

# NBE-6502-AL Цил. кам 2MP HDR 2,8-12мм авто IP67 IK10

www.boschsecurity.com



**BOSCH**

Разработано для жизни



- ▶ Сверхвысокая чувствительность
- ▶ Простая установка благодаря объективам с автоматическим зумом/автофокусом, мастеру установки и предварительно настроенным режимам
- ▶ Полностью настраиваемая многопоточковая передача данных H.265
- ▶ Встроенная система Essential Video Analytics запускает соответствующие оповещения и быстро извлекает нужные данные
- ▶ Широкий динамический диапазон (120 дБ) позволяет одновременно различать детали ярких и темных областей

Цилиндрическая камера Bosch с инфракрасным освещением и разрешением 1080p является профессиональной камерой для видеонаблюдения, которая обеспечивает высококачественное изображение высокой четкости для приложений с высокими требованиями к сетевой безопасности и видеонаблюдению.

Эта надежная цилиндрическая камера дневного/ночного видеонаблюдения обеспечивает высочайшую производительность круглосуточно. Встроенные ИК-светодиоды обеспечивают качественное ночное видеонаблюдение с дальностью наблюдения до 60 метров в темноте.

## Обзор системы

### **Цилиндрическая камера для наружного видеонаблюдения с автоматическим варифокальным объективом.**

Надежный алюминиевый корпус обеспечивает исключительную гибкость при установке. Камера имеет защиту от попадания воды и пыли,

предназначена для работы в сложных условиях и соответствует стандартам IP67. Автоматический варифокальный объектив (AVF) с фокусным расстоянием от 2,8 до 12 мм позволяет удаленно выбирать сектор обзора.

Мастер автоматического зума/фокусировки объектива позволяет точно настроить зум и фокусировку камеры для работы как днем, так и ночью. Этот мастер помогает выбрать оптимальный режим работы; он активируется с компьютера или нажатием специальной кнопки на камере.

Благодаря автонастройке варифокального объектива (функция AVF) для настройки зума не требуется открывать камеру. Автоматическая моторизованная регулировка зума/фокуса с взаимно однозначным сопоставлением пикселей обеспечивает точную фокусировку камеры.

## Функции

### Essential Video Analytics

Камера имеет встроенную систему анализа видеоанализа, созданную с учетом концепции Intelligence at the Edge, которая предполагает расширение возможностей съемки. Технология Essential Video Analytics идеально подходит для использования в контролируемых условиях с ограниченной дальностью обнаружения. Система уверенно обнаруживает, отслеживает и анализирует объекты и создает тревожный сигнал при выполнении уставленного набора условий. Интеллектуальный набор тревожных правил упрощает сложные задачи и сводит к минимуму количество ложных тревожных сигналов. Видеозапись дополняется метаданными для повышения информативности и структурированности видеоданных. Это позволяет очень быстро находить нужные изображения в многочасовой видеозаписи. Метаданные также могут использоваться в качестве неопровержимого доказательства для суда или для оптимизации производственной деятельности на основе подсчета людей или анализа плотности людского потока. Калибровка осуществляется быстро и легко – нужно просто указать высоту камеры. Всю остальную информацию, необходимую для точной настройки анализа видеоданных, обеспечивает встроенный в камеру гироскоп/акселерометр.

### Расширенный динамический диапазон (HDR)

Широкий динамический диапазон основан на многократной экспозиции одной сцены, что позволяет фиксировать больше деталей изображения, включая ярко освещенные и затемненные участки. В результате можно с легкостью различить объекты и детали, например лица с яркой фоновой засветкой. Для измерения фактического динамического диапазона камеры используется метод анализа на основе функции фотоэлектрического преобразования (OECF) в соответствии со стандартами IEC 62676 часть 5. Этот метод используется для стандартизации результатов, которые затем можно использовать для сравнения различных камер.

### Интеллектуальная потоковая передача снижает требования к пропускной способности сети и ресурсам хранения

Низкий уровень шума и эффективная технология сжатия H.265 позволяют получить четкие изображения, одновременно обеспечивая снижение требований к полосе пропускания канала и экономии ресурсов устройства хранения данных до 80% по сравнению со стандартными камерами H.264. В этом новом поколении камер используется функция Intelligent Streaming (интеллектуальная потоковая передача данных), что увеличивает эффективность интеллектуального анализа. Камера

обеспечивает наиболее качественное изображение с помощью интеллектуальной оптимизации соотношения детализации и ширины полосы пропускания. Интеллектуальный кодек постоянно выполняет сканирование всей сцены, а также отдельных областей и динамически настраивает сжатие на основе важной информации, такой как движение. Благодаря совмещению с технологией Intelligent Dynamic Noise Reduction, активно анализирующей содержимое сцены и соответствующим образом уменьшающей шум, нагрузка на канал передачи снижается до 80%. Поскольку шумовая составляющая ослабляется непосредственно при считывании изображения, снижение скорости передачи не ухудшает его качество. Это приводит к существенному уменьшению стоимости хранения и нагрузки на сеть при одновременном сохранении высокого качества изображений и плавности движения.

### Дифференцированное кодирование

Дифференцированное кодирование – еще одна функция, снижающая требования к полосе пропускания. Параметры сжатия можно задать для восьми областей, определяемых пользователями. Это позволяет сильно сжимать неинтересные области и экономить полосу пропускания для передачи важных частей сцены.

### Оптимальный профиль скорости передачи в битах

В следующей таблице приведены средние типовые значения скорости передачи данных (в Кбит/с) для различных значений частоты кадров:

кадров/с	1080p	720p
60	712	525
30	600	450
12	438	329
5	284	213
2	122	92

### Передача нескольких потоков

Благодаря инновационной технологии многопоточковой передачи обеспечивается передача различных потоков H.264 или H.265 одновременно с потоком M-JPEG. Эти потоки облегчают просмотр и запись с эффективным использованием пропускной способности, а также интеграцию с системами управления видео сторонних производителей. Камера может работать на несколько независимых потоков, что позволяет устанавливать разные значения разрешения и частоты кадров для первого и второго потоков. Пользователь также может использовать копию первого потока. В третьем потоке используются I-кадры первого потока для записи; четвертый поток демонстрирует изображение в формате JPEG с максимальной скоростью 10 Мбит/с.

### Области интереса и E-PTZ

Пользователи могут определить области интереса (ROI). Электронные средства удаленного управления панорамированием, наклоном и масштабированием (E-PTZ) позволяют выбирать конкретные области родительского изображения. Эти области порождают отдельные потоки для удаленного просмотра и записи. Такие потоки, вместе с основным потоком, позволяют оператору отдельно отслеживать наиболее интересную часть сцены, сохраняя контроль над общей ситуацией.

### Двунаправленное аудио и звуковая сигнализация

Двунаправленная аудиосвязь позволяет оператору общаться с посетителями и нарушителями через линейный вход и выход для внешних аудиоустройств. Обнаружение по звуку может использоваться для формирования сигнала тревоги при необходимости.

### Обнаружение несанкционированного вскрытия и обнаружение движения

Для сигналов тревоги в случае несанкционированного вскрытия камеры имеется широкий набор параметров настройки. Для сигнализации может также использоваться встроенный алгоритм обнаружения движения на видео.

### Управление устройствами хранения

Управление записью может контролироваться с помощью Bosch Video Recording Manager (Video Recording Manager), камера также может напрямую использовать цели iSCSI без программного обеспечения для записи.

### Запись «на лету»

Разъем камеры поддерживает карты microSD емкостью до 2 ТБ. Карты microSD можно использовать для локальной записи по тревоге. Запись перед тревожным сигналом в оперативную память снижает требования к полосе пропускания для записи по сети, или (если используется запись на карту microSD) увеличивает срок эффективного использования носителя данных.

### Облачные сервисы

Камера поддерживает отправку JPEG по времени или тревогам на четыре разные учетные записи. Эти учетные записи могут обращаться к FTP-серверам или облачным хранилищам (например, Dropbox). Видеофрагменты и изображения в формате JPEG также можно экспортировать в эти учетные записи. Тревожные сигналы можно настроить на отправку электронного сообщения или SMS-уведомления, чтобы быть в курсе необычных событий.

### Простота установки

Питание к камере может подаваться через кабель локальной сети, поддерживающей PoE. With this configuration, only a single cable connection is required to view, power, and control the camera.

Использование PoE облегчает и удешевляет установку, так как для работы камеры не требуется дополнительного источника питания.

Камера может быть запитана от источников питания БСНН класса 2 напряжением 24 В переменного тока или 12 В постоянного тока.

Для исключения возможных проблем с подключением камера поддерживает технологию Auto-MDIX, которая позволяет автоматически определять, каким кабелем подключена камера: прямым или перекрестным.

### Переключение режима «день/ночь»

Камера оснащена технологией механической смены фильтра, обеспечивающей точную цветопередачу в дневных условиях и безупречные изображения ночью при сохранении резкости при любом освещении.

### Безопасность данных

Мы предприняли специальные меры, чтобы обеспечить наивысшую безопасность доступа к устройству и переноса данных. Трехуровневая защита паролем и рекомендации по безопасности позволяют гибко настраивать доступ к устройству. Доступ через веб-браузер можно защитить с помощью протокола HTTPS, а обновления микропрограммного ПО – с помощью защищенной отправки после прохождения проверки подлинности.

Встроенная поддержка доверенного платформенного модуля (TPM) и инфраструктуры открытых ключей (PKI) гарантируют надежную защиту от атак злоумышленников. Проверка подлинности в сети 802.1x с EAP/TLS, поддержка TLS 1.2 с обновленными наборами шифров, включая шифрование AES 256.

Усовершенствованная обработка сертификатов обеспечивает следующие преимущества:

- При необходимости автоматически создаются уникальные самостоятельно подписанные сертификаты
- Для проверки подлинности используются серверные и клиентские сертификаты
- Для подтверждения подлинности используются клиентские сертификаты
- Сертификаты с зашифрованными закрытыми ключами

### Программное обеспечение для просмотра

Подключаться к камере можно разными способами: через браузер, систему Bosch Video Management System, бесплатный клиент Bosch Video Client или Video Security Client. Также поддерживаются мобильные приложения и решения других разработчиков.

### Приложение Video Security

Мобильное приложение для видеонаблюдения Bosch разработано для обеспечения доступа к видеоизображениям высокой четкости из любой точки сети, позволяя просматривать изображения в

реальном времени из любого местоположения. Это приложение разработано для обеспечения полного контроля над камерами: от панорамирования и наклона до масштабирования и фокусирования. Словно вы носите с собой полноценную диспетчерскую.

Данное приложение вместе с транскодером Bosch, который приобретается отдельно, позволят вам в полной мере использовать функции динамического транскодирования, чтобы воспроизводить видеоизображения даже при соединениях с низкой пропускной способностью.

### Приложение Video Security

Мобильное приложение для видеонаблюдения Bosch разработано для обеспечения доступа к видеоизображениям высокой четкости из любой точки сети, позволяя просматривать изображения в реальном времени из любого местоположения. Это приложение разработано для обеспечения полного контроля над камерами: от панорамирования и наклона до масштабирования и фокусирования. Словно вы носите с собой полноценную диспетчерскую.

Данное приложение позволяет вам в полной мере использовать функции динамического транскодирования, чтобы воспроизводить видеоизображения даже при соединениях с низкой пропускной способностью.

### Системная интеграция

Эта камера соответствует требованиям стандартов ONVIF Profile S и Profile G. Это гарантирует функциональную совместимость с оборудованием для сетевого видеонаблюдения независимо от производителя.

Сторонние интеграторы могут легко получить доступ к набору внутренних функций камеры для ее интеграции в крупные проекты. Дополнительные сведения см. на веб-сайте программы Bosch Integration Partner Program (IPP) ([ipp.boschsecurity.com](http://ipp.boschsecurity.com)).

### Сертификации и согласования

#### Стандарты HD-видео

Соответствует стандарту SMPTE 274M-2008 по следующим параметрам:

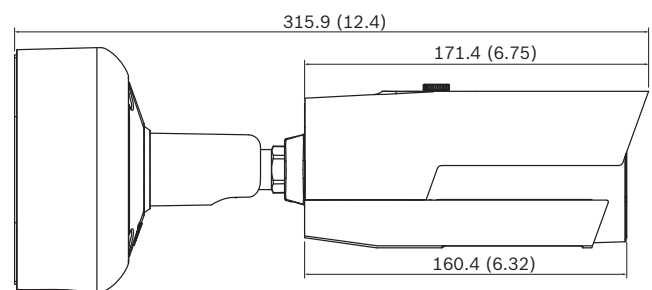
- Разрешение: 1920 x 1080
- Развертка: прогрессивная
- Цветопередача: по ITU-R BT.709
- Соотношение сторон: 16:9
- Частота кадров: 25 и 30 кадров/с

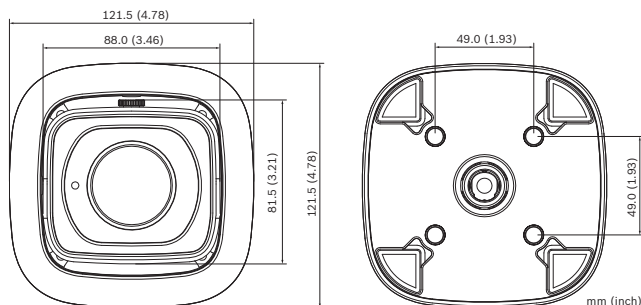
Соответствует стандарту SMPTE 296M-2001 по следующим параметрам:

- Разрешение: 1280 x 720
- Развертка: прогрессивная
- Цветопередача: по ITU-R BT.709
- Соотношение сторон: 16:9
- Частота кадров: 25 и 30 кадров/с

Стандарты	IEC 62471 (модель с ИК-прожектором)
	EN 60950-1
	cUL 60950-1
	EN 60950-22
	cUL 60950-22
	CAN/CSA-C22.2 № 60950-1-07
	EN 50130-4
	EN 50130-5, класс IV (для уличного наблюдения)
	Стандарт FCC, часть 15, подраздел В, класс В
	EN 55032
	EN 61000-3-2
	EN 61000-3-3
	EN 55024
	AS/NZS CISPR 32
ICES-003, класс В	
VCCI J55022 V2/V3	
EN 50121-4	
Стандарты ONVIF	EN 50132-5-2; IEC 62676-2-3
Сертификации изделий	CE, FCC, UL, cUL, C-tick, CB, VCCI, EAC
Защита от проникновения	IP67
Защита от удара	IK10

### Замечания по установке и настройке





### Комплектация

Количество	Компонент
1	Камера
1	Руководство по быстрой установке
1	Сведения по технике безопасности
1	Набор винтов для монтажа камеры

### Технические характеристики

#### Мощность

Напряжение на входе	Питание через Ethernet (номинальное напряжение 48 В постоянного тока); или 24 В перем. тока $\pm 10\%$ / +12 В пост. тока $\pm 10\%$
Стандарт PoE IEEE	IEEE 802.3af (802.3at, тип 1) Уровень питания: класс 3
Потребляемая мощность	950 мА (12 В пост. тока) 750 мА (24 В перем. тока) 260 мА (PoE)

#### Сенсор

Тип сенсора	1/2.8-дюймовый, CMOS
Активных пикселей	1920 (В) $\times$ 1080 (Г); 2,12 мегапикселя (прибл.)

#### Качество изображения — чувствительность

Чувствительность (3200 К, коэффициент отражения наблюдения 89 %, F1.4, 30IRE)	
Цветной режим	0,0225 лк
Моно	0,0051 лк
ИК	0,0 люкс

#### Характеристики видео — динамический диапазон

Расширенный динамический диапазон (HDR)	Широкий динамический диапазон 134 дБ (WDR)
Измеряется в соответствии со стандартом IEC 62676 часть 5	Широкий динамический диапазон 107 дБ (WDR)

#### Потоковая передача данных

Сжатие видеосигнала	H.265; H.264; MJPEG
Потоковая передача данных	Несколько индивидуально настраиваемых потоков H.264 и M-JPEG, настраиваемые частота кадров и полоса пропускания Области интересов (ROI)
Задержка обработки изображения	<65 мс (1080p60)
Структура GOP	IP, IBP, IBBP
Интервал кодирования	От 1 до 50 [60] кад/с

#### Разрешение видеоизображения (Ш x В)

1080p HD	1920 x 1080
Вертикальный режим 1080p	1080 x 1920
1,3 MP (5:4) (кадрированный)	1280 x 1024
Вертикальный режим 1,3 MP (5:4) (кадрированный)	1024 x 1280
720p HD	1280 x 720
Вертикальный режим 720p	720 x 1280
D1 4:3 (кадрированный)	704 x 480
432p SD	768 x 432
288p SD	512 x 288
144p SD	256 x 144

#### Установка камеры

Базовая частота кадров	25/30/50/60 fps
Зеркальное изображение	Включено/выключено
Поворот	0° / 90° / 180° / 270°

Установка камеры	
Светодиодный индикатор камеры	Включение/отключение
Позиционирование	Координаты / монтаж
Мастер настройки объектива	Автофокус, масштаб
Функции видео — цвет	
Параметры настройки изображения	Контрастность, насыщенность, яркость
Баланс белого	От 2500 до 10000 К, 4 автоматических режима (базовый, стандартный, натриевая лампа, преобладающий цвет), режим «Ручной» и режим «Удержание»
Функции видео — ALC	
Режим «день/ночь»	Автоматический (настраиваемый), цветной, монохромный
Выдержка	Автоматический электронный затвор (AES). Фиксированная выдержка (1/25 [30] 1/15000) с возможностью выбора. Установка выдержки по умолчанию.
Интенсивность ИК-подсветки	Настраиваемая
Функции видео — апертурная коррекция	
Резкость	Увеличение уровня резкости с возможностью выбора
Компенсация фоновой засветки	Вкл/выкл
Усиление контраста	Вкл/выкл
Подавление шума	Intelligent Dynamic Noise Reduction с отдельной временной и пространственной корректировкой
Intelligent Defog	Intelligent Defog автоматически настраивает параметры для наилучшего качества изображения в условиях плохой видимости или тумана (переключаемый)
Отношение сигнал/шум	> 55 дБ
Анализ видеоконтента	
Тип анализа	Essential Video Analytics
Последние сведения об Essential Video Analytics	<a href="https://us.boschsecurity.com/en/products/videosystems/videosoftware/videoanalytics/essentialvideoanalytics63/essentialvideoanalytics63_36208">https://us.boschsecurity.com/en/products/videosystems/videosoftware/videoanalytics/essentialvideoanalytics63/essentialvideoanalytics63_36208</a>

Дополнительные функции	
Режимы съемки	Девять режимов по умолчанию, планировщик
Маскирование части изображения	Восемь независимых, полностью программируемых областей
Функция установления подлинности видеоизображения	Выключено / Водные знаки / MD5 / SHA-1 / SHA-256
Вывод надписей	Имя; логотип; время; сигнал сообщения
Счетчик пикселей	Выбранная область
Локальное хранилище	
Внутренняя ОЗУ	60 с записи перед сигналом тревоги
Разъем для карты памяти	Поддержка карт microSDHC емкостью до 32 ГБ и карт microSDXC емкостью до 2 ТБ. (Для записи HD рекомендуется использовать карту памяти класса 6 или выше)
Запись	Непрерывная запись, кольцевая запись, запись по сигналу тревоги, по событию и по расписанию
Функция ночного видения	
Расстояние	60 м (196 футов)
Светодиоды	4 высокоэффективных светодиода, объединенных в массив, 850 нм
Объектив	
Тип объектива	Автоматический варифокальный 2,8–12 мм, диафрагма, управляемая сигналом постоянного тока (DC) F1.4–3.6
Крепление объектива	Монтаж на плате
Горизонтальное поле зрения	33° - 100°
Вертикальное поле зрения	19° - 52°
Соединения (входные/выходные)	
Аналоговый видеовыход	CVBS 1 Vpp, разъем BNC, 75 Ом Выбираемый стандарт
Тревожный вход	Короткое замыкание или активация от 5 В постоянного тока
Тревожный выход	Номинальная входная мощность 0,5 А, 30 В переменного тока / 40 В постоянного тока
Аудиовход	Провода; 10 кОм тип. 0,707 В (среднеквадратичное значение)

Соединения (входные/выходные)	
Аудиовыход	Провода; 16 Ом тип. 0,707 В (среднеквадратичное значение)
Сетевой разъем	RJ45
Программное обеспечение	
Обнаружение устройств	IP Helper
Настройка устройств	Через веб-браузер или Configuration Manager
Обновление микропрограммы	Программируется удаленно
Просмотр	Веб-браузер Video Security Client; Video Security App; Bosch Video Management System; Bosch Video Client; Стороннее программное обеспечение
Микропрограммы и программное обеспечение	<a href="http://downloadstore.boschsecurity.com/">http://downloadstore.boschsecurity.com/</a>
Сеть	
Протоколы	IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, Telnet, ARP, DHCP, APIPA (Auto-IP, link local address), NTP (SNTP), SNMP (V1, MIB-II), 802.1x, DNS, DNSv6, DDNS (DynDNS.org, selfHOST.de, no-ip.com), SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, Dropbox, CHAP, digest authentication
Шифрование	TLS 1.2, SSL, DES, 3DES
Ethernet	10/100 Base-T, автоопределение, полудуплексный/полнодуплексный
Подключение	Авто MDIX:
Взаимная совместимость	ONVIF Profile S; ONVIF Profile G; GB/T 28181
Механические характеристики	
3 оси регулировки (панорамирование/наклон/поворот)	360° / 90° / 360°
Размеры (В × Ш × Г)	271 x 90 x 90 мм без SMB
Вес камеры без SMB	1,3 кг
Вес SMB	0,67 кг
Цветной	RAL 9006

Климатическое исполнение	
Рабочая температура	От -40 до +60 °C для непрерывной работы; от -34 до +74 °C согласно NEMA TS 2-2003 (R2008), параграф 2.1.5.1, тестовый профиль на рисунке 2.1
Температура хранения	От -40 до +70 °C
Рабочая влажность	От 20 до 90 % относительной влажности без конденсации влаги
Влажность при хранении	От 0 до 93 % относительной влажности без конденсации влаги

### Информация для заказа

#### **NBE-6502-AL Цил. кам 2MP HDR 2,8-12мм авто IP67 IK10**

Надежная цилиндрическая IP-камера с инфракрасной подсветкой для наружного видеонаблюдения высокой четкости с поддержкой формата H.265 и Essential Video Analytics. Номер заказа **NBE-6502-AL**

#### **Дополнительное оборудование**

##### **LTC 9213/01 Адапт. на столб LTC9210,9212,9215-A-9541**

Универсальный кронштейн-адаптер для установки на столб для креплений камеры (для использования с совместимым кронштейном для установки на стену). Макс. 9 кг; диаметр столба 76–381 мм; скобы из нержавеющей стали  
Номер заказа **LTC 9213/01**

##### **NPD-5001-POE Питание по сети Ethernet, 15,4Вт, 1-порт**

Инжектор питания по сети Ethernet (PoE) для использования с поддерживающими технологию PoE камерами; 15,4 Вт, 1 порт  
Масса: 200 г  
Номер заказа **NPD-5001-POE**

##### **NPD-5004-POE Питание по сети Ethernet 15,4Вт, 4-порт.**

Инжекторы питания по сети Ethernet (PoE) для использования с поддерживающими технологию PoE камерами; 15,4 Вт, 4 порта  
Масса: 620 г  
Номер заказа **NPD-5004-POE**

##### **VDA-POMT-PTZDOME Адаптер для установки на столб**

Адаптер для установки на угол. Используется при наружном и внутреннем монтаже на столбы (мачты) вместе с совместимым адаптером для установки на стену (например, VEZ-A5-WL).  
Номер заказа **VDA-POMT-PTZDOME**

##### **VDA-CMT-PTZDOME Адаптер для установки на угол**

Адаптер для угловой установки 270° (используется с соответствующим адаптером для установки на стену)  
Номер заказа **VDA-CMT-PTZDOME**

**Представительство:**

**Europe, Middle East, Africa:**  
Bosch Security Systems B.V.  
P.O. Box 80002  
5600 JB Eindhoven, The Netherlands  
Phone: + 31 40 2577 284  
emea.securitysystems@bosch.com  
emea.boschsecurity.com

**Germany:**  
Bosch Sicherheitssysteme GmbH  
Robert-Bosch-Ring 5  
85630 Grasbrunn  
Germany  
www.boschsecurity.com