

Руководство пользователя MotionCam Outdoor

Обновлено 4 июня, 2021



MotionCam Outdoor — беспроводной уличный датчик движения с фотокамерой для верификации тревог. Определяет движение на расстоянии 3–15 метров. Имеет защиту от маскирования, не реагирует на животных при корректной настройке и установке.



Датчик работает только с [Hub 2](#) и [Hub 2 Plus](#). Подключение к другим хабам, ретрансляторам ReX и модулям интеграции osBridge Plus и uartBridge не предусмотрено!

MotionCam Outdoor работает в составе системы безопасности Ajax, связываясь с хабом по защищённым радиопrotocolам [Jeweller](#) и [Wings](#). Дальность связи при отсутствии преград — до 1700 метров.

Функциональные элементы

1. Козырёк Hood для защиты камеры и сенсоров маскирования от снега и дождя
2. Фотокамера
3. Светодиодный индикатор
4. Линза датчика движения
5. Инфракрасная (ИК) подсветка для фотосъёмки в темноте
6. Крепёжная панель SmartBracket. Чтобы снять её — сместите панель вниз



Перфорированная часть необходима для срабатывания тампера при попытке оторвать датчик от поверхности. Не отрывайте её!

7. Отверстие для фиксации крепёжной панели SmartBracket винтом
8. Кнопка включения
9. Кнопка тампера. Срабатывает при попытке отрыва датчика от поверхности или снятии крепления
10. QR-код датчика. Используется для подключения к системе безопасности Ajax
11. Ползунок настройки дальности обнаружения

Принцип работы

MotionCam Outdoor — уличный датчик движения с фотокамерой. ИК-сенсоры датчика фиксируют вторжение, обнаруживая подвижные объекты, чья температура близка к температуре человеческого тела. Визуальная верификация поможет мгновенно оценить ситуацию, избавляя пользователей от лишнего беспокойства, а охранные компании — от

Узнать больше о датчиках движения Ajax

Датчик в режиме охраны постоянно считывает сигналы инфракрасных сенсоров (ИК-сенсоров). При обнаружении движения MotionCam Outdoor передаёт тревогу на хаб и сигнализирует миганием светодиодного индикатора (если индикация включена).

Тревога фиксируется, если оба ИК-сенсора зафиксировали движение. Параллельно датчик делает от 1 до 5 фото (в зависимости от настроек) и передаёт их на хаб. В настройках датчика можно включить функцию фото при тревоге.

Хаб по тревоге активирует сирены, запускает сценарии, уведомляет пользователей и охранную компанию. Фото при тревоге передаются на пульт охранной компании и всем пользователям системы, у которых есть доступ к ленте событий хаба. Все тревоги, фото и события MotionCam Outdoor фиксируются в ленте событий приложения Ajax.

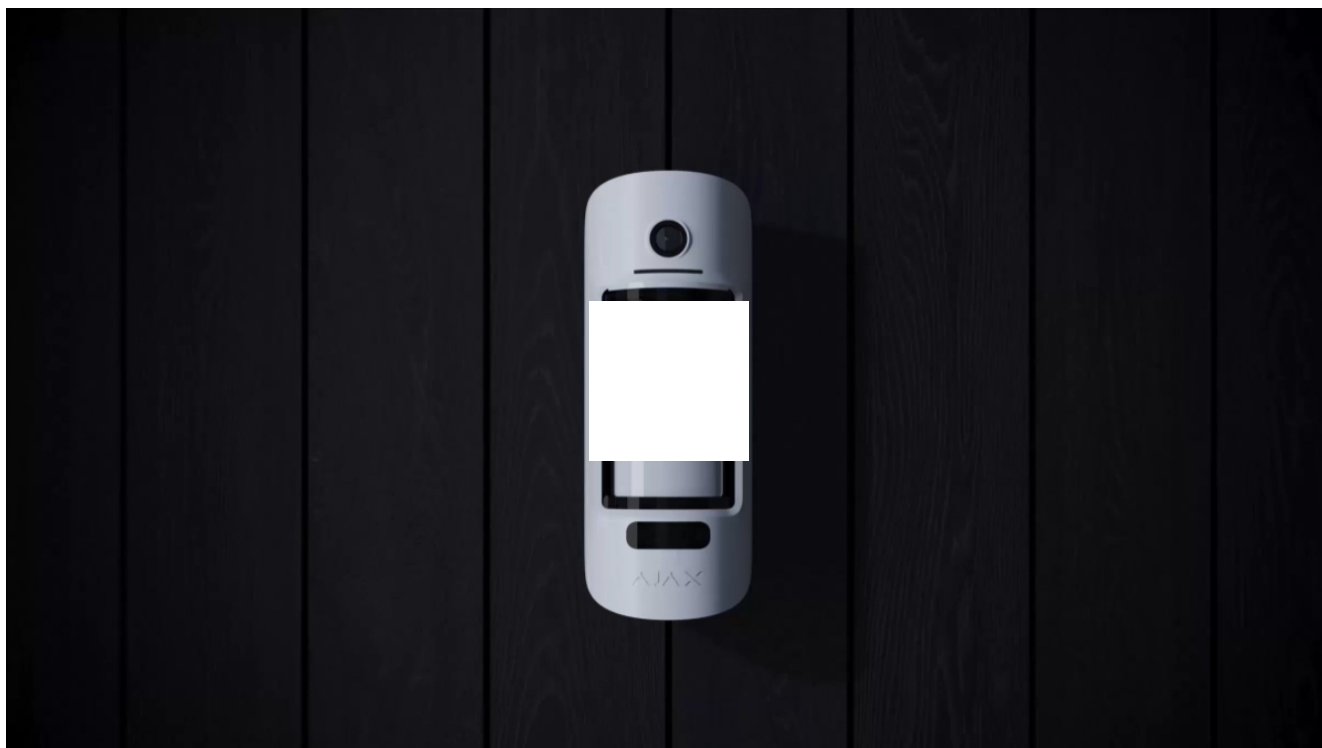


Датчик переходит в режим охраны не мгновенно. Время перехода в режим охраны зависит от двух факторов: задержки на выход (указываются в настройках датчика) и периода опроса хаб – датчик (настройки Jeweller, значение по умолчанию — 36 секунд). В первом случае задержку устанавливает пользователь. Во втором случае задержка связана с тем, что хаб сообщает датчику о переходе в режим охраны не мгновенно, а в течение одного периода опроса.

Дальность детектирования движения устанавливается вручную — ползунком на корпусе датчика — и составляет 3–15 метров. Это позволяет точно задать зону детекции и избежать ложных срабатываний на кусты, деревья или другие объекты.

Пользователи точно знают, где обнаружено движение. В уведомлениях указано имя хаба (название охраняемого объекта), название устройства, а также виртуальная комната, к которой приписан датчик.

Фотоверификация тревог



При срабатывании датчика встроенная фотокамера MotionCam Outdoor может сделать от 1 до 5 снимков с разрешением 320 × 176 и до 3 снимков с разрешением 640 × 352 пикселей. Для съемки в темноте датчик оснащен инфракрасной подсветкой, которая активируется только при тревоге.

Серия фотографий воспроизводится в приложении как анимация, что позволяет оценить происшествие в динамике. Фотографии доступны как в приложениях Ajax, так и на пультовом программном обеспечении охранной компании. Для передачи фотографий MotionCam Outdoor использует радиопrotocol Wings.

Время доставки фото в приложения Ajax зависит от выбранного разрешения изображений, уровня сигнала Jeweller и Wings, а также скорости интернета на хабе. При этом сигнал тревоги передается за 0,15 секунды.

Разрешение фото	Время доставки одного фото
320 × 176 (по умолчанию)	До 9 секунд
640 × 352	До 20 секунд

Температурная компенсация

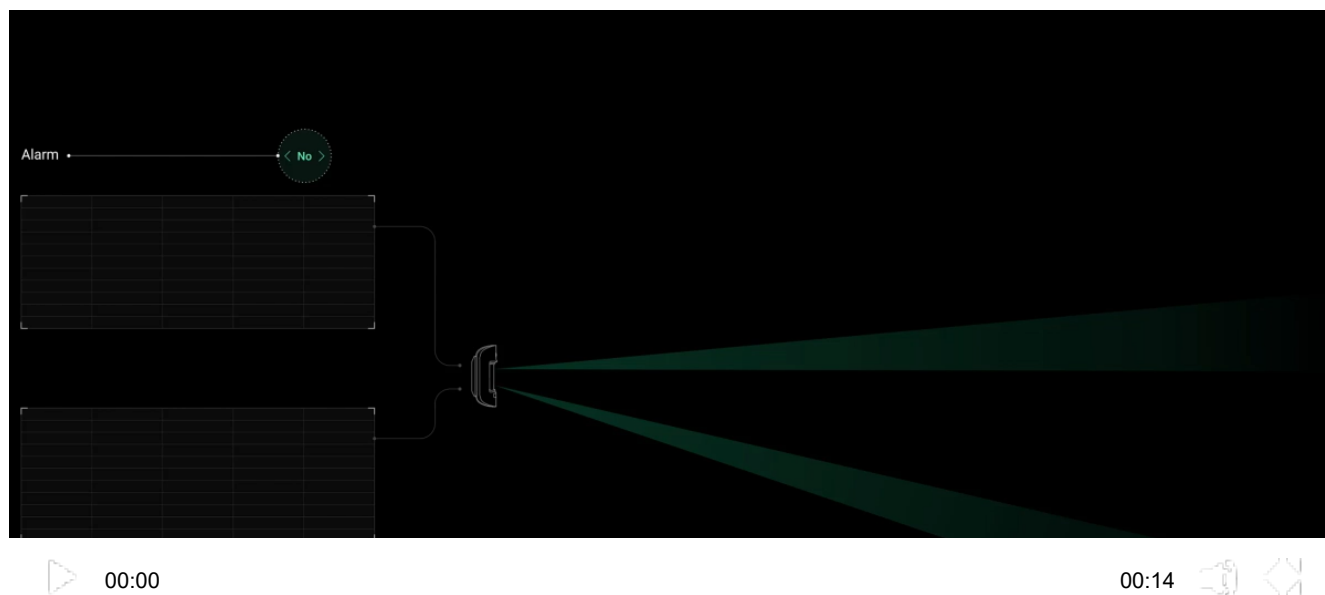
Датчик воспринимает человека и другие объекты как тепловые пятна. Устройство отслеживает эти тепловые пятна и, если они двигаются, сигнализирует тревогу. MotionCam Outdoor реагирует на движение тепловых пятен, температура которых близка к температуре тела человека.

В случае, когда температура окружающей среды приблизительно равна температуре тела человека, корректная работа датчика не гарантируется, если не применять температурную компенсацию. Благодаря ей датчик обнаруживает движение на всём рабочем диапазоне температур.

Температурная компенсация используется во всех датчиках движения Ajax. Поэтому они эффективно детектируют движение на всём диапазоне рабочих температур датчика.

[Узнать больше](#)

Иммунитет к животным



При корректной установке животные попадают в зону обнаружения только одного из сенсоров датчика. Таким образом MotionCam Outdoor отсеивает ложные срабатывания. А для дополнительной защиты от ложных тревог датчик использует программный алгоритм LISA.

Почему датчики движения реагируют на животных и как этого избежать

Система антимаскирования

Маскирование — попытка заблокировать обзор датчика закрашиванием, завешиванием, расположением препятствия перед линзой датчика или другим способом.

MotionCam Outdoor детектирует такие типы маскирования:

- 1. Препятствие перед линзой датчика на расстоянии до 10 сантиметров (предельное расстояние зависит от типа материала).
- 2. Закрашивание линзы датчика.
- 3. Заклеивание линзы датчика.

Вид маскирования	Время до тревоги, секунд	Время до восстановления, секунд
Препятствие перед линзой датчика (на расстоянии до 10 сантиметров от линзы)	7	20
Закрашивание линзы датчика	100	20
Заклеивание линзы или стороны датчика	100	20

от типа преграды и расстояния до неё).

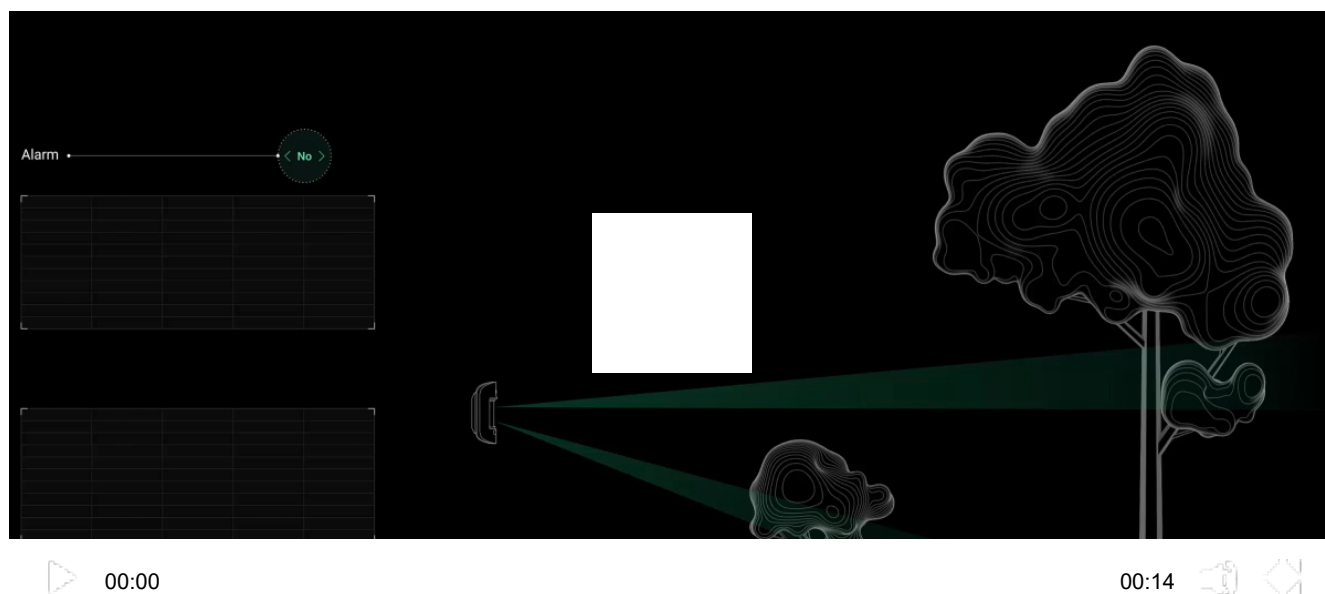


Учитывайте, что система антимаскирования всегда активна и работает независимо от режима охраны датчика или системы.

Для дополнительной защиты камеры, а также системы детектирования маскирования от ложных срабатываний на сильный дождь или снег, предусмотрен козырёк Hood.

Что такое антимаскирование и как оно реализовано в уличных датчиках Ajax

Защита от ложных срабатываний



MotionCam Outdoor оснащен двумя независимыми ИК-сенсорами, сигналы которых анализирует двухэтапный алгоритм LISA. Как только оба ИК-сенсора обнаружили движение, LISA проводит корреляционный и спектральный анализ сигналов, что позволяет моментально отличить

анализирует и сравнивает формы двух сигналов. Если формы похожи, датчик активирует тревогу.

Спектральный анализ

Когда оба сенсора улавливают движение, но корреляционный анализ не выявляет достаточной схожести форм, LISA сравнивает частотные составляющие сигналов двух сенсоров.

Передача событий на пульт

Система безопасности Ajax может передавать тревоги на пульт централизованного наблюдения (ПЦН) в форматах протокола **Sur-Gard (ContactID)**, **SIA DC-09** и других проприетарных протоколов. Полный список поддерживаемых протоколов [доступен по ссылке](#).

К каким ПЦН можно подключить систему безопасности Ajax

Идентификатор устройства, а также номер шлейфа (зоны) можно узнать в [его состояниях](#). Учитывайте, что фото передаются на пульт охранной компании, только если софт ПЦН поддерживает передачу фотоподтверждений. Список ПЦН, которые поддерживают фотоверификацию от Ajax, [доступен по ссылке](#).



Фотоподтверждения доступны на [ПЦН Ajax PRO Desktop](#) без дополнительной настройки.

Добавление в систему


1. Установите приложение Ajax. Создайте учётную запись. Добавьте в приложение хаб и создайте хотя бы одну виртуальную комнату.
2. Убедитесь, что хаб включён и имеет доступ к интернету (по Ethernet-кабелю, Wi-Fi и/или мобильной сети). Сделать это можно в приложении Ajax или посмотрев на логотип хаба на лицевой панели. Он должен светиться белым или зелёным цветом, если хаб подключен к сети.
3. Убедитесь, что хаб снят с охраны и не обновляется, посмотрев его состояние в приложении Ajax.



Добавить устройство к хабу может только пользователь или PRO с правами администратора.

Виды учетных записей и их права

Как добавить MotionCam Outdoor в систему


1. Откройте приложение Ajax. Если у вашей учётной записи есть доступ к нескольким хабам, выберите тот, на который хотите добавить MotionCam Outdoor.
2. Перейдите во вкладку **Устройства**  и нажмите **Добавить устройство**.
3. Назовите датчик, отсканируйте или впишите QR-код (размещён на корпусе датчика и упаковке), выберите комнату и группу (если режим групп включён).
4. Нажмите **Добавить** — начнется обратный отсчет.
5. Включите устройство, зажав кнопку включения на 3 секунды.







настройке Jewelers, значение по умолчанию — 30 секунд.



Если подключение не удалось — повторите попытку через 5 секунд. Учитывайте, что если на хаб уже добавлено максимальное количество устройств (зависит от модели хаба), при попытке добавления вы получите соответствующее уведомление.

MotionCam Outdoor работает только с одним хабом. При подключении к новому хабу датчик перестаёт передавать команды на старый. После добавления на новый хаб MotionCam Outdoor не удаляется из списка устройств старого хаба. Это необходимо сделать через приложение Ajax.

Иконки


Иконки отображают некоторые из состояний MotionCam Outdoor. Увидеть их можно в приложении Ajax во вкладке **Устройства** .


Иконка	Значение
	Уровень сигнала Jeweller — отображает уровень сигнала между хабом и датчиком
	Уровень заряда батарей MotionCam Outdoor
	Обнаружена неисправность. Список и описание доступны в состояниях датчика
	Датчик работает в режиме Всегда активен <u>Узнать больше</u>
	Включена задержка на вход и/или выход
	<u>Узнать больше</u>

	<p>MotionCam Outdoor отключён по превышению количества тревог</p> <p><u>Узнать больше</u></p>
	<p>У MotionCam Outdoor временно отключены события о срабатывании тампера</p> <p><u>Узнать больше</u></p>

Состояния

Состояния включают в себя информацию об устройстве и его рабочие параметры. Состояния MotionCam Outdoor можно узнать в приложении Ajax:

1. Перейдите во вкладку **Устройства** .
2. Выберите MotionCam Outdoor в списке.

Параметр	Значение
Неисправность	<p>По нажатию на  открывается список неисправностей MotionCam Outdoor.</p> <p>Поле отображается, если обнаружена неисправность</p>
Температура	<p>Температура датчика. Измеряется на процессоре и меняется постепенно.</p> <p>Допустимая погрешность между значением в приложении и температурой в помещении: 2–4°C</p>

Заряд батареи	<ul style="list-style-type: none"> ● OK ● Батарея разряжена <p>При разряде батарей в приложения Ajax и на пульт охранной компании придут соответствующие уведомления.</p> <p>После отправки уведомления о разряде батарей датчик сможет проработать до 2 месяцев.</p> <p><u>Как отображается заряд батареи</u></p> <p><u>Калькулятор времени работы от батарей</u></p>
Корпус	<p>Состояние тампера датчика, который реагирует на отрыв или нарушения целостности корпуса:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Открыт ● Закрыт <p><u>Узнать больше</u></p>
Задержка на вход, с	<p>Время задержки на вход (от 5 до 120 секунд).</p> <p>Задержка на вход (задержка включения тревоги) — это время, которое есть у пользователя для снятия системы безопасности с охраны после входа в охраняемую зону</p>


Соединение	<p>Состояние соединения между хабом и датчиком MotionCam Outdoor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Онлайн — датчик на связи ● Не в сети — нет связи с датчиком
Уровень сигнала Wings	<p>Уровень сигнала Wings между хабом и MotionCam Outdoor. Рекомендуемые значения — 2–3 деления.</p> <p>Wings — протокол для передачи фотоподтверждений MotionCam Outdoor при тревоге</p>
Камера	<p>Состояние камеры MotionCam Outdoor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Онлайн — камера работает и может делать фото ● Офлайн — с камерой датчика нет связи на частотах Wings
Чувствительность	<p>Уровень чувствительности датчика движения:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Низкий ● Средний ● Высокий
	<p>Состояние маскирования датчика:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Тревога — маскирование обнаружено

Временное отключение	<p>Показывает статус функции временного отключения устройства:</p> <ul style="list-style-type: none">● Нет — устройство работает в штатном режиме и передаёт все события● Только корпус — администратор хаба отключил уведомления о срабатывании корпуса● Полностью — администратор хаба полностью исключил датчик из работы системы. Устройство не выполняет команды системы и не сообщает о тревогах и других событиях● По количеству тревог — устройство автоматически исключено из работы системы из-за превышения количества тревог (указывается в настройках Автоматического отключения устройств). Возможность настраивается в PRO-приложении Ajax <p>Узнать больше</p>
Прошивка	Версия прошивки датчика
Идентификатор	Идентификатор датчика. Также доступен на QR-коде на корпусе датчика и упаковке
Устройство №	Номер шлейфа (зоны) устройства

3. Перейдите в **Настройки**, нажав на иконку шестерёнки .

4. Установите необходимые параметры.

5. Нажмите **Назад**, чтобы новые настройки сохранились.

Настройка	Значение
Первое поле	<p>Имя датчика. Отображается в списке устройств хаба, тексте SMS и уведомлений в ленте событий.</p> <p>Чтобы изменить имя датчика, нажмите на иконку карандаша .</p> <p>Имя может содержать до 12 символов кириллицей или до 24 латиницей</p>
Комната	<p>Выбор виртуальной комнаты, к которой приписан MotionCam Outdoor. Название комнаты отображается в тексте SMS и уведомлений в ленте событий</p>
	<p>Уровень чувствительности датчика движения.</p> <p>Выбор зависит от типа объекта, наличия вероятных источников ложных тревог и охраняемой зоны:</p> <ul style="list-style-type: none">● Низкая — в охраняемой зоне есть вероятные источники ложных тревог. Например, высокие кусты.

Антимаскирование	<p>Когда опция включена, MotionCam Outdoor будет детектировать маскирование</p> <p><u>Узнать больше</u></p>
Всегда активен	<p>Когда опция включена, датчик постоянно находится в режиме охраны и детектирует движение</p> <p><u>Узнать больше</u></p>
LED-индикация тревог	<p>Позволяет отключить мигание светодиодного индикатора датчика при тревоге, срабатывании тампера или детектировании маскирования</p>
Разрешение снимков	<p>Выбор разрешения снимков (в пикселях):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 320 × 176 ● 640 × 352 <p>Чем выше разрешение, тем лучше детализация изображения. Учитывайте, что высокое разрешение увеличит время доставки фотографий на хаб</p> <p><u>Узнать больше</u></p>
	<p>Выбор количества фото при тревоге:</p>

Тревоги с фотоверификацией	<p>фото при каждом срабатывании устройства.</p> <p>Лимит обнуляется после снятия системы безопасности с охраны.</p> <p>Настройка доступна, только когда выключена опция Всегда активен. В этом режиме датчик будет всегда передавать фото при тревоге</p>
Задержка на вход, с	<p>Время задержки на вход (от 5 до 120 секунд).</p> <p>Задержка на вход (задержка включения тревоги) — это время, которое есть у пользователя для снятия системы безопасности с охраны после входа в охраняемую зону</p> <p><u>Узнать больше</u></p>
Задержка на выход, с	<p>Время задержки при выходе (от 5 до 120 секунд).</p> <p>Задержка на выход (задержка включения охраны) — это время, которое есть у пользователя для выхода из охраняемой зоны после включения охраны</p> <p><u>Узнать больше</u></p>

Активировать сирену, если зафиксировано движение	<p>системе сирены активируются при обнаружении движения датчиком MotionCam Outdoor</p>
Активировать сирену, если зафиксировано маскирование	<p>Когда опция включена, подключенные к системе сирены активируются при маскировании сенсоров датчика MotionCam Outdoor.</p> <p>Поле отображается и активно, если включена опция Антимаскирования</p>
Тест уровня сигнала Jeweller	<p>Переводит датчик в режим теста уровня сигнала Jeweller.</p> <p>Тест позволяет проверить уровень сигнала между хабом и датчиком на частотах Jeweller, чтобы определить оптимальное место установки</p> <p>Узнать больше</p>
	<p>Переводит датчик в тест зоны обнаружения.</p> <p>Тест позволяет проверить, как датчик реагирует на движение и маскирование, и определить оптимальное место установки.</p> <p>Поддерживается 4 вида тестов:</p>

Тест угасания сигнала	<p>Переводит датчик в режим теста угасания сигнала.</p> <p>Тест позволяет уменьшить или увеличить мощность радиопередатчика, чтобы имитировать изменение обстановки для проверки стабильности связи между датчиком и хабом</p> <p>Узнать больше</p>
Временное отключение	<p>Позволяет отключить устройство, не удаляя его из системы. Доступны две опции:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Полностью — устройство не будет выполнять команды и участвовать в сценариях автоматизации. Система будет игнорировать тревоги и другие уведомления устройства ● Только корпус — система будет игнорировать только уведомления о срабатывании тампера устройства <p>Узнать больше</p> <p>Система также может автоматически</p>

нажмите на уведомление о трясоте в ленте событий.

Серия фотографий проигрывается в приложении как анимация, что позволяет оценить происшествие в динамике.

Чтобы сохранить серию фото, нажмите на выделенную на скриншоте кнопку. Сохранить можно как каждый кадр по отдельности (в формате JPEG), так и всю серию (в формате GIF или MP4).

[Узнать больше о фотоверификации](#)

Индикация

Светодиодный индикатор MotionCam Outdoor может гореть красным или зеленым цветом — в зависимости от состояния датчика.

Индикация при нажатии на кнопку включения

Индикация	Событие
Горит красным, пока зажата кнопка	Нажатие кнопки питания, когда датчик включён

устройства в приемник	устройство с приемником и установить обратно. Повторная калибровка начнется автоматически. Убедитесь, что ничего не мешает обзору датчика
Горит зеленым несколько секунд	Подключение датчика к хабу
При тревоге, маскировании или срабатывании тампера плавно загорается и гаснет зелёным	Батареи датчика требуют замены.

Тестирование работоспособности

В системе безопасности Ajax предусмотрено несколько тестов для корректного выбора места установки устройств. Тесты MotionCam Outdoor начинаются не мгновенно, но не более чем через время одного периода опроса хаб – датчик (36 секунд при стандартных настройках хаба). Изменить период опроса устройств можно в меню **Jeweller** в настройках хаба.

Всего доступно 4 теста для MotionCam Outdoor:

- Тест уровня сигнала Jeweller
- Тест уровня сигнала Wings



MotionCam Outdoor подходит для защиты подступов к охраняемому объекту. Он позволяет охранять двор частного дома, парковку, неотапливаемые помещения и другие объекты. Датчик можно устанавливать как на улице, так и внутри помещений.

Датчик размещается на высоте 0,8–1,3 метра от уровня земли. Такая высота — обязательное условие для эффективной работы функции иммунитета к животным. Установка на другой высоте может приводить к

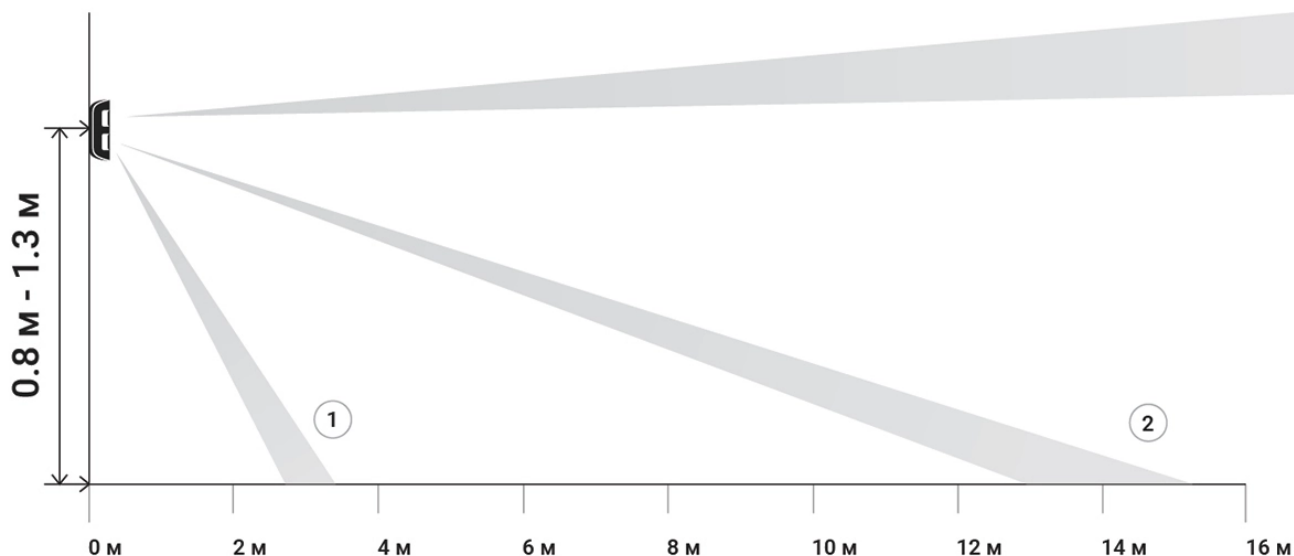
сигнала Jeweller и Wings (2–3 деления в приложении Ajax). При выборе места установки учитывайте удалённость датчика от хаба и наличие между устройствами преград, препятствующих прохождению радиосигнала: стен, межэтажных перекрытий, расположенных в помещении габаритных объектов.



Обязательно проверьте уровень сигнала Jeweller и Wings в месте установки. При уровне сигнала в одно деление мы не гарантируем стабильную работу системы безопасности! Как минимум переместите устройство: смещение даже на 20 сантиметров может существенно улучшить качество приема.

Учитывайте, что MotionCam Outdoor не работает с ретрансляторами радиосигнала ReX, поэтому его необходимо подключать напрямую к хабу.

Зона обнаружения



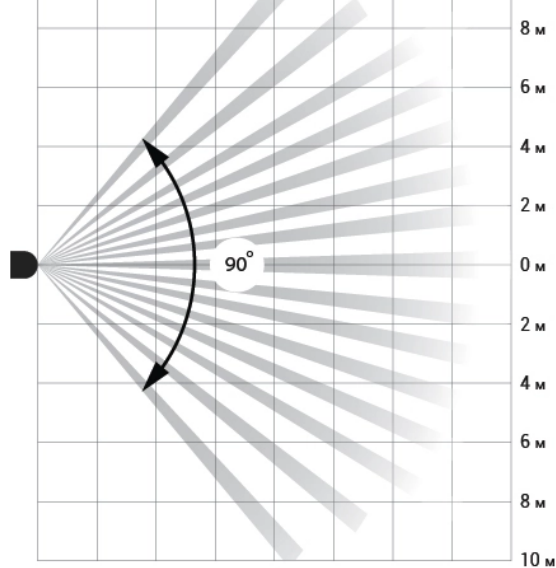


00:00

00:07



Положение ползунка	Дальность детекции движения



Обязательно удостоверьтесь, что никакие преграды не перекрывают обзор датчика. Учитывайте, что MotionCam Outdoor не определяет движение за стеклом. Поэтому не устанавливайте датчик в местах, где открытое окно или дверь могут ограничивать обзор устройства.

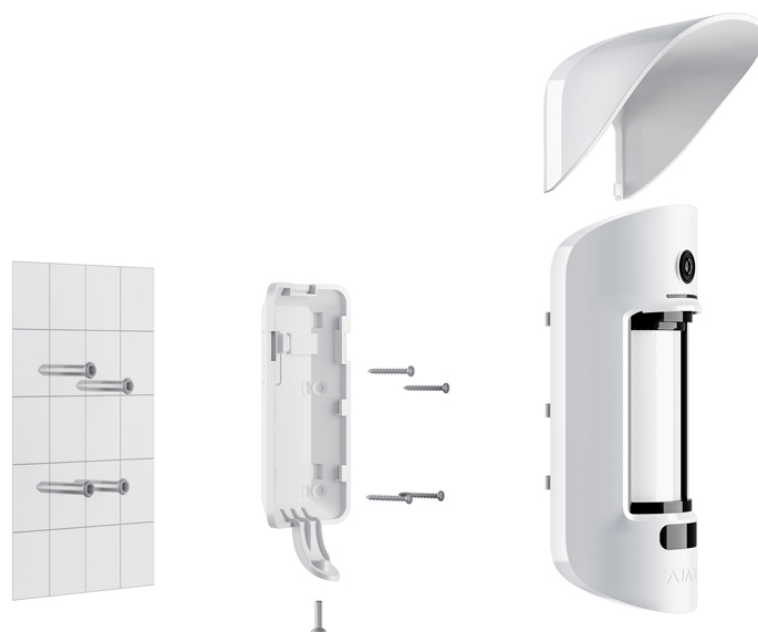
При установке также учитывайте ширину зоны детекции. Неправильный

3 метра	4,7 метра
6 метров	9,4 метра
9 метров	14,1 метра
12 метров	18,9 метра
15 метров	23,6 метра

Избегайте ситуаций, когда датчик детектирует движение на большем расстоянии, чем требуется. Для этого отрегулируйте и установите необходимую дальность обнаружения. Это уменьшит вероятность ложных срабатываний на внешние факторы.

Не устанавливайте датчик в местах, где кусты или деревья могут попадать в зону обнаружения двух ИК-сенсоров датчика. Летом или в тёплую погоду это может приводить к ложным срабатываниям датчика.

металлическим крепежом установить максимальную дистанцию обнаружения датчика (ползунок Detection Distance).



4. Проведите **тесты уровня сигнала и угасания сигнала**. Если уровень сигнала нестабилен или имеет одно деление — переместите датчик или хаб.
5. Проведите **тесты зоны обнаружения**. Сначала — нижних сенсоров, а затем верхних. Это поможет определить и установить необходимую максимальную дальность обнаружения датчика (определяется нижним сенсором). Затем проведите тест зоны обнаружения для обоих сенсоров одновременно, а также тест сенсоров маскирования. В случае отсутствия реакции на движение выберите подходящий уровень чувствительности, дальность обнаружения (ползунок Detection Distance) и проверьте угол наклона датчика.
6. Закрепите на поверхности крепёжную панель SmartBracket с помощью

Обслуживание

Регулярно проверяйте работоспособность датчика. Оптимальная периодичность проверки — раз в три месяца. Очищайте корпус датчика от пыли, паутины и других загрязнений по мере их появления. Используйте мягкую сухую салфетку, пригодную для ухода за техникой.

Не используйте для очистки датчика вещества, содержащие спирт, ацетон, бензин и другие активные растворители. Бережно протирайте линзу: царапины могут привести к снижению чувствительности датчика.

Предустановленные батареи обеспечивают до 3 лет автономной работы в расчёте 1 тревога в день при стандартных настройках Jeweller (период

[illegible]

[illegible]

Комплектация

1. MotionCam Outdoor
2. Крепёжная панель SmartBracket
3. Козырёк Hood
4. Четыре элемента питания CR123 (предустановлены)

