

## 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:

<a href="#">Hub</a>	до 10 камер
<a href="#">Hub Plus</a>	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
<b>L</b>	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,
<b>M</b>	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 просмотреть 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](http://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 видеокamеры всё равно не отображается — обратитесь в поддержку производителя системы видеонаблюдения.

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

## 6. Как добавить камеру в приложение Ajax

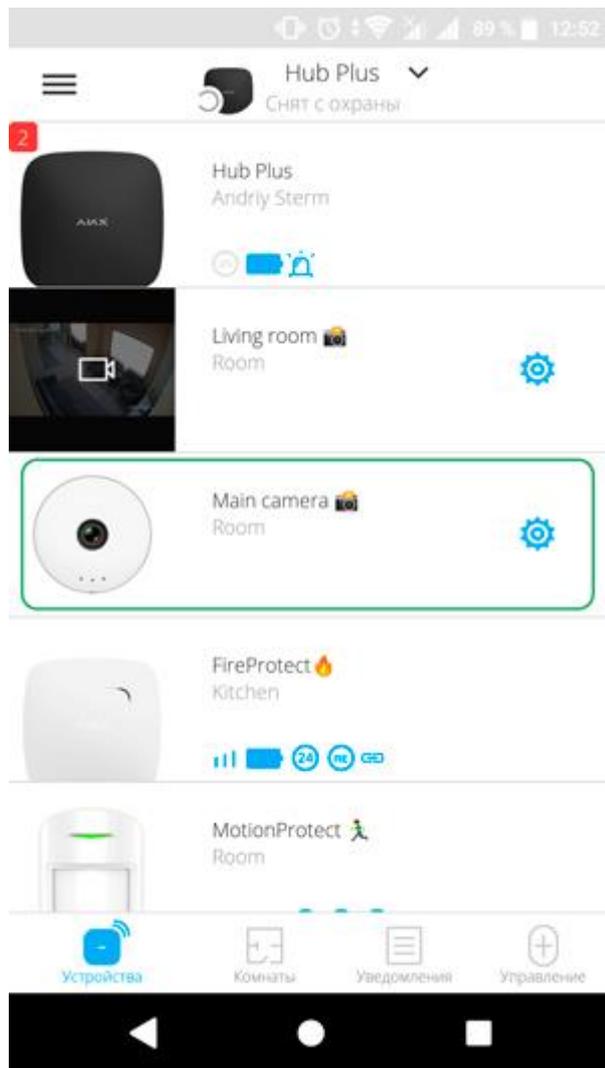
1. Перейдите во вкладку **Устройства**  .
2. Нажмите:
  - На iOS: **Добавить устройство — Добавить камеру**
  - На Android: **Добавить камеру**
3. Выберите опцию **RTSP камера**.
4. Укажите:
  - имя камеры
  - ссылку на видеопоток
  - комнату, к которой привязывается устройство видеонаблюдения
5. Нажмите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

## 7. Возможности приложения Ajax при просмотре видеопотоков

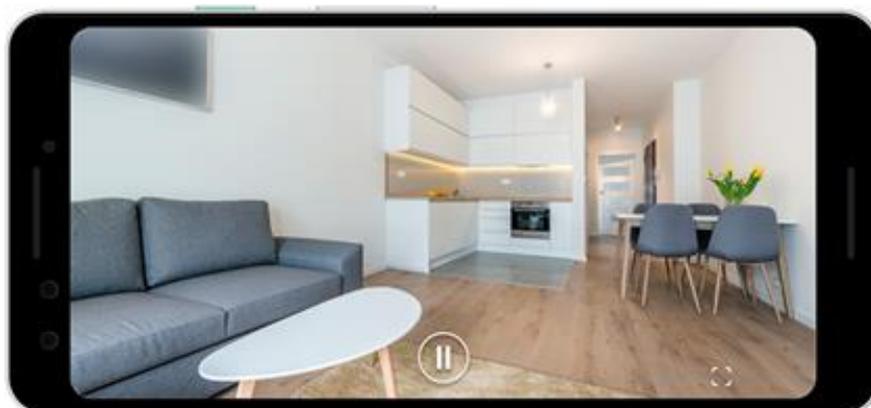
При просмотре видеопотоков в приложении Ajax видео не ухудшается в качестве. Качество видео зависит от камеры и её настроек.

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

Для просмотра видео нажмите на иконку потока в приложении Ajax.



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».

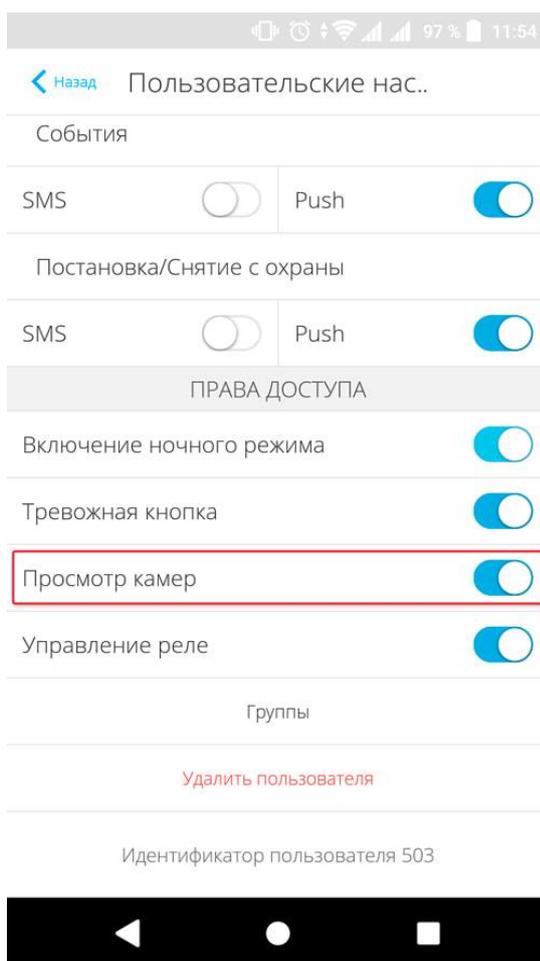
Подключённые IP-камеры работают независимо от хаба. Если хаб потеряет связь с сервисом Ajax Cloud, а камеры или регистратор продолжают работать — видеопотоки будут доступны для просмотра в приложении Ajax.

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.<sup>UA</sup>

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

 <a href="#">Централь Ajax Wi-Fi черная</a>	 <a href="#">Централь Ajax Wi-Fi белая</a>	 <a href="#">Комплект Ajax StarterKit белый</a>
 <a href="#">Ajax Hub черная</a>	 <a href="#">Ajax Hub белая</a>	 <a href="#">Комплект беспроводной сигнализации Ajax Hub + беспроводной ИК-барьер Laser F2 mod for Ajax</a>
 <a href="#">Ajax Hub Plus черная</a>	 <a href="#">Ajax Hub Plus белая</a>	 <a href="#">Комплект Ajax StarterKit черный</a>
 <a href="#">Ajax SpaceControl white</a>	 <a href="#">Ajax SpaceControl black</a>	 <a href="#">Комплект Ajax StarterKit plus белый</a>
 <a href="#">Клавиатура Ajax KeyPad black</a>	 <a href="#">Клавиатура Ajax KeyPad white</a>	 <a href="#">Комплект Ajax StarterKit plus черный</a>

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