

# IP-камера DINION starlight 7000 HD

www.bosch.ru



**BOSCH**

Разработано для жизни



HD ONVIF



- ▶ Превосходная работа в условиях слабого освещения (0,017 лк в цветном режиме)
- ▶ Интеллектуальная система шумоподавления снижает требования к полосе пропускания и дисковому пространству до 50 %
- ▶ Исключительные возможности широкого динамического диапазона (100 дБ с iAE)
- ▶ Автоматический задний фокус для быстрой установки
- ▶ Гибридный режим работы для легкого осуществления перехода от аналоговых систем к IP-системам

Камера DINION IP starlight 7000 HD круглосуточно обеспечивает четкие изображения — даже ночью или в условиях слабой освещенности. Высокая чувствительность в цветном (0,017 лк) и монохромном режиме (0,0057 лк) позволяет этой камере работать при минимальном окружающем освещении. Это исключительная светочувствительность вместе с технологией Content-Based Imaging Technology (C-BIT) обеспечивает резкие, четкие, детализированные изображения при любых условиях освещения. Кроме того, камера передает до 60 кадров/с.

## Обзор системы

По сравнению с камерами стандартного разрешения модель DINION IP starlight 7000 HD предлагает (при такой же стоимости) моторизированный автофокус, более высокие разрешение, чувствительность, частоту кадров и качество изображения, при этом эффективнее используя полосу пропускания. Затраты на хранение видео значительно сокращены.

## Гибридный режим работы

Защищенный от перенапряжения аналоговый видеовыход обеспечивает полнофункциональный гибридный режим работы. Это означает одновременную доступность IP-видеопотока высокого разрешения и аналогового видеовыхода через разъем SMB. Гибридный режим обеспечивает простой переход от устаревших моделей CCTV к современным IP-системам.

## Функции

### Исключительная производительность в условиях слабого освещения

Использование передовых сенсоров вместе с современной системной шумоподавления позволяет достичь чувствительности 0,017 лк в цветном режиме. Эффективность работы в условиях слабого освещения настолько высока, что камера продолжает предоставлять превосходные цветные изображения даже при минимальном окружающем освещении.

Данная камера использует режим «день/ночь» и оборудована механическим фильтром для обеспечения замечательной эффективности в

ночное время (0,0057 лк в монохромном режиме). Фильтр можно переключать удаленно или автоматически с помощью датчика уровня освещенности или контактного входа.

#### **Технология обработки изображений на основе содержимого**

Технология обработки изображений на основе содержимого (C-BIT) используется для существенного улучшения качества изображения в разных условиях освещенности и определения областей, требующих расширенной обработки. Интеллектуальная система анализа видеоданных в камере анализирует сцену и обеспечивает обратную связь для перестройки обработки изображения. Это обеспечивает лучшую детализацию важных областей и общее повышение производительности. Благодаря IVA технология интеллектуальной автоматической экспозиции (iAE) позволяет рассмотреть движущиеся объекты в ярких и темных участках сцены.

#### **iDNR снижает требования к полосе пропускания и дисковому пространству**

Интеллектуальное динамическое шумоподавление (iDNR) камеры активно анализирует содержимое сцены и соответствующим образом снижает уровень шума.

Низкий уровень шума и эффективная технология сжатия H.264 позволяют получить четкие изображения, одновременно обеспечивая снижение требований к полосе пропускания канала и экономию ресурсов устройства хранения данных до 50 % по сравнению с остальными камерами H.264. Это приводит к снижению полосы пропускания, занимаемой потоками, при сохранении высокого качества изображения и плавности движения. Камера обеспечивает наиболее качественное изображение с помощью интеллектуальной оптимизации соотношения детализации и ширины полосы пропускания.

#### **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.

Средняя стандартная пропускная способность в Кбит/с, оптимизированная для различных значений частоты смены изображений, показана в таблице:

Кадр./сек	720p	480p
60	1400	
30	1163	600
15	926	478
12	850	438

5	550	284
2	237	122

#### **Высокая производительность**

Режим 60 изображений в секунду обеспечивает оптимальную эффективность для сцен с быстрым движением. Он особенно подходит для применения в казино и банках.

#### **Несколько потоков**

Благодаря инновационной технологии многопоточной передачи обеспечивается передача различных потоков H.264 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. Для второго потока можно выбрать вертикальный режим. В этом режиме из всего изображения, выдаваемого датчиком, вырезается область 400 x 720 (соотношение сторон 9:16). Когда отслеживаемая сцена подходит для данного режима, снижаются требования к полосе пропускания и объему хранилища.

#### **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. Интеллектуальное автосопровождение с помощью IVA также может следовать за объектами в заданных областях интереса. Данная интеллектуальная рамка объекта способна автономно обнаруживать и отслеживать движущиеся объекты, пользователь также может щелкнуть объект, за которым будет следовать интеллектуальная рамка объекта.

#### **Простая настройка**

Простой и удобный пользовательский интерфейс камеры ускоряет и упрощает настройку.

Предлагаются шесть настраиваемых пользовательских режимов с оптимальными настройками для различных применений.

- **В помещении** — общие изменения при смене дня и ночи без солнечного света и уличного освещения
- **Вне помещения** — общие изменения при смене дня и ночи с солнечным светом и уличным освещением
- **Движение** — мониторинг движения транспорта или быстро движущихся объектов; артефакты изображения, вызванные движением, минимизированы
- **Низкая освещенность** — оптимизировано для улучшения детализации при слабом освещении.

- **Интеллектуальная автоэкспозиция (АЕ)** — для сцен с движущимися людьми на ярко освещенном фоне
- **Яркий** — усиленная контрастность, резкость и насыщенность.

### Управление устройствами хранения

Управление записью можно контролировать с помощью Диспетчера видеозаписи Bosch (VRM), 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.

### Анализ видеоданных

Камера имеет встроенную систему анализа видеоконтента и развивает концепцию распределенной записи (Recording at the Edge), которая предполагает расширение возможностей периферийных устройств. Видеосистема анализа движения MOTION+, встроенная во все версии камер, — отличное решение для тех областей применения, где требуются стандартные функции анализа видеоданных.

В версиях камеры с IVA используется последнее поколение программного обеспечения Bosch Intelligent Video Analysis (IVA) для интеллектуального анализа видеоданных. IVA — лучшая система помощи персоналу безопасности, когда необходим надежный анализ видео, полученного при внутренней или внешней установке. Эта современная система надежно определяет, отслеживает и анализирует движущиеся объекты при одновременном подавлении на изображении паразитных помех, вызывающих ложные тревоги. Функция обнаружения лиц определяет лица в сцене и пересылает лучший высококачественный JPEG-снимок лица, которое исчезает со сцены. Возможности ретроспективного интеллектуального поиска в архиве можно использовать удаленно с помощью веб-браузера или ПО Bosch Video Client.

### 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). Видеоклипы 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.

### Ограничение доступа

Поддерживается защита паролем с тремя уровнями и проверкой подлинности 802.1x. Доступ к веб-браузеру может быть защищен при помощи HTTPS с использованием SSL-сертификата, хранящегося в камере. Коммуникационные каналы (видео или аудио) могут быть независимо зашифрованы по стандарту AES при помощи 128-разрядных ключей, если используется лицензия Encryption Site License.

### Программное обеспечение для просмотра

Доступ к функциям камеры можно получить разными способами: с помощью веб-браузера, системы Bosch Video Management System, бесплатного клиента Bosch Video Client, мобильного приложения для видеонаблюдения или стороннего программного обеспечения.

### Приложение для видеонаблюдения

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. Это как если бы вы носили с собой 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.

### Системная интеграция

Камера соответствует спецификациям Profile S стандарта ONVIF (Open Network Video Interface Forum). 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)).

### 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.

### Простота установки

Питание к камере может подаваться через подключенный сетевой кабель, поддерживающий PoE. При такой конфигурации для просмотра, питания и управления камерой требуется только

одно кабельное соединение. Функция PoE облегчает и удешевляет установку, так как для работы камеры не требуется дополнительного источника питания. Камера также может питаться от источников питания +12 В пост. тока или 24 В перем. тока. Для повышения надежности системы камеру можно одновременно подключать к источникам PoE и +12 В пост. тока/24 В перем. тока. Помимо этого, с камерами можно использовать источник бесперебойного питания (ИБП), который обеспечит их работу даже в случае сбоя питания. Мастер автоматической фокусировки объектива помогает установщику точно сфокусировать камеру для работы как днем, так и ночью. Мастер активируется из веб-браузера или встроенной в камеру кнопкой, облегчая выбор оптимального потока работы. Автоматическая моторизованная регулировка заднего фокуса с взаимно однозначным сопоставлением пикселей обеспечивает точную фокусировку камеры.

### Сертификаты и согласования

#### Стандарты HD

Соответствует стандарту 296М-2001 по следующим параметрам:

- Разрешение: 1280 x 720
- Развертка: прогрессивная
- Цветовоспроизведение: соответствует ITU-R BT. 709
- Соотношение сторон: 16:9
- Частота кадров: 50 и 60 кадров/с

#### Стандарты

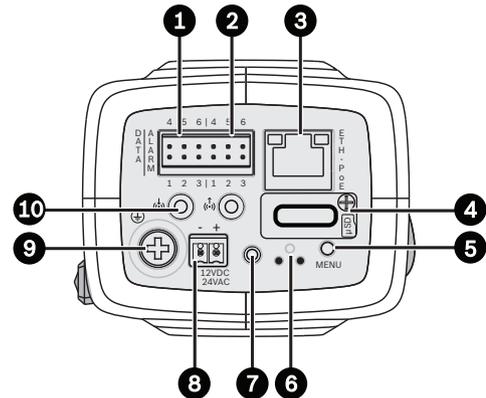
Излучение	EN55022, класс B FCC, часть 15, класс B
Помехоустойчивость	EN50130-4 (PoE, +12 В пост. тока, 24 В перем. тока)* EN 50121-4
Безопасность	EN 60950-1 UL 60950-1 (2-я редакция) CAN/CSA-C 22.2 № 60950-1
Вибростойкость	Камера с объективом в соответствии с IEC 60068-2-6 (5 м/с <sup>2</sup> , в рабочем состоянии)
Соответствие стандарту ONVIF	EN 50132-5-2; IEC 62676-2-3

\* Главы 7 и 8 (требования к напряжению сети) не применимы к данной камере. Однако если система, в которой используется камера, должна соответствовать данному стандарту, тогда этому стандарту должны соответствовать все источники питания.

Регион	Сертификация
Европа	CE
США	UL
Канада	ULC

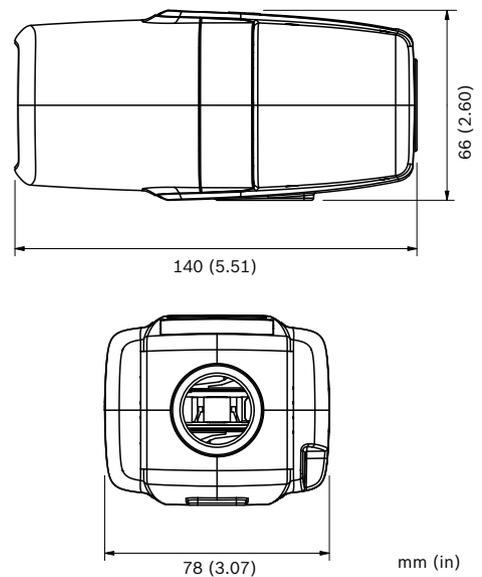
### Замечания по установке/конфигурации

#### Элементы управления



1	Данные (RS485/422/232)	6	Кнопка сброса
2	Тревожный вход, релейный выход	7	Выход видео
3	Порт 10/100 Base-T FastEthernet	8	Разъем питания
4	Гнездо для карты MicroSD	9	Земля
5	Кнопка «Меню»	10	Аудиовход/аудиовыход

#### Размеры



**Состав изделия****Техническое описание**

Питание	
Источник питания	24 В перем. тока, 50/60 Гц 12 В пост. тока PoE 48 В пост. тока ном.
Ток потребления	400 мА / 500 мА IVA (12 В пост. тока) 350 мА / 450 мА IVA (24 В перем. тока) 150 мА / 175 мА IVA (PoE 48 В пост. тока)
Потребляемая мощность	4,8 Вт / 6 Вт с системой IVA (12 В пост. тока) 8,4 Вт / 10,8 Вт с системой IVA (24 В перем. тока) 7,2 Вт / 8,4 Вт с системой IVA (PoE 48 В пост. тока)
PoE	IEEE 802.3af (802.3at тип 1)

Матрица	
Тип	1/3-дюймовая КМОП-матрица
Пиксели	1312 x 1069 (1,4 мегапиксела)

Видеопроизводительность	
Чувствительность — (3200 К, коэффициент отражения наблюдения 89%, время срабатывания затвора 1/60 сек, F1.2, 30IRE)	
• Цвет	0,017 люкс
• Монохромный	0,0057 люкс
Динамический диапазон	Расширенный динамический диапазон 84 дБ Расширенный динамический диапазон 100 дБ (с iAE)

Видеопоток	
Сжатие видеосигнала	H.264 (MP); M-JPEG
Потоковая передача	Несколько индивидуально настраиваемых потоков H.264 и M-JPEG, настраиваемые частота кадров и пропускная способность. Области интереса (ROI)
Общая задержка IP-кадров	Мин. 120 мс, макс. 240 мс
Структура группы видеок кадров (GOP)	IP, IBP, IBVP
Интервал кодирования	от 1 до 60 (50) кадров/с

Разрешение (по верт. x по гориз.)	
• 720p HD	1280 x 720
• 1024p 5:4 (с обрезанием)	1280 x 1024 (макс. 30p, без IVA)

Видеопоток	
• В прямом положении 9:16 (с обрезанием)	400 x 720
• D1 4:3 (с обрезанием)	704 x 480
• 480p SD	Кодирование: 704 x 480; Отображается: 854 x 480
• 432p SD	768 x 432
• 288p SD	512 x 288
• 240p SD	Кодирование: 352 x 240; Отображается: 432 x 240
• 144p SD	256 x 144

Функции видео	
Режим «день/ночь»	Цвет, Моно, Авто
Баланс белого	ATW (2500–10000K), автоматическое и ручное удержание
Затвор	Автоматическая электронная выдержка (AES) Фиксированная (от 1/30 [1/25] до 1/15000), с возможностью выбора Установки стандартного затвора
Компенсация фоновой засветки	Выкл. / Вкл. / iAE (компенсация фоновой засветки)
Усиление контраста	Вкл./выкл.
Шумоподавление	Интеллектуальное динамическое шумоподавление (iDNR) с отдельной временной и пространственной регулировкой
Резкость	Выбор уровня усиления резкости
Маскировка секторов	Четыре независимых области, полностью программируемые
Видеоанализ движения	Интеллектуальная система анализа видеоданных (IVA)

Аудиопоток	
Аудиопоток	Полный дуплекс/полудуплекс
Отношение сигнал-шум	> 50 дБ
Стандарт аудиосжатия	AAC-LC, G.711, L16 (в реальном времени и запись)

Вход/выход	
Аналоговый видеовыход	CVBS (PAL/NTSC), 1 Вp-p, SMB, 75 Ом (с защитой от перенапряжения)
Аналоговое видео с соотношением сторон	4:3 Letterbox, 4:3 с обрезанием или режим 16:9

Вход/выход	
Аудио	1 линейный вход (моно), 1 линейный выход (моно)
• разъем	стереоразъем 3,5 мм
• линейный вход сигнала	12 кОм номинально, 1 В ср. квадр. макс.
• линейный выход сигнала	1 В ср. квадр. при 1,5 кОм номинально,
Тревога	2 входа
• разъем	Зажим (неизолируемый замыкающий контакт)
• напряжение активации	От +5 В пост. тока до +40 В пост. тока (3,3 В пост. тока со связанным по пост. току нагрузочным резистором 22 кОм)
Реле	1 выход
• разъем	Зажим
• напряжение	30 В перем. тока или +40 В пост. тока Максимум 0,5 А пост., 10 ВА
Порт данных	RS-232/422/485
Локальное хранилище	
Внутренний RAM	10 с записи перед тревожным сигналом
Слот для карты памяти	Поддержка карт SDHC емкостью до 32 Гб и карт SDXC емкостью до 2 Тб. (Для записи HD рекомендуется использовать SD-карту класса 6 или выше)
Запись	Непрерывная запись, кольцевая запись. запись по сигналу тревоги, по событию и по расписанию
Сеть	
Протоколы	IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, Telnet, ARP, DHCP, 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 1.0, SSL, DES, 3DES, AES (дополнительно)
Ethernet	10/100 Base-T, автоопределение, полу/полнодуплексный
Подключение	ONVIF Profile S, Auto-MDIX

Программное обеспечение	
Настройка устройства	Через веб-браузер или программу Configuration Manager
Обновление микропрограммы	Программируется удаленно
ПО для просмотра	Веб-браузер, клиент Bosch Video Client или ПО сторонних производителей
Оптические характеристики	
Крепление объектива	Кронштейн CS (С-крепление с кольцевым адаптером)
Разъем для объектива	Стандартный 4-контактный разъем диафрагмы, управляемой сигналом постоянного тока
Типы объективов	Автоопределение типа диафрагмы: регулируемая вручную и сигналом постоянного тока с временным отключением Диафрагма, управляемая сигналом пост. тока: макс. 50 мА в непрерывном режиме
Управление объективом	Мастер с веб-страницы или кнопка камеры
Механические характеристики	
Размеры (Ш x В x Д)	78 x 66 x 140 мм (без объектива)
Масса	690 г (без объектива)
Цвет	RAL 9007 Титановый металллик
Монтаж на треноге	Снизу (изолированно) и сверху болтами с резьбой UNC 1/4"-20
Условия эксплуатации	
Рабочая температура	От -20 °C до +55 °C
Рабочая температура (с системой IVA)	От -20 °C до +50 °C
Температура хранения	от -30°C до +70°C (от -22°F до +158°F)
Рабочая влажность	Отн. влажность 20–93%
Влажность при хранении	До 98% (отн. влажность)

## Информация для заказа

### IP-камера DINION starlight 7000 HD

Высокопроизводительная корпусная IP-камера высокой четкости для интеллектуального видеонаблюдения при слабом освещении. Гибридный режим IP/аналог; 720p60; PoE; iDNR; область интереса; день/ночь; четырехканальная потоковая передача H.264; бесплатные приложения для просмотра; облачные сервисы; обнаружение по звуку/движения; MOTION+ номер для заказа **NBN-71013-B**

### IP-камера DINION starlight 7000 HD

Высокопроизводительная корпусная IP-камера высокой четкости для интеллектуального видеонаблюдения при слабом освещении. Гибридный режим IP/аналог; 720p60; PoE; iDNR; область интереса; день/ночь; четырехканальная потоковая передача H.264; бесплатные приложения для просмотра; облачные сервисы; обнаружение по звуку/движения; IVA номер для заказа **NBN-71013-BA**

## Дополнительные аксессуары

### Адаптер S1374

Адаптер для преобразования объектива с C-креплением к камере с CS-креплением номер для заказа **S1374**

### UPA-2430-60 Блок питания

120 В перем. тока, 60 Гц, 24 В пост. тока, 30 ВА на выходе номер для заказа **UPA-2430-60**

### UPA-2410-60 Блок питания

120 В перем. тока, 60 Гц, 24 В пост. тока, 10 ВА на выходе номер для заказа **UPA-2410-60**

### VIDEOJET XTC XF Video Transcoder

Высокопроизводительный видеотранскодер. H.264; слот для карты CF; ROI; максимальное разрешение 1080p; 2 канала номер для заказа **VJT-XTCXF**

## Вспомогательное оборудование для программного обеспечения

### BVIP AES 128-битное шифрование

Лицензия BVIP на 128-битное шифрование AES (для одной площадки) (Encryption Site License). Эта лицензия требуется один раз при установке. Она обеспечивает зашифрованную связь между устройствами BVIP и станциями управления. номер для заказа **MVS-FENC-AES**

**Представлен (кем/чем):**

**Russia:**  
Robert Bosch ООО  
Security Systems  
13/5, Akad. Korolyova str.  
129515 Moscow, Russia  
Phone: +7 495 937 5361  
Fax: +7 495 937 5363  
Info.bss@ru.bosch.com  
ru.securitysystems@bosch.com  
www.bosch.ru