

Камера в цилиндрическом корпусе AXIS P1465-LE Bullet Camera

Полнофункциональное круглосуточное видеонаблюдение с разрешением 2 мегапикселей

Камера AXIS P1465-LE на основе технологии ARTPEC-8 обеспечивает непревзойденное качество изображения в режиме 2 Мп. Камера оснащена модулем обработки данных с технологией глубокого обучения и поддерживает возможность использования продвинутых функций, а также запуск мощных аналитических приложений на основе технологии глубокого обучения непосредственно на самом устройстве. При использовании приложения AXIS Object Analytics может выполняться обнаружение и классификация людей, а также транспортных средств и типов автомобилей. Эта камера, поставляемая с широкоугольным объективом или телеобъективом, с защитой по классу IP66/IP67, NEMA 4X и IK10, способна выдерживать ветер до 50 м/с. Технологии Lightfinder 2.0, Forensic WDR и OptimizedIR обеспечивают четкое и детальное изображение независимо от условий освещения. Также функция Axis Edge Vault защищает идентификаторы ваших устройств Axis и упрощает авторизацию продуктов Axis в вашей сети.

- > Технологии Lightfinder 2.0, Forensic WDR и OptimizedIR
- > Средства аналитики на основе технологии глубокого обучения
- > Передача звука и входных-выходных сигналов
- > Встроенные функции обеспечения кибербезопасности
- > Два варианта объективов



Камера в цилиндрическом корпусе AXIS P1465-LE Bullet Camera

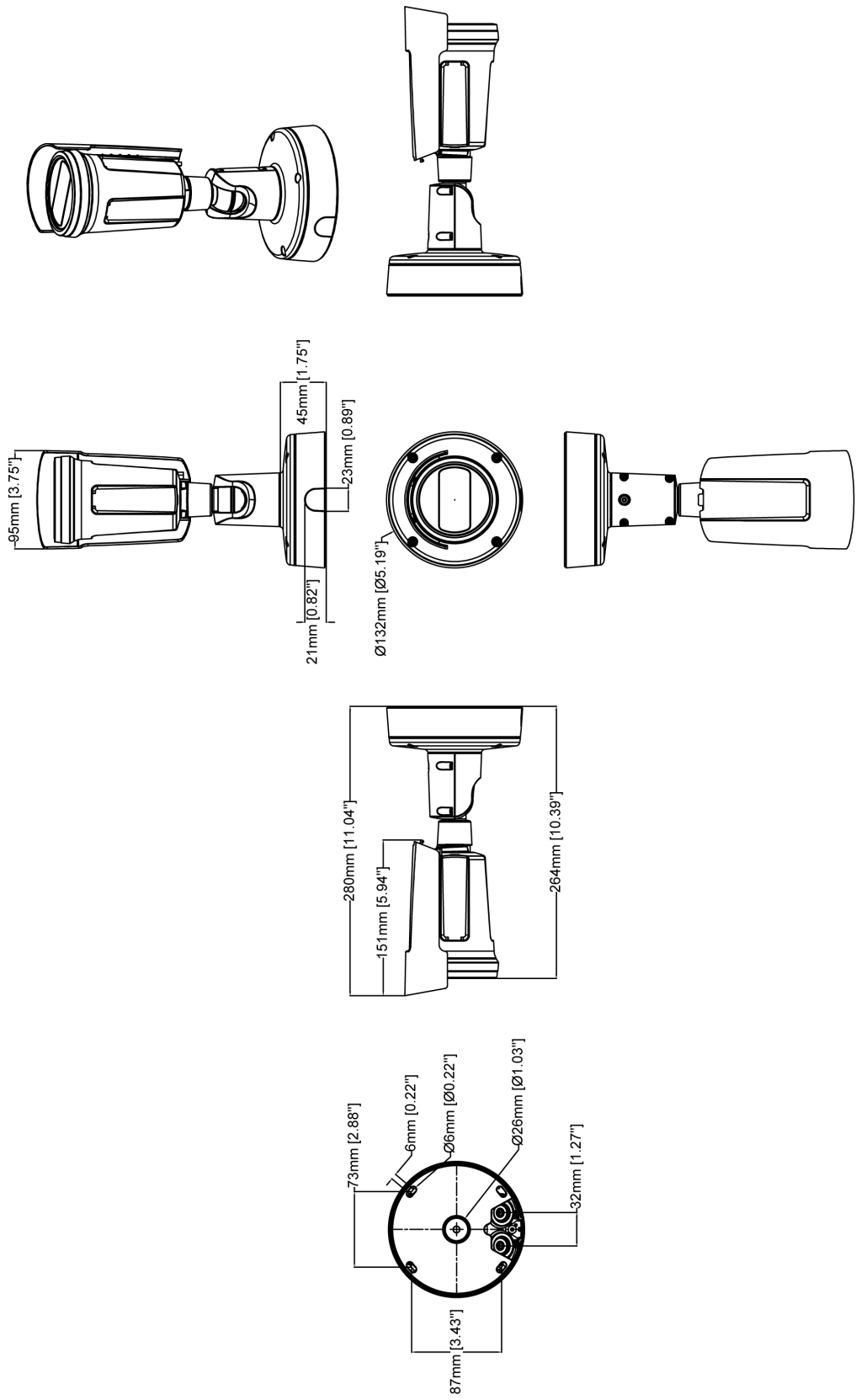
Камера	
Модели	AXIS P1465-LE, 9 мм AXIS P1465-LE, 29 мм
Датчик изображения	1/2,8 дюйма, прогрессивная развертка, RGB, КМОП Размер пикселя 2,9 мкм
Объектив	Вариофокальный, дистанционное управление фокусировкой и зумом, управление диафрагмой (P-Iris), ИК-фильтр AXIS P1465-LE, 9 мм: Вариофокальный объектив, 3–9 мм, F1.6–3.3 Горизонтальный угол обзора: 117°–37° Вертикальный угол обзора: 59°–20° Минимальное расстояние фокусировки: 0,5 м AXIS P1465-LE, 29 мм: Вариофокальный объектив, 10,9–29 мм, F1,7–1,7 Горизонтальный угол обзора: 29°–11° Вертикальный угол обзора: 16°–6° Минимальное расстояние фокусировки: 2,5 м
Дневной и ночной режимы	Автоматический ИК-фильтр Гибридный ИК-фильтр
Минимальная освещенность	0 лк с включенной ИК-подсветкой AXIS P1465-LE, 9 мм: Цветной: 0,06 лк при 50 IRE, F1.6 Ч/б: 0,01 лк при 50 IRE, F1.6 AXIS P1465-LE, 29 мм: Цветной: 0,06 лк при 50 IRE, F1.7 Ч/б: 0,01 лк при 50 IRE, F1.7
Выдержка	С использованием Forensic WDR: от 1/37000 с до 2 с Без использования WDR: от 1/71500 с до 2 с
Система на кристалле (SoC)	
Модель	ARTPEC-8
Память	ОЗУ: 1024 МБ, флэш-память: 8192 МБ
Вычислительные возможности	Модуль обработки данных на основе глубокого обучения
Видео	
Формат сжатия видео	Профили Baseline, Main и High кодека H.264 (MPEG-4, часть 10/AVC) H.265 (MPEG-H, часть 2/HEVC), Main Profile Motion JPEG
Разрешение	16:9: от =1920 x 1080 до 160 x 90 16:10: От 1280 x 800 до 160 x 100 4:3: От 1280 x 960 до 160 x 120
Частота кадров	С использованием Forensic WDR: до 25/30 кадр/с (50/60 Гц) для всех разрешений Без использования WDR: до 50/60 кадр/с (50/60 Гц) для всех разрешений
Потоковая передача видео	До 20 уникальных и настраиваемых видеопотоков ^a Технология Axis Zipstream при использовании H.264 и H.265 Управляемая частота кадров и пропускная способность VBR/ABR/MBR H.264/H.265 Режим низкой задержки Индикатор потоковой передачи видео
Отношение сигнал/шум	>55 дБ
Широкий динамический диапазон (WDR)	Forensic WDR: до 120 дБ в зависимости от сцены
Многопоточный просмотр	До 8 отдельных фрагментов общего изображения
Снижение шума	Пространственный фильтр (снижение 2D-шума) Фильтр непостоянного шума (сокращение 3D-шума)
Настройки изображения	Насыщенность, контраст, яркость, четкость, баланс белого, порог переключения «день/ночь», режим экспозиции, участки экспонирования, противотуманный фильтр, сжатие, ориентация: авто, 0°, 90°, 180°, 270°, включая коридорный формат; зеркальное отражение изображений, динамическое наложение текста и изображений, маски закрытой зоны в форме многоугольника, коррекция бочкообразных искажений Профили сцены: «Детальное наблюдение», «Оживленный», «Обзор трафика» AXIS P1465-LE, 29 мм: Электронный стабилизатор изображения (EIS)

Обработка изображений	Axis Zipstream, Forensic WDR Lightfinder 2.0, OptimizedIR
Панорамирование, наклон и зум	Цифровое управление панорамированием, наклоном и зумом, цифровой зум
Звук	
Функции работы со звуком	Автоматический контроль усиления Подключение сетевого громкоговорителя
Потоковая передача звука	Настраиваемый дуплекс: односторонний (симплекс, полудуплекс) двусторонний (полудуплекс, полный дуплекс)
Аудиовход	10-канальный графический эквалайзер Вход для внешнего несимметричного микрофона, дополнительное питание микрофона 5 В Цифровой вход, дополнительное питание через кольцо 12 В Несимметричный линейный вход
Аудиовыход	Выход через подключение сетевого громкоговорителя
Кодирование звука	24-разр. LPCM, AAC-LC 8/16/32/44,1/48 кГц, G.711 PCM 8 кГц, G.726 ADPCM 8 кГц, Opus 8/16/48 кГц Настраиваемый битрейт
Сеть	
Сетевые протоколы	IPv4, IPv6, USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS ^b , HTTP/2, TLS ^b , QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP ^c , SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, NTS, RTSP, RTP, SRTP/RTSPS, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, RTCP, ICMP, DHCPv4/v6, ARP, SSH, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, безопасный системный журнал (RFC 3164/5424, UDP/TCP/TLS), локальный адрес (ZeroConf)
Системная интеграция	
Прикладной программный интерфейс (API)	Открытый интерфейс API для интеграции ПО, включая поддержку спецификации VAPIX [®] , метаданных и платформу AXIS Camera Application Platform (ACAP); спецификации см. на сайте axis.com/developer-community . Платформа ACAP использует Native SDK и Computer Vision SDK. Подключение к облаку одним щелчком Профили ONVIF [®] G, ONVIF [®] M, ONVIF [®] S и ONVIF [®] T; спецификации см. на сайте onvif.org
Системы управления видео	Совместимо с AXIS Companion, AXIS Camera Station, программным обеспечением для управления видео от партнеров Axis по разработке приложений, доступным по адресу axis.com/vms
Экранные элементы управления	Функция автофокусировки Переключение режимов «день-ночь» Противотуманный фильтр Индикатор потоковой передачи видео Широкий динамический диапазон ИК-подсветки. Маски закрытых зон Мультимедийные клипы AXIS P1465-LE, 29 мм: Электронный стабилизатор изображения (EIS)
Условия события	Приложение Состояние устройства: выше рабочего диапазона температуры, выше или ниже рабочего диапазона температуры, в пределах рабочей температуры, IP-адрес удален, разрыв сетевого подключения, новый IP-адрес, защита от перегрузки по току в цепи питания через кольцо, готовность системы, активация живого потока Состояние цифрового аудиовхода Запись на локальный накопитель: воспроизведение записи, отказ хранилища, выявлены проблемы работоспособности хранилища Ввод-вывод: цифровой вход, запуск вручную, виртуальный входной сигнал MQTT: оформить подписку Запись по расписанию и повторная запись: расписание Видео: уменьшение среднего битрейта, дневной/ночной режим, несанкционированные действия

Действия в случае событий	Аудиоклипы: воспроизведение, остановка Дневной/ночной режим Ввод/вывод: однократное переключение входа-выхода, переключение ввод-вывод, пока правило активно Подсветка: использование подсветки, использовать подсветку, пока правило активно MQTT: публикация Отправка уведомлений: HTTP, HTTPS, TCP и электронная почта Наложённый текст Записи: SD-карта и сетевая папка SNMP-ловушки: отправить, отправить во время активности правил Загрузка изображений или видеоклипов: по FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, через сетевую папку и по электронной почте Режим WDR (широкий динамический диапазон)
Интегрированные средства установки	Счетчик пикселей, дистанционный зум (3-кратный оптический), дистанционная фокусировка, автоповорот
Аналитика	
AXIS Object Analytics	Классы объектов: люди, транспортные средства (типы: автомобили, автобусы, грузовики, мотоциклы) Условия срабатывания: пересечение линии, объект в зоне, время нахождения в пределах зоны ^{BETA} До 10 сценариев Метаданные, визуализируемые с траекториями и прямоугольными рамками с цветовой маркировкой Области включения и исключения в форме многоугольника Настройка перспективы Событие оповещения о движении ONVIF
Метаданные	Данные объекта: Классы: люди, лица, транспортные средства (типы: автомобили, автобусы, грузовики, мотоциклы), номерные знаки Достоверность, положение Данные о событиях: Эталон производителя, сценарии, условия запуска
Приложения	Входит в комплект поставки AXIS Object Analytics AXIS Live Privacy Shield, AXIS Video Motion Detection, активное оповещение, обнаружение ударов Поддерживаемые приложения AXIS Perimeter Defender, AXIS Speed Monitor ^c Описание поддержки платформы приложений AXIS Camera Application Platform, включая установку приложений третьей стороны, приводится на веб-сайте axis.com/acap
Соответствие стандартам	
Маркировка продукции	CSA, UL/cUL, BIS, UKCA, CE, KC, EAC
Цепочка поставок	Подходит для соединений типа TAA
ЭМС	CISPR 35, CISPR 32 класс A, EN 55035, EN 55032 класс A, EN 50121-4, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2 Австралия и Новая Зеландия: RCM AS/NZS CISPR 32, класс A Канада: ICES-3(A)/NMB-3(A) Япония: VCCI, класс A Корея: KS C 9835, KS C 9832 класс A США: FCC, часть 15, раздел B, класс A Железные дороги: IEC 62236-4
Безопасность	CAN/CSA C22.2 № 62368-1 изд. 3, IEC/EN/UL 62368-1 изд. 3, исключение группы риска IEC/EN 62471, IS 13252
Окружающая среда	IEC 60068-2-1; IEC 60068-2-2; IEC 60068-2-6; IEC 60068-2-14; IEC 60068-2-27; IEC 60068-2-78; IP66/IP67 по IEC/EN 60529; IK10 по IEC/EN 62262; NEMA 250, тип 4X; NEMA TS 2 (2.2.7–2.2.9)
Сеть	NIST SP500-267
Кибербезопасность	
Локальная запись	Программное обеспечение: Встроенное ПО с цифровой подписью, защита от попыток подбора пароля, дайджест-проверка подлинности, защита паролем, шифрование данных на SD-карте памяти по алгоритму AES-XTS-Plain64, 256 бит Оборудование: Безопасная загрузка, Axis Edge Vault с идентификатором устройства Axis, видео с цифровой подписью, защищенное хранилище ключей (сертификат CC EAL4+, аппаратная защита криптографических операций, сертификатов и ключей)
Сетевая безопасность	IEEE 802.1X (EAP-TLS) ^b , IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS ^b , TLS v1.2/v1.3 ^b , Network Time Security (NTS), X.509 Certificate PKI, фильтрация IP-адресов

Документация	Руководство по усилению сетевой безопасности AXIS OS Политика управления уязвимостями Axis Vulnerability Management Policy Модель Axis Security Development Model Ведомость материалов ПО (SBOM) AXIS Чтобы скачать документы, перейдите на веб-сайт по адресу axis.com/support/cybersecurity/resources Для получения более подробных сведений о поддержке кибербезопасности Axis перейдите на веб-сайт по адресу axis.com/cybersecurity
Общие	
Корпус	Корпус со степенью защиты IP66/IP67, NEMA 4X и IK10 Поликарбонатный композит и алюминий Цвет: белый (NCS S 1002-B) Инструкции по перекрашиванию см. на странице поддержки устройства. Сведения о влиянии перекрашивания на гарантию см. на веб-странице axis.com/warranty-implication-when-repainting .
Питание	Power over Ethernet IEEE 802.3af/802.3at, тип 1, класс 3 Типов.: 7,9 Вт, макс. 12,95 Вт 10–28 В пост. тока, типов. 7,2 Вт, макс. 12,95 Вт
Разъемы	Сеть: Экранированный разъем RJ45 для 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T Звук: Микрофонный/линейный вход 3,5 мм Ввод/вывод: Клеммная колодка для одного входа сигнала тревоги и одного выхода (12 В пост. тока на выходе, макс. нагрузка 25 мА) Питание: Вход питания пост. тока
ИК-подсветка	Технология OptimizedIR с энергосберегающими ИК-светодиодами 850 нм с длительным сроком службы AXIS P1465-LE, 9 мм: Дальность освещения: 40 м или более в зависимости от сцены AXIS P1465-LE, 29 мм: Дальность освещения: 80 м или более в зависимости от сцены
Хранилище	Поддержка карт памяти microSD, microSDHC, microSDXC Запись на сетевой накопитель (NAS) Рекомендации по выбору SD-карт и сетевого накопителя (NAS) см. на сайте axis.com .
Условия эксплуатации	От -40 до 60 °C Максимальная температура в соответствии с NEMA TS2 (2.2.7): 74 °C Температура включения: -40 °C Относительная влажность: 10–100 % (с образованием конденсата)
Условия хранения	От -40 до 65 °C Относительная влажность: 5–95 % (без образования конденсата)
Размеры	Ø132 x 132 x 280 мм Эффективная площадь проекции камеры (EPA): 0,022–2 м²
Масса	С погодозащитным козырьком: 1,2 кг
Содержимое коробки	Камера, руководство по установке, угловые ключи TORX®, клеммная колодка, защитная манжета разъема, кабельные сальники, AXIS Weather Shield L, ключ проверки подлинности владельца
Дополнительные принадлежности	Пластина распределительной или установочной коробки AXIS T94F01M J-Box/Gang Box Plate, маховое крепление AXIS T91A47 Pole Mount, угловой кронштейн AXIS T94P01B Corner Bracket, кабельная коробка AXIS T94F01P Conduit Back Box, погодозащитный козырек AXIS Weather Shield K, Axis PoE Midspans По поводу принадлежностей обращайтесь на веб-сайт по адресу axis.com/products/axis-p1465-le#accessories
Инструменты системы	AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, селектор продукции, селектор аксессуаров, калькулятор объективов Доступно на веб-сайт по адресу axis.com
Языки	Русский, английский, немецкий, французский, испанский, итальянский, китайский (упрощенный), японский, корейский, португальский, китайский (традиционный)
Гарантия	Сведения о 5-летней гарантии см. на сайте axis.com/warranty
Номера по каталогу	Доступно на веб-сайт по адресу axis.com/products/axis-p1465-le#part-numbers
Устойчивое развитие	
Контроль за веществами	Без PBX, без БА/ХА в соответствии со стандартом JEDEC/EKA Standard JS709 RoHS в соответствии с директивой EC RoHS Directive 2011/65/EU/ and EN 63000:2018 REACH в соответствии с (EC) No 1907/2006. Для SCIP UUID см. на веб-сайте по адресу axis.com/partner .

Материалы	Проверено на наличие конфликтных минералов в соответствии с рекомендациями ОЭСР Для получения дополнительных сведений по вопросам устойчивого развития в AXIS перейдите на веб-сайт по адресу axis.com/about-axis/sustainability	на сеть и использование накопителей. Доступ к уникальному видеопотоку может быть предоставлен большому количеству клиентов системы управления видео в сети, использующих многоадресный или одноадресный способ транспортировки с помощью встроенной функции повторного использования потоков.
Экологическая ответственность	axis.com/environmental-responsibility Axis Communications является подписантом «Глобального договора ООН». Чтобы узнать больше, перейдите на веб-сайт по адресу unglobalcompact.org	b. Этот продукт включает программное обеспечение, разработанное OpenSSL Project для использования в наборе инструментов OpenSSL Toolkit (openssl.org), and cryptographic software written by Eric Young (eyay@cryptsoft.com). c. Также требуется AXIS D2110-VE Security Radar с прошивкой версии 10.12 или более поздней.
a. Рекомендуется использовать не более 3 уникальных видеопотоков на камеру или канал, что позволяет оптимизировать работу пользователей, нагрузку		



Revision	v.01	Revision date	2022-09-23
Paper size	A4	Release date	2022-09-23
Created by	MS	Scale	1:5

© 2022 Axis Communications

Основные функции и технологии

Axis Edge Vault

AXIS Edge — это платформа кибербезопасности на основе аппаратных средств, обеспечивающая защиту устройства Axis. Она поддерживает функции, гарантирующие подлинность и целостность устройства, защищающие конфиденциальную информацию от несанкционированного доступа.

Установка корня доверия системы начинается в процессе загрузки устройства. В устройствах Axis технология безопасной загрузки на основе аппаратных средств проверяет операционную систему (AXIS OS), с которой загружается устройство. В свою очередь, ОС AXIS криптографически подписывается (формируя встроенное ПО с цифровой подписью) в процессе сборки. Безопасная загрузка и прошивка с цифровой подписью дополняют друг друга и гарантируют, что встроенное ПО не было незаконно изменено в течение жизненного цикла устройства, а также что устройство будет загружаться только с авторизованным встроенным ПО. Это создает непрерывную цепочку криптографически проверенного программного обеспечения для цепочки сертификатов, от которой зависят все защищенные операции.

В плане обеспечения безопасности защищенное хранилище ключей является важным элементом системы защиты криптографической информации от злонамеренного извлечения в случае нарушения безопасности, реализуя безопасный обмен данными на основе применения стандарта IEEE 802.1x, протокола HTTPS, идентификатора устройства Axis, ключей контроля доступа и т. д. Защищенное хранилище ключей предоставляется с помощью вычислительного модуля шифрования на основе аппаратных средств, сертифицированного по стандарту Common Criteria и/или FIPS 140. В зависимости от требований безопасности устройство Axis может иметь один или несколько таких модулей, например TPM 2.0 (Trusted Platform Module — доверенный платформенный модуль), или защищенный элемент, и/или встроенную систему на кристалле (SoC) Trusted Execution Environment (TEE).

Видео с цифровой подписью гарантирует, что видеодоказательства могут быть проверены на отсутствие несанкционированных изменений без использования системы контроля файла видео. Каждая камера использует уникальный ключ цифровой подписи видео, который безопасно хранится в безопасном хранилище ключей для добавления подписи в видеопоток. Это позволяет отследить путь видео до камеры Axis, на которой оно было записано, предоставляя возможность убедиться, что запись не была подделана после того, как покинула камеру.

Более подробные сведения об Axis Edge Vault см. на странице axis.com/solutions/edge-vault.

Технология Zipstream

Технология Axis Zipstream позволяет снизить трафик и требования к объему памяти для хранения видеозаписей в среднем на 50%, сохраняя при этом все важные детали потокового видео. Zipstream также поддерживает три интеллектуальных алгоритма, которые гарантируют, что соответствующие данные для расследования идентифицируются, записываются и передаются с полным разрешением и частотой кадров.

Forensic WDR

Камеры Axis с технологией сверхширокого динамического диапазона (WDR) позволяют ощутить разницу между изображением с ясно различимыми важными деталями и картинкой, где все размыто и ничего увидеть нельзя в сложных условиях освещения. Разница между самыми темными и наиболее светлыми участками изображения может предвещать неприятности с точки зрения пригодности изображения и его четкости. Forensic WDR эффективно снижает видимые помехи и артефакты для передачи видеоизображений, наиболее подходящих для криминалистики и судебной экспертизы.

Технология Lightfinder

Технология Axis Lightfinder позволяет получать полноцветное видео высокого разрешения с минимальным размытием движущихся объектов, даже если съемка ведется практически в полной темноте. Lightfinder, удаляя шум, делает видимыми темные участки изображения и улавливает детали при очень слабом освещении. Камеры с Lightfinder распознают цвет при слабом освещении лучше, чем человеческий глаз. При видеонаблюдении цвет может быть решающим фактором для идентификации человека, объекта или транспортного средства.

AXIS Object Analytics

AXIS Object Analytics бесплатно повышает ценность вашей камеры. Обнаружение и классификация людей, транспортных средств, а также типов транспортных средств. Благодаря алгоритмам, основанным на ИИ, и условиям поведения выполняется анализ сцены и пространственного поведения отображаемых в ней объектов в соответствии с конкретными потребностями пользователя. Это масштабируемое, устанавливаемое непосредственно на камеру приложение требует минимальной настройки и поддерживает различные реализуемые одновременно сценарии.

Два варианта объективов

Камера поставляется в двух вариантах с набором объективов: широкоугольный объектив 3,9–9 мм для охранного видеонаблюдения с широкой зоной покрытия и телеобъектив 10–29 мм для видеонаблюдения на расстоянии.

Технология OptimizedIR

Технология Axis OptimizedIR обеспечивает уникальное и эффективное сочетание интеллектуальных возможностей камеры с усовершенствованными светодиодными технологиями, на основе которых были разработаны передовые решения в области встраиваемых систем ИК-подсветки для наблюдения в полной темноте. В наших камерах с поворотом, наклоном и зумом (PTZ),

поддерживающих технологию OptimizedIR, луч ИК-подсветки автоматически регулируется и становится шире или уже по мере того, как камера увеличивает или уменьшает масштаб, чтобы постоянно обеспечивать равномерное освещение всей области обзора.

Дополнительные сведения см. на сайте по адресу [axis.com/glossary](https://www.axis.com/glossary)