерам и видеорегистраторам.



Интернет-магазин OHANA.^{UA}

предлагает разнообразные системы безопасности дома и офиса, в том числе видеонаблюдение любой категории и весь спектр продукции  AJAX:

 Централь Ajax Wi-Fi черная	 Централь Ajax Wi-Fi белая	 Комплект Ajax StarterKit белый
 Ajax Hub черная	 Ajax Hub белая	 Комплект беспроводной сигнализации Ajax Hub + беспроводной ИК-барьер Laser F2 mod for Ajax
 Ajax Hub Plus черная	 Ajax Hub Plus белая	 Комплект Ajax StarterKit черный
 Ajax SpaceControl white	 Ajax SpaceControl black	 Комплект Ajax StarterKit plus белый
 Клавиатура Ajax KeyPad black	 Клавиатура Ajax KeyPad white	 Комплект Ajax StarterKit plus черный

 <p><u>Датчик дыма и температуры Ajax FireProtect Plus Black</u></p>	 <p><u>Беспроводной датчик дыма и температуры Ajax FireProtect Plus White</u></p>	 <p><u>Комплект сигнализации Ajax + IP-видеокамера Hikvision</u></p>
 <p><u>Датчик дыма и температуры Ajax FireProtect Black</u></p>	 <p><u>Датчик дыма и температуры Ajax FireProtect White</u></p>	 <p><u>Комплект сигнализации Ajax + IP-видеокамера Hikvision</u></p>
 <p><u>Датчик открытия Ajax DoorProtect black</u></p>	 <p><u>Датчик открытия Ajax DoorProtect white</u></p>	 <p><u>Ловушка для вора с распылителем раздражающего вещества к сигнализации Ajax</u></p>
 <p><u>Датчик открытия с сенсором удара и наклона Ajax DoorProtect Plus white</u></p>	 <p><u>Датчик открытия с сенсором удара и наклона Ajax DoorProtect Plus black</u></p>	 <p><u>Беспроводной датчик движения типа «штора» Ajax MotionProtect Curtain (белый)</u></p>
 <p><u>Датчик открытия Ajax DoorProtect black с SMA-разъёмом</u></p>	 <p><u>Датчик открытия Ajax DoorProtect white с SMA-разъёмом</u></p>	 <p><u>ИК датчик движения Ajax MotionProtect Outdoor</u></p>
 <p><u>Датчик разбития стекла Ajax GlassProtect black</u></p>	 <p><u>Датчик разбития стекла Ajax GlassProtect white</u></p>	 <p><u>Беспроводной барьер Laser F2 mod for Ajax</u></p>
 <p><u>ИК датчик Ajax MotionProtect black с SMA-разъёмом</u></p>	 <p><u>ИК датчик движения Ajax MotionProtect white с SMA-разъёмом</u></p>	 <p><u>Адаптер «Ajax RR108-Лунь11»</u></p>
 <p><u>ИК СВЧ датчик движения Ajax MotionProtect Plus Black</u></p>	 <p><u>ИК СВЧ датчик движения Ajax MotionProtect Plus White</u></p>	 <p><u>Ajax ocBridge</u></p>

 <p><u>Датчик движения и разбития стекла Ajax CombiProtect Black</u></p>	 <p><u>Датчик движения и разбития стекла Ajax CombiProtect White</u></p>	 <p><u>Антенна Ajax 868 МГц 5дБ</u></p>
 <p><u>ИК датчик Ajax MotionProtect black</u></p>	 <p><u>ИК датчик движения Ajax MotionProtect white</u></p>	 <p><u>Ajax Transmitter</u></p>
 <p><u>Датчик протечки воды Ajax LeaksProtect Black</u></p>	 <p><u>Датчик протечки воды Ajax LeaksProtect White</u></p>	 <p><u>Приемник радиодатчиков Ajax ocBridge Plus</u></p>
 <p><u>Сирена беспроводная комнатная Ajax HomeSiren white</u></p>	 <p><u>Сирена беспроводная комнатная Ajax HomeSiren black</u></p>	 <p><u>Интерфейсный приемник Ajax uartBridge для беспроводных датчиков</u></p>
 <p><u>Сирена звуковая беспроводная Ajax StreetSiren Black</u></p>	 <p><u>Сирена звуковая беспроводная Ajax StreetSiren White</u></p>	 <p><u>M-WRL(A) модуль интеграции компонентов Ajax к Орион NOVA поколения II</u></p>
 <p><u>Беспроводная розетка AJAX Socket (чёрный)</u></p>	 <p><u>Беспроводная розетка AJAX Socket (белый)</u></p>	 <p><u>Ретранслятор сигнала AJAX ReX RangeExtender</u></p>
 <p><u>Ajax WallSwitch</u></p>	 <p><u>Реле дистанционного управления Ajax Relay</u></p>	 <p><u>Кнопка тревоги Ajax Button</u></p>