

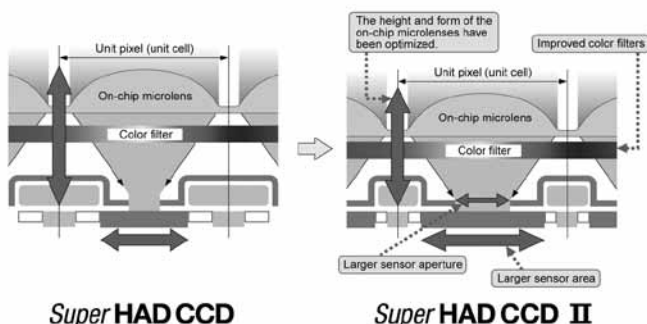
Телекамеры SMARTeC премиум-класса серии ULTIMATE



Телекамеры серии ULTIMATE являются бескомпромиссным решением для создания систем видеонаблюдения с повышенными требованиями к светочувствительности и разрешению. Превосходные функциональные характеристики, демонстрируемые камерами серии ULTIMATE, были достигнуты благодаря внедрению двух принципиально новых технологий: новой ПЗС-матрицы Sony Super HAD II и нового процессора цифровой обработки сигнала.

НОВАЯ ПЗС-МАТРИЦА SUPER HAD II

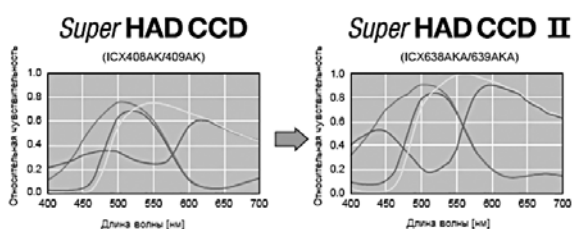
Постоянное стремление к высоким показателям в области чувствительности и улучшению соотношения сигнал/шум являются основными приоритетами в системах видеонаблюдения. Благодаря использованию новых технологий, компании Sony удалось достичь оптимизации стыковки светочувствительной ячейки и микролинзы, и разработать новую ПЗС-матрицу Super HAD CCD II с улучшенной структурой. При этом была обеспечена чувствительность от 1000 мВ на квадратный микрон (F5.6 для цветных сенсоров, F8 для ч/б, время накопления 1с). Это позволило расширить динамический диапазон сенсора на 6 дБ. В частности, процентное содержание света, сфокусированного на светочувствительной ячейке, существенно выросло за счет увеличения размера апертуры, оптимизации формы и высоты микролинз. Sony также удалось добиться уменьшения расфокусировки, кото-



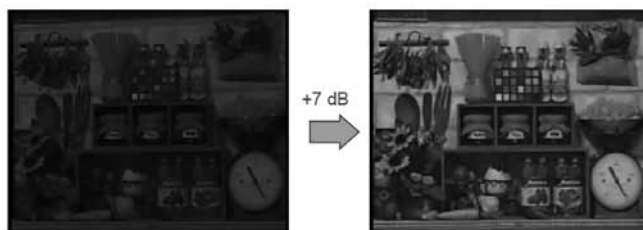
Изменения в матрице «Super HAD CCD II», которые привели к улучшению показателей чувствительности

рое происходит при использовании объективов без ИК-коррекции. Более того, область фоточувствительного элемента была увеличена, что привело к высокой эффективности электронно-оптического преобразования.

Помимо достижения высоких показателей по чувствительности в Super HAD CCD II, также было предусмотрено улучшение цветопередачи. За счет применения нового химического состава наносимых цветных пигментных элементов, повысилась чувствительность в синей части спектрального диапазона (короткая длина волны), а также были достигнуты сбалансированные показатели спектральной чувствительности. Благодаря этому удалось снизить уровень шумов цветности. Более того, данная ПЗС-матрица сохранила высокие показатели устойчивости к засветкам, характерные и для предыдущих продуктов (Super HAD, Exview HAD). Даже на объектах с продолжительным сильным освещением, цветоделительный фильтр сохраняет устойчивость к выцветанию.



Сравнение характеристик спектральной чувствительности



Сравнение характеристик чувствительности

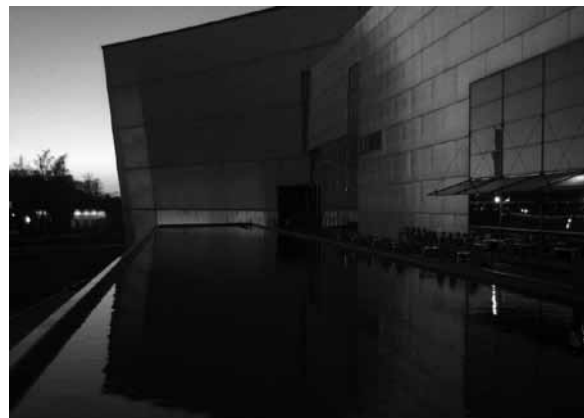
РЕЖИМ «ДЕНЬ/НОЧЬ»

Во всех камерах серии ULTIMATE реализован аппаратный режим «день/ночь» за счет механически отключаемого ИК-фильтра. В результате применения ПЗС-матриц Super HAD II камеры серии ULTIMATE демонстрируют **особо малые значения минимальной освещенности – до 0.15 лк в цветном режиме и до 0.001 лк в черно-белом (при 50IRE/F1.2)**. Для предотвращения спорадических переключений из цветного режима в черно-белый и обратно при кратковременных изменениях освещенности имеется возможность настроить задержку перехода День/ночь – от 5 до 60 секунд.

НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ЦИФРОВОЙ ОБРАБОТКИ СИГНАЛА

За счет применения абсолютно нового процессора цифровой обработки сигнала, в камерах серии ULTIMATE реализовано качественное улучшение ключевых характеристик и представлен ряд дополнительных функций, обеспечивающих возможность применения камер в самых сложных режимах эксплуатации.

- **Разрешение 600 ТВЛ в цветном и 700 ТВЛ в черно-белом режиме** достигается благодаря усовершенствованной технологии обработки сигналов поступающих с ПЗС-матрицы. Особо высокая степень детализации изображения является наиболее важным фактором для задач распознавания и идентификации.
- **Применение функции цифрового шумоподавления (SSNR3)** позволяет получить более четкое изображение в условиях пониженной освещенности, когда на изображении появляется шум. При настройке предоставляется возможность выбора одного из 32 уровней шумоподавления. Помимо улучшения визу-



ального восприятия изображения режим DNR позволяет существенно экономить дисковое пространство видеорегистратора при записи видеосигнала от камеры, поскольку шумы воспринимаются видеорегистратором как дополнительные элементы изображения, и не могут быть подвергнуты эффективной компрессии. При использовании цифрового шумоподавления экономия дискового пространства может достигать 70%.

- Наличие функции **цифровой стабилизации изображения (DIS)** полезно для устранения дрожания изображения, которое может появляться при установке камер в условиях наружного наблюдения. Например, порывы ветра или проезжающий мимо большегрузный транспорт могут приводить к колебаниям камер и вызывать нестабильность изображения, которое эффективно компенсируется при использовании функции DIS.
- Режим расширенного динамического диапазона (SSDR) позволяет использовать камеры в условиях присутствия в зоне наблюдения как хорошо, так и плохо освещенных объектов одновременно. SSDR осуществляет подавление особо ярких участков изображения и добавляет контраст слабо освещенным деталям.

- **Инверсия ярких засветок** подразумевает возможность процессора цифровой обработки сигнала затемнять особо яркие области кадра, что существенно улучшает различимость прилегающих к ним участков изображения. Данный режим полезен, например, для задач распознавания номерных знаков автомобилей с включенными фарами.



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- **Режим суммирования кадров (режим кадрового накопления) DSS** позволяет существенно увеличить чувствительность камеры для наблюдения за объектами в условиях экстремально низких уровней освещенности. Например, при суммировании 512 кадров минимальная освещенность составит 0.00003 лк в ч/б режиме (50IRE, F1.2). Максимальное количество суммируемых кадров можно настроить из меню.



- **Детектор движения.** Возможна настройка 8 зон детектирования движения, для каждой из которых может быть индивидуально определена чувствительность. При активации детектора движения на экран монитора будет выводиться надпись, привлекающая внимание оператора.

- **Приватные зоны.** Имеется возможность задать до 12 приватных (скрытых) зон в пределах изображения. Это может быть полезно при необходимости блокировки просмотра оператором отдельных участков кадра (частные дома, зона банкомата и пр.)

- **Настройка из экранных меню.** Настройка камер серии ULTIMATE производится из системы экранных меню, доступной при использовании специальных навигационных кнопок. Пользователь может выбрать любой из 14 языков интерфейса, включая, русский.



Модели камер ULTIMATE

Камеры серии Ultimate доступны в трех вариантах исполнения корпуса: стандартном, купольном вандалозащищенном и в термокожухе с ИК-подсветкой.

КАМЕРА СТАНДАРТНОГО ДИЗАЙНА STC-3080 ULTIMATE

Данная модель камеры является наиболее универсальным вариантом для организации систем видеонаблюдения как внутри, так и вне помещений. Камера может использоваться совместно с объективами с ручной регулировкой диафрагмы или с АРД. При установке на улице STC-3080 ULTIMATE устанавливается в термокожухе.

В комплекте с STC-3080 ULTIMATE имеется светочувствительный элемент CDS, управляющий процессом перехода камеры из цветного в черно-белый режим.

Данный фотодатчик нечувствителен в ИК-области спектра и обеспечивает устойчивую работу камеры совместно с ИК-прожекторами.

Для синхронизации момента переключения камеры в черно-белый режим с включением ИК-прожектора предусмотрен специальный внешний вход. Так, термокожухи Smartec STH-6230D-PSU2 со встроенным ИК-прожектором имеют выход синхронизации, при подключении к которому камера STC-3080 ULTIMATE будет обеспечивать одновременность переключения в ночной режим с активацией ИК-прожектора.

Камера STC-3080 ULTIMATE доступна в двух вариантах организации питания: гибридном 12 VDC/24 VAC и 220 VAC.



КУПОЛЬНЫЕ КАМЕРЫ STC-3520 ULTIMATE И STC-3580 ULTIMATE



Камеры STC-3520 ULTIMATE и STC-3580 ULTIMATE имеют пластиковый и вандалозащищенный корпус купольного типа, соответственно, и ориентированы на различные варианты установки. Возможен монтаж как на горизонтальную, так и на вертикальную поверхность без необходимости использования специальных кронштейнов благодаря трехосевому креплению модуля камеры. У STC-3580 также предусмотрена возможность монтажа в подвесной потолок.

Встроенный варифокальный объектив с АРД позволяет настроить необходимый угол обзора в широких пределах. В комплекте с STC-3520 ULTIMATE и STC-3580 ULTIMATE имеется светочувствительный элемент CDS, управляющий процессом перехода камеры из цветного в черно-белый режим. Данный фотодатчик нечувствителен в ИК-области спектра и обеспечивает устойчивую работу камеры совместно с ИК-прожекторами.

Возможность уличного применения STC-3580 ULTIMATE обусловлена наличием встроенного обогревателя, что обеспечивает диапазон рабочих температур от -40°C до +50°C, а также показателем пыле- и влагозащиты IP66. Настройка экранного меню осуществляется с помощью кнопок навигации, расположенных на боковой части модуля камеры. Напряжение питания камер: 12 VDC или 24 VAC.

УЛИЧНЫЕ КАМЕРЫ В ТЕРМОКОЖУХЕ С ИК-ПОДСВЕТКОЙ STC-3620 ULTIMATE, STC-3630 ULTIMATE, STC-3680 ULTIMATE И STC-3690 ULTIMATE

Линейка камер в термокожухах с ИК-подсветкой представлена четырьмя моделями: STC-3620 ULTIMATE, STC-3630 ULTIMATE, STC-3680 ULTIMATE и STC-3690 ULTIMATE. Также доступны версии камер, снабженные специальными объективами: STC-3680LR ULTIMATE и STC-3690LR с узкоугольным варифокальным объективом (6-50мм) и STC-3690SLR ULTIMATE со сверхузкоугольным варифокальным объективом (10-100 мм).

Инфракрасная подсветка – наблюдение в полной темноте

20 встроенных высокоэффективных ИК-светодиодов у STC-3620 ULTIMATE, 40 у STC-3630 ULTIMATE, 70 у STC-3680 ULTIMATE, 80 у STC-3690SLR ULTIMATE и 100 у STC-3690LR ULTIMATE, соответственно, обеспечивают работу камер в условиях полного отсутствия освещения. Их включение происходит синхронно с моментом перехода камеры из дневного в ночной режим. Обеспечивается дальность подсветки до 20 м (STC-3620), 40 м (STC-3630), до 60 м (STC-3680) и до 100 м (STC-3690). При необходимости, с помощью специальной регулировки имеется возможность уменьшить мощность ИК-подсветки (кроме STC-3620). Это может потребоваться при наблюдении близко расположенных объектов во избежание «расплывания» изображения при избыточном ИК-излучении.



Функция Smart IR, реализованная в камерах с ИК-подсветкой серии ULTIMATE, позволяет автоматически предотвратить засветку объектов, появляющихся в ближней зоне. Процессор камер анализирует уровень видеосигнала и корректирует мощность ИК-излучения.

Благодаря специальному кольцу между объективом и стеклом кожуха, полностью исключается вероятность появления бликов при отражении ИК-излучения от пыли, скапливающейся на камере. Это особенно актуально в случае установки камеры на большой высоте, когда отсутствует возможность частого обслуживания.



Всепогодное исполнение камер STC-3620 ULTIMATE, STC-3630 ULTIMATE, STC-3680 ULTIMATE и STC-3690 ULTIMATE обеспечивается за счет металлического термокожуха с уровнем климатической защиты IP66. Встроенный обогреватель позволяет использовать данные камеры в условиях низких температур (до -40°C). Камеры STC-3620 ULTIMATE, STC-3630 ULTIMATE, STC-3680 ULTIMATE и STC-3690 ULTIMATE поставляются вместе с кронштейном, обеспечивающим полную скрытую сквозную проводку кабеля из кожуха в кронштейн через шарнирную головку. Это, с одной стороны, позволяет защитить кабель от механических воздействий, а с другой, выполнить аккуратную установку камеры без выходящих наружу проводов. Вывод кабеля из кронштейна возможен как через стену, так и наружу у основания кронштейна (STC-3690, STC-3680 и STC-3630) (например, при монтаже на металлических конструкциях).

Доступ к настройкам OSD-меню и объектива камеры STC-3620 ULTIMATE осуществляется путем снятия ее фронтальной части.

Отличительной особенностью STC-3630 ULTIMATE, STC-3680 ULTIMATE и STC-3690 ULTIMATE является удобство настройки. Установка параметров камеры и настройка объектива могут оперативно выполняться на объекте без необходимости полного вскрытия кожуха. После освобождения крышки в нижней части кожуха открывается доступ к органам управления фокусировкой и увеличением варифокального объектива, а также к кнопкам/джойстику навигации по системе экранных меню. В отличие от камеры STC-3620, в моделях STC-3630, STC-3680 и STC-3690 также возможно принудительное отключение ИК-подсветки, регулировка ее мощности и порога переключения режимов День/ночь.

Доступны два варианта питания камер (кроме STC-3620): от стабилизированного источника питания на 12 В пост. тока или 24 В переменного тока. Вентилятор, установленный внутри корпуса STC-3630, STC-3680 и STC-3690 обеспечивает охлаждение камер при высоких положительных температурах (до +50°C).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КАМЕР СЕРИИ ULTIMATE

Модель:	STC-3080/0 STC-3080/3	STC-3520/3	STC-3580/3	STC-3620/1	STC-3630/3	STC-3680/3 STC-3680LR/3	STC-3690 STC-3690LR STC-3690SLR	
Тип камеры:	«День / ночь»							
Чувствительный элемент:	1/3" ПЗС Sony SuperHAD II (ICX639)							
Количество пикселей (ГхВ):	795x596							
Разрешение:	Цвет.: > 600 ТВЛ Ч-б: 700 ТВЛ							
Переключение день/ночь:	Автоматическое от датчика освещения или при активации входа переключения							
Минимальная освещенность:	0.15 лк (цвет, F 1.2 / 50 IRE) 0.001 лк (ч-б, F 1.2 / 50 IRE) 0.00003 лк (ч-б, F 1.2 / 50 IRE, накопление кадров x512)							
Отношение сигнал/шум:	52 дБ (APU выкл.)							
Гамма-коррекция:	0.45							
Режим суммирования кадров (накопление):	Авто. / Фикс. / Выкл. (Ограничение по выбору x2 - x512)							
Электронный затвор:	Вкл., выкл., 1/50, 1/120, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000, 1/4000, 1/10000 с							
Защита от мерцаний:	Скорость электронного затвора 1/120 с							
Компенсация фоновой засветки:	Выкл. / Вкл.							
Баланс белого:	ATW / AWC / Manual / Indoor (4500° K - 8500° K) / Outdoor (1800° K-10500° K)							
Инверсия ярких засветок:	Выкл. / Вкл.							
Цифровое подавление шума:	Выкл. / Вкл. (уровень регулируется 1-32)							
Скрытые зоны изображения:	Выкл. / Вкл. (до 12 зон)							
Зеркальные режимы:	Выкл. / Вкл. (Переворот по вертикали / Переворот по горизонтали)							
Увеличение контурной резкости:	Выкл. / Вкл. (Уровень регулируется)							
APU:	Низкая / Высокая / Выкл.							
Объектив:	Дополнительно	Варифокальный с APD и ИК-коррекцией						
	CS/C-резьба	2.5 мм ~12 мм	2.8 мм ~12 мм			3.5 мм ~16 мм 6 мм ~50 мм	2.8 мм ~12 мм 6 мм ~50 мм 10 мм ~100 мм	
Выходной видеосигнал:	Композитный PAL видеосигнал, 1.0 V p-p / 75 Ом, Видео: 0.7 V p-p / Синхронизация: 0.3 V p-p / Цветовая синхронизация: 0.3 V p-p							
Синхронизация:	Внутренняя / по сети							
Питание камеры:	220 В пер. тока; 12 В пост. тока / 24 В пер. тока	12 В пост. тока / 24 В пер. тока +/-10%		12 В пост. тока +/-10%	12 В пост. тока / 24 В пер. тока +/-10%		12 В пост. тока / 24 В пер. тока +/-10%	
Максимальная потребляемая мощность:	4.2 Вт 2.7 Вт	2.7 Вт	< 10 Вт		12 Вт	17 Вт (12 В) 27 Вт (24 В)	18 Вт (12 В) 29 Вт (24 В)	
Диапазон рабочих температур:	-10°...+50°C		-40°...+50°C					
ИК-подсветка:	-			850 нм - 20 шт.	850 нм - 40 шт.	850 нм - 70 шт.	850 нм -100 шт., STC-3690SLR - 80 шт.	
Масса:	0.4 кг	0.55 кг	1.3 кг	0.6 кг	1.3 кг	2.3 кг	3 кг	
Габариты (мм): диам. - диаметр ш - ширина в - высота д - длина	60 (ш) x 55 (в) x120 (д)	124.1 (диам.) x 102 (в)	144 (диам.) x 119 (в)	66 (диам.) x 112 (д)	83 (ш) x 82 (в) x 166 (д)	130 (ш) x 108 (в) x 207 (д)	140 (ш) x 113 (в) x 220 (д)	