

Купольная камера AXIS Q3628-VE Dome Camera

Продвинутая купольная камера с разрешением 8 МП с функцией дистанционной регулировки

Благодаря дистанционному управлению панорамированием, наклоном, вращением и зумом эта первоклассная камера позволяет легко регулировать и перенастраивать поле зрения через сеть. Эта камера с технологиями Lightfinder 2.0 и Forensic WDR обеспечивает высочайшее качество изображения и отличную детализацию даже при слабом освещении или почти в полной темноте. В основе камеры используется новейшая система на кристалле Axis, она поддерживает расширенную аналитику на основе технологии глубокого обучения непосредственно в камере. Например, функция AXIS Object Analytics позволяет обнаруживать и классифицировать движущиеся объекты. Эта надежная камера с защитой класса IK10 заключена в металлический корпус. Кроме того, встроенные функции кибербезопасности помогают обеспечить защиту всей вашей системы. Например, за счет защищенного хранилища ключей, сертифицированного на соответствие стандарту FIPS 140-2, уровень 2.

- > **Великолепное качество изображения в разрешении 8 МП**
- > **Дистанционная регулировка угла камеры**
- > **Средства аналитики на основе технологии глубокого обучения**
- > **Электронный стабилизатор изображения (EIS)**
- > **Axis Edge Vault**



Купольная камера AXIS Q3628-VE Dome Camera

Камера

Датчик изображения	1/1,2", прогрессивная развертка, RGB, КМОП Размер пикселя 2,9 мкм
Объектив	С переменным фокусным расстоянием, 6,2–12,9 мм, F1,6–2,9 Горизонтальная область обзора: 103°–48° Вертикальная область обзора: 56°–27° Минимальное расстояние фокусировки: 1,5 м ИК-фильтр, дистанционное управление фокусировкой и зумом, управление диафрагмой (P-Iris)
Дневной и ночной режимы	Автоматический ИК-фильтр
Минимальная освещенность	Цветной: 0,07 лк при 50 IRE, F1,6 Ч/б: 0,01 лк при 50 IRE, F1.6
Выдержка	От 1/66500 с до 2 с при 60 Гц
Корректировка углового положения камеры	Панорамирование: ±190°; наклон: от -8 до +75°; вращение: ±97°

Система на кристалле (SoC)

Модель	ARTPEC-8
Память	ОЗУ: 2048 МБ; флэш-память: 8192 МБ
Вычислительные возможности	Модуль обработки данных на основе глубокого обучения

Видео

Формат сжатия видео	Baseline-, Main- и High-профили кодека H.264 (MPEG-4, часть 10/AVC) H.265 (MPEG-H, часть 2/HEVC), Main Profile Формат Motion JPEG
Разрешение	16:9: От 3840 x 2160 до 160 x 90 16:10: От 1280 x 800 до 160 x 100 4:3: От 2880x2160 до 160x120
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 ⁹ 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	Регулировка насыщенности, контраста, яркости, четкости, баланса белого, порога переключения дневного/ночного режимов, локального контраста, участков экспонирования; корректировка тонов, режим экспозиции, противотуманный фильтр, коррекция бочкообразных искажений, электронный стабилизатор изображения, сжатие, вращение: 0°, 90°, 180°, 270°, включая коридорный формат; зеркальное отражение, динамическое наложение текста и изображений, маска закрытой зоны в форме многоугольника, заданная диафрагма
Обработка изображений	Технологии Axis Zipstream, Forensic WDR и Lightfinder 2.0
Панорамирование, наклон и зум	Цифровое PTZ-управление с предустановленными положениями

Звук

Функции работы со звуком	Автоматическая регулировка усиления (AGC) Подключение сетевого громкоговорителя
Потоковая передача звука	Настраиваемый дуплекс: Двусторонняя связь (полудуплексная, дуплексная)

Аудиовход

10-полосный 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 48 кГц, 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), IEEE 802.1X (EAP-TLS), IEEE 802.1AR

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
Поддержка протокола SIP для интеграции с системами VoIP, одноранговая связь или интеграция с SIP-сервером/ATC.

Системы управления видео

Совместимо с AXIS Companion, AXIS Camera Station, программным обеспечением для управления видео от партнеров Axis по разработке приложений; доступны по адресу axis.com/vms

Экранные элементы управления

Функция автофокусировки
Электронный стабилизатор изображения (EIS)
Переключение режимов «день-ночь»
Противотуманный фильтр
Обогреватель
Мультимедийные клипы
Маски закрытых зон
Индикатор потоковой передачи видео
Широкий динамический диапазон

Условия события

Приложение
Звук: детектор звука
Вызов: состояние, изменение состояния
Состояние устройства: рабочая температура выше или ниже допустимой/в пределах рабочей температуры, удаление IP-адреса, новый IP-адрес, обнаружение удара, нет подключения к сети, готовность системы, защита от перегрузки по току в цепи питания через кольцо, активный поток живого видео, корпус открыт
Состояние цифрового аудиовхода
Местный накопитель: ведется запись, неисправность накопителя, обнаружены 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, несанкционированные действия

Действия в случае событий

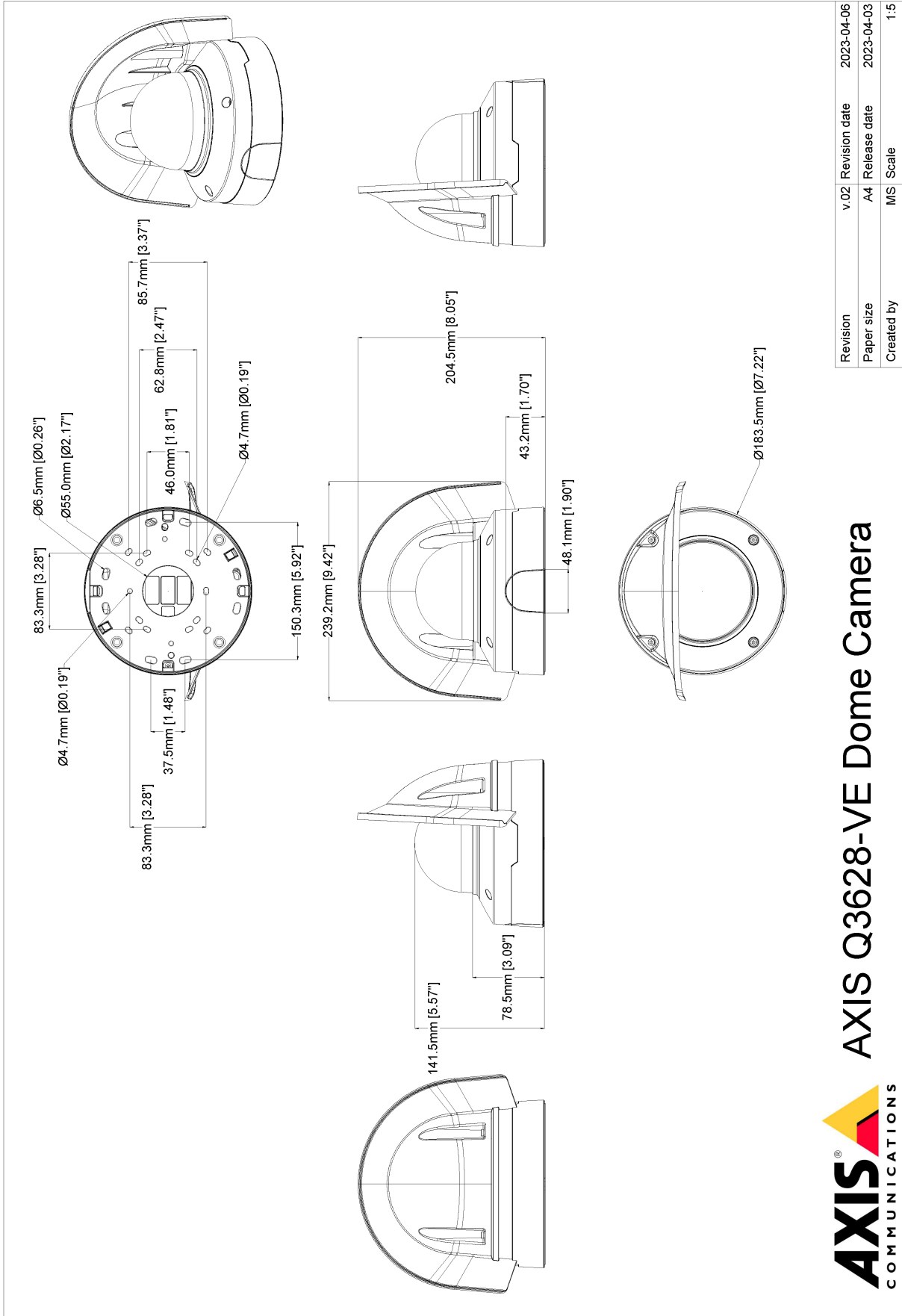
Аудиоклипы: воспроизведение, остановка
Вызовы: ответ на вызов, завершение вызовов по протоколу SIP, выполнение вызовов по протоколу SIP
Дневной/ночной режим
Режим работы с противотуманным фильтром
Ввод/вывод: однократное переключение входа-выхода, переключение ввод-вывод, пока правило активно
MQTT: публикация
Отправка уведомлений: HTTP, HTTPS, TCP и электронная почта
Наложённый текст
Буферизация видео или изображения до или после сигнала тревоги для записи или загрузки
Записи: на SD-карту и сетевой ресурс
SNMP-ловушки: отправка, отправка при активном правиле
Светодиодный индикатор состояния: мигает
Загрузка изображений или видеоклипов: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, сетевая папка и электронная почта
Режим WDR (широкий динамический диапазон)

Интегрированные средства установки	Счетчик пикселей, дистанционный зум и дистанционная фокусировка, сетка уровня
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 События 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 Video Motion Detection, активное оповещение при несанкционированных действиях, детектор звука 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, UKCA, CE, KC, VCCI, RCM
Цепочка поставок	Подходит для соединений типа TAA
ЭМС	CISPR 35, CISPR 32, класс A, EN 55035, EN 55032, класс A, EN 50121-4, EN 61000-6-1, 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
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, IEC/EN 60529 IP66, IEC/EN 62262 IK10, NEMA 250 Type 4X, NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9), ISO 21207 (метод B), ISO 20653 IP6K9K
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 и ключей FIPS 140-2, уровень 2)
Сетевая безопасность	IEEE 802.1X (EAP-TLS) ^b , IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS ^b , TLS v.1.2/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	Степень защиты: IP66, NEMA 4X и IK10 Купол из поликарбоната с твердым покрытием Корпус из алюминия, погодозащитный козырек (PA+GF) 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 .

Монтаж	Монтажный кронштейн с отверстиями для распределительной коробки (двухместная или одноместная 4-дюймовая квадратная или восьмиугольная монтажная коробка) Боковые вводы для кабелепровода 3/4" (M25)
Питание	Технология Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3at, тип 2, класс 4 Типовая 8 Вт, макс. 25 Вт 10–28 В пост. тока, типов. 7 Вт, макс. 25 Вт
Разъемы	Сеть: Экранированный разъем RJ45 для 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE Ввод/вывод: 4-контактная клеммная колодка 2,5 мм для двух настраиваемых контролируемых входов/цифровых выходов (на выходе: 12 В пост. тока, макс. нагрузка 50 мА) Звук: Микрофонный/линейный вход 3,5 мм Мощность: Вход питания пост. тока, клеммная колодка
Хранилище	Поддержка карт памяти microSD, microSDHC, microSDXC Поддержка шифрования данных на SD-карте (AES-XTS-Plain64, 256 бит) Запись на сетевой накопитель (NAS) Рекомендации по выбору SD-карт и сетевого накопителя (NAS) см. на сайте axis.com .
Условия эксплуатации	От -50 до 55 °C Максимальная температура в соответствии с NEMA TS 2 (2.2.7): 74 °C Температура включения: -40 °C Относительная влажность: 10–100 % (с образованием конденсата)
Условия хранения	От -40 °C до 65 °C Относительная влажность: 5–95 % (без образования конденсата)
Размеры	Высота: 141 мм Ø 184 мм Эффективная площадь проекции камеры (EPA): 0,0399 м ²
Масса	2,1 кг
Содержимое коробки	Камера, руководство по установке, переходник кабелепровода, наконечник отвертки RESISTORX® TR20, клеммные колодки, защитная манжета разъема, кабельный сальник, ключ проверки подлинности владельца
Дополнительные принадлежности	Подвесной комплект AXIS TQ3103-E Pendant Kit, утапливаемое крепление AXIS TQ3202-E Recessed Mount Беспроводной инструмент для установки AXIS T8415 Wireless Installation Tool Карты памяти для видеонаблюдения AXIS Surveillance Card
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, польский, 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-q3628-ve#part-numbers
Устойчивое развитие	
Контроль за веществами	Без ПВХ, без бром- и хлорсодержащих ингибиторов горения в соответствии со стандартом JEDEC/ECA 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	Содержание пластмассы из возобновляемого углеводородного сырья: 62% (из биологического сырья) 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
Экологическая ответственность	axis.com/environmental-responsibility Axis Communications является подписантом «Глобального договора ООН». Чтобы узнать больше, перейдите на веб-сайт по адресу unglobalcompact.org

- Рекомендуется использовать не более 3 уникальных видеопотоков на камеру или канал, что позволяет оптимизировать работу пользователей, нагрузку 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.
- Этот продукт включает программное обеспечение, разработанное OpenSSL Project для использования в наборе инструментов OpenSSL Toolkit (openssl.org), and cryptographic software written by Eric Young (ey@cryptsoft.com).

Габаритные чертежи



Revision	v.02	Revision date	2023-04-06
Paper size	A4	Release date	2023-04-03
Created by	MS	Scale	1:5

© 2023 Axis Communications

AXIS COMMUNICATIONS
AXIS Q3628-VE Dome Camera

Основные функции и технологии

Панорамирование, наклон, вращение и зум (PTRZ)

Функции PTRZ позволяют камере выполнять вращение вокруг вертикальной, боковой и продольной оси. Фокусное расстояние камеры регулируется для получения более узкого или широкого угла обзора. Функция дистанционного управления позволяет быстро настраивать и менять вид с камеры по сети, это экономит время и усилия. Также функции PTRZ позволяют легко и эффективно вносить корректировки в будущем, это в свою очередь уменьшает количество сбоев, снижает время простоя и не требует выезда специалиста на место.

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.

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 802.1 x, 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.

Электронный стабилизатор изображения (EIS)

Электронный стабилизатор изображения (EIS) обеспечивает плавное видео в ситуациях, когда камера подвержена вибрации. Встроенные гироскопические датчики непрерывно обнаруживают перемещения и вибрации камеры и автоматически корректируют кадр, чтобы всегда захватывать нужные детали. Электронная стабилизация изображения предусматривает моделирование движения камеры с использованием специальных алгоритмов, после чего результаты моделирования применяются для коррекции изображения.

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 видеона-

блюденни цвет может быть решающим фактором для идентификации человека, объекта или транспортного средства.

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.

Дополнительные сведения см. на сайте по адресу axis.com/glossary