SIGRAND

КАТАЛОГ ОБОРУДОВАНИЯ
И РЕШЕНИЙ

2014



- IP-видеокамеры
- Коммутаторы
- Модемы
- Термокожухи
- Дисплеи
- NVR

СИСТЕМЫ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ



www.sigrand.com

Содержание

IP-видеокамеры 3

IP-камеры стандартного исполнения серии SG-1C ---- 3
IP-камеры поворотные серии SG-2C ---- 4
IP-камеры герметичного исполнения серии SG-3C ---- 5
Технические характеристики модификаций IP-камер ---- 6

Прожекторы 8

LED-прожектор SG-1L-W1 ---- 8

Термокожухи 9

Термокожухи PoE SG-1H-I1, SG-1H-W1 ---- 9

Коммутаторы, модули для коммутаторов 10

Управляемый Ethernet коммутатор PoE SG-1S ---- 10
Модульный коммутатор SG-17S ---- 11
Модульный коммутатор/маршрутизатор SG-18S ---- 12
Ethernet модули MS-17E8P, MS-17E8PP ---- 14
SHDSL модули MS-17H4, MS-17H4P2 ---- 15

Инжекторы 16

Инжектор PoE SG-1I-5 ---- 16

Модемы 17

SHDSL модемы серии SG-17B ---- 17

NVR 19

NVR «коробочного» исполнения ---- 19
Бесплатное ПО NVR ---- 20

Дисплеи, видеоконтроллеры 21

Дисплей сетевой секционный SG-1D ---- 21
Видеоконтроллер дисплея SG-1V ---- 21

Применение оборудования SIGRAND 23

Примеры использования SHDSL технологии ---- 23
Пример с использованием комбинированной технологии подключения ---- 24
Примеры использования последовательного подключения с транзитным питанием PoE ---- 25
Примеры с использованием сетевых дисплеев ---- 27

IP - ВИДЕОКАМЕРЫ

IP-камеры стандартного исполнения серии SG-1C

- Для видеонаблюдения внутри помещений
- Для видеонаблюдения на улице с дополнительным кожухом





- Встроенный туннельный протокол для автоматического подключения к облачному сервису
- Два Ethernet порта с коммутатором и транзитом PoE для соединения в цепочку:
  - До 5 IP-камер в PoE цепочке (100 м между IP-камерами)
  - Максимальное количество IP-камер в цепочке – 10
- Установка дополнительного модуля Wi-Fi:
  - Работа в режиме «клиент» и «точка доступа»
- Поддержка встроенного SHDSL модема с питанием по линии связи (PoDSL):
  - Передача видео на несколько километров
  - Выход PoE для подключения прожектора
  - Возможность локального питания от 12 В или 48 В

- Гальваническая развязка PoE порта
- Аудиовход и аудиовыход
- Порты управления RS-232/485
- Управление термокожухом
- Входы/выходы тревоги
- Слот для карт microSD
- Сменная оптика CS-mount

Параметры камер в таблице на стр. 6 *Технические характеристики различных модификаций IP-камер*

- По типу сенсора
- По типу интерфейса:
  - Ethernet
  - SHDSL

Термокожухи *SG-1H-I1*, *SG-1H-W1*

IP - ВИДЕОКАМЕРЫ

IP-камеры поворотные серии SG-2C

- Для видеонаблюдения внутри помещений с круговым обзором и автофокусом



- Встроенный туннельный протокол для автоматического подключения к облачному сервису
- Два Ethernet порта с коммутатором и транзитом PoE для соединения в цепочку:
  - До 5 IP-камер в PoE цепочке (100 м между IP-камерами)
  - Максимальное количество IP-камер в цепочке – 10
- Установка дополнительного модуля Wi-Fi:
  - Работа в режиме «клиент» и «точка доступа»

- PTZ (Pan-Tilt-Zoom)
- Встроенный микрофон и динамик
- Автофокус

Параметры камер в таблице на стр. 6 *Технические характеристики различных модификаций IP-камер*

- По типу сенсора
- По типу оптики:
  - 2.8-12 или 6-22 мм

IP - ВИДЕОКАМЕРЫ

IP-камеры герметичного исполнения серии SG-3C

- Для видеонаблюдения на улице и внутри помещений с режимом автофокуса



- Встроенный туннельный протокол для автоматического подключения к облачному сервису
- Два Ethernet порта с коммутатором и транзитом PoE для соединения в цепочку:
  - До 5 IP-камер в PoE цепочке (100 м между IP-камерами)
  - Максимальное количество IP-камер в цепочке – 10
- Установка дополнительного модуля Wi-Fi:
  - Работа в режиме «клиент» и «точка доступа»

- Моторизованный зум
- Автофокус
- Слот для карт microSD
- Встроенный микрофон

Параметры камер в таблице на стр. 6 *Технические характеристики различных модификаций IP-камер*

- По типу сенсора
- По типу оптики:
  - 2.8-12 или 6-22 мм

IP - ВИДЕОКАМЕРЫ

Технические характеристики различных модификаций IP-камер

	Серия SG-1C	Серия SG-2C	Серия SG-3C
КАМЕРА			
Тип	стандартного исполнения для помещений	поворотная для помещений	герметичного исполнения
Матрица	1/2.5” CMOS **Aptina MT9P006 5 Mpix**, 1/2.8” CMOS **Sony IMX136 2 Mpix**		
День/ночь	механический ИК-фильтр		
Минимальная освещённость	**Сенсор Aptina MT9P006 5 Mpix**: 0.3 лк F1.2 (цвет), 0.03 лк F1.2 (чёрно-белый) **Сенсор Sony IMX136 2 Mpix**: 0.1 лк F1.2 (цвет), 0.001 лк F1.2 (чёрно-белый)		
Электронный затвор	от 1/25000 до 1 секунды		
Динамический диапазон	**Сенсор Aptina MT9P006 5 Mpix**: до 100 дБ, **Сенсор Sony IMX136 2 Mpix**: до 120 дБ		
Объектив	CS-mount	встроенная, 3 Mpix, 2.8-12 мм, мотор зум, автофокус (под заказ 6-22 мм)	
ВИДЕО			
Видеопотоки	до двух потоков по RTSP (H264, MPEG4, MJPEG), мультикастовое вещание по RTSP, вещание MJPEG по HTTP, регулируемые частота кадров и полоса пропускания канала		
Сжатие и разрешение видео	**Сенсор Aptina MT9P006 5 Mpix**: H.264, MPEG4, MJPEG; 2592*1920 10 fps, 2048*1536 20 fps, 1920*1080 30 fps **Сенсор Sony IMX136 2 Mpix**: H.264, MPEG4, MJPEG; 1920*1080 30 fps		
Настройки изображения	яркость, контрастность, автобаланс белого, автоэкспозиция, компенсация фоновой засветки, режимы день/ночь, зеркальное отображение (по горизонтали и вертикали), наложение текста, отображение даты/времени/ гистограммы		
АУДИО			
Аудиопоток	двусторонний		
Звуковые кодеки	G.711 (8 кГц, 64 кбит/с), AAC LC (8/16 кГц, регулируемый битрейт)		
Вход/выход	микрофонный вход и аудио выход (3.5 мм)	встроенный микрофон и динамик	встроенный микрофон
СЕТЬ			
Безопасность	защита доступа к web-интерфейсу по паролю и шифрование HTTPS		
Поддерживаемые протоколы	IPv4, HTTP/HTTPS, SSL/TLS, SSH, DNS, DHCP, NTP, RTSP, RTP, TCP, UDP, ARP		

Продолжение на стр. 7

IP - ВИДЕОКАМЕРЫ

Технические характеристики различных модификаций IP-камер

СИСТЕМНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ			
Поддержка программного интерфейса	ONVIF		
Оповещение о тревоге	загрузка файлов на FTP, HTTP, E-mail; оповещение по E-mail, HTTP, TCP; активация внешних сигналов тревоги; локальная запись видео и аудио на карту microSD		
Входы/выходы тревоги	2 входа, 1 выход		
Распознавание	детектор движения		
Порты управления	RS-232/485 с возможностью управления термокожухом		
Локальное хранение данных	слот для карт microSD		
ОБЩИЕ ПАРАМЕТРЫ			
Процессор и память	TMS320DM368, 128 MB DDR SDRAM		
Тип корпуса	алюминий	пластик	алюминий
Габариты, мм	120*65*50	диаметр 100, высота 115	80*60 (без крепления), 200*63 (с козырьком, без крепления)
Масса, г	150	450	700
Тип крепления	под винт 1/4”	резьбовое кольцо	шарнирное, три степени свободы, подводка проводов
Условия эксплуатации	-50...+50 °C с термокожухом IPhouse-15E/W; -25...+50 °C без термокожуха	0...+40 °C	-40...+50 °C
Сетевой интерфейс	2 порта Ethernet 10/100		
Питание	локальное 12 В, PoE class 2 с возможностью транзитного питания нескольких IP-камер; потребление: 4.5 Вт		
Программное обеспечение	обновление через web-интерфейс		
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ			
Поддержка Wi-Fi модуля MC-1CW1, работающего в режиме «клиент» или «точка доступа»	да	да	да
Поддержка внешнего аккумулятора	да	нет	нет
Поддержка SHDSL модуля MC-1CH1 с питанием 12 В или 48 В, или PoDSL с выходом 48 В для термокожуха SG-1H-I1(W1)	да	нет	нет

ПРОЖЕКТОРЫ

LED-прожектор SG-1L-W1

- Для организации подсветки IP-камер с использованием питания PoE



- Два Ethernet порта с поддержкой транзита питания PoE для соединения в цепочку без дополнительной прокладки проводов питания
- Наличие сквозного Ethernet для подключения IP-камер и прожекторов в любом порядке
- Автоматическое включение и выключение по встроенному датчику освещённости для экономии ресурса
- Регулировка мощности от 5 до 20 Вт (с шагом 5 Вт) для питания от маломощных PoE источников
- Использование белого света позволяет вести цветную съёмку в ночное время
- Преимущество перед традиционной подсветкой, встроенной в IP-камеру:
  - Большая мощность подсветки
  - Нет попадания в луч света перед объективом естественных помех в виде дождя, снега, насекомых

Тип источника света	Светодиодная сборка
Максимальная мощность светодиодной подсветки, Вт	20
Цветовая температура, К	5000 – 5500
Угол излучения (обзора), градусы	120
Максимальный световой поток, лм	2000 – 2200
Порог включения / выключения подсветки, лк	20 – 30
Мощность подсветки, Вт	5, 10, 15, 20 (ручная установка)
Исполнение	IP66, алюминий
Габариты, мм	180*80 (без крепления)
Масса в сборе, г	950
Крепление	шарнирное, три степени свободы, подводка проводов
Сетевое подключение	2 порта Ethernet 10/100 с PoE, сквозное соединение
Питание	48 вольт PoE (тип B) с возможностью последовательного подключения нескольких устройств

IP-камеры SG-1C, SG-2C, SG-3C

ТЕРМОКОЖУХИ

Термокожухи PoE SG-1H-I1, SG-1H-W1

- Для защиты IP-камер негерметичного исполнения от осадков
- Для организации подсветки IP-камер с использованием питания PoE
- Для обогрева зон IP-камеры, критичных к перепаду температуры (объектив и стекло) за счёт мощности, рассеиваемой на светодиодах





- Автономное управление логикой включения/выключения освещения (обогрева) по программируемым порогам температуры и освещённости
- Удалённое управление режимами работы через порт RS-232 IP-камеры (только для IP-камер Sigrand)
- Возможность удалённого мониторинга температуры внутри термокожуха и снаружи
- Возможность изменения мощности подсветки в зависимости от подключаемой нагрузки
- Возможность включения IP-камеры после предварительного прогрева термокожуха
- Возможность установки модема для подключения IP-камеры через SHDSL

Потребляемая мощность, Вт	не более 15
Рекомендованная мощность подключаемой IP-камеры, Вт	до 7 (PoE class 1, class 2)
Параметры светодиодной подсветки	Количество светодиодов: 10 Максимальная мощность подсветки, Вт: 10 (10 шт. * 1 Вт) Цветовая температура (для модификации SG-1H-W1), К: 6000 Длина волны (для модификации SG-1H-I1), нм: 850 Диаграмма направленности, градусы: 25 или 45 Полный световой поток, лм: 1570 (10 шт. * 157 лм)
Исполнение	IP66, материал – алюминий
Габаритные размеры термокожуха Д*Ш*В, мм	396*137*102
Пространство под IP-камеру, мм	258*81*75
Условия эксплуатации: температура, °С	-50…+50

- По типу используемых светодиодов:
  - W – с белыми светодиодами
  - IR – с инфракрасными

IP-камеры *SG -1C*

КОММУТАТОРЫ, МОДУЛИ ДЛЯ КОММУТАТОРОВ

Управляемый Ethernet коммутатор PoE SG-1S

- Для построения группового узла доступа небольшой и средней ёмкости с питанием PoE повышенной мощности



- Сочетание Ethernet портов PoE повышенной мощности и Gigabit Combo в одном устройстве
- Настройка мощности PoE до 60 Вт на порт
- Мониторинг PoE портов через miniUSB консоль
- PoE до 60 Вт на канал
- Питание PoE IP-камер, соединённых в цепочку – до 5 шт. (100 м между IP-камерами)
- Питание PoE прожекторов, соединённых в цепочку
- Компактность исполнения
- Возможность крепления на DIN-рейку для установки в герметичные шкафы

* Интерфейсы:
  - 2 Combo порта 10/100/1000BASE-T / SFP
  - 6 портов 10/100BASE-T, Passive PoE+
    - До 60 Вт в режиме 4 портов
    - До 40 Вт в режиме 6 портов
  - 1 порт miniUSB (консоль)
* Исполнение:
  - Настольное
* Питание:
  - 100-240V AC, потребляемая мощность до 280 Вт

КОММУТАТОРЫ, МОДУЛИ ДЛЯ КОММУТАТОРОВ

Модульный коммутатор SG-17S

- Для построения группового узла доступа большой ёмкости с дистанционным питанием подключаемых устройств по линии связи:
  - В качестве Ethernet коммутатора с питанием PoE
  - В качестве SHDSL DSLAM с питанием PoDSL



- Установка интерфейсных модулей SHDSL или Ethernet в любых сочетаниях
- Подключение и питание до 32 Ethernet IP-камер (PoE)
- Подключение и питание до 16 SHDSL IP-камер (PoDSL)
- Поддержка маршрутизации, NAT, forwarding
- Программирование мощности, выделяемой каждому Ethernet порту, индивидуально (до 60 Вт)
- Управление через web, командную строку, SSH

* Интерфейсы:
  - 2 Combo порта 10/100/1000BASE-T / SFP
  - 1 порт RS-232 (консоль)
* Исполнение:
  - 19” 1U
  - 4 слота для модулей расширения
* Питание:
  - 220V AC, потребляемая мощность до 270 Вт

- По типу источников питания:
  - встроенный 220V AC
  - внешний 48V DC

Модули: MS-17E8P, MS-17E8PP, MS-17H4, MS-17H4P2

КОММУТАТОРЫ, МОДУЛИ ДЛЯ КОММУТАТОРОВ

Модульный коммутатор / маршрутизатор SG-18S

- Для построения универсального группового узла доступа большой ёмкости с дистанционным питанием подключаемых устройств по линии связи:
  - В качестве Ethernet коммутатора с питанием PoE
  - В качестве SHDSL DSLAM с питанием PoDSL
  - В качестве маршрутизатора
  - В качестве сетевого видеорегистратора (NVR)





- Поддержка VLAN, маршрутизации, NAT, forwarding
- Установка до 3 модулей Ethernet или SHDSL в любых сочетаниях
- Программирование мощности, выделяемой каждому Ethernet порту, индивидуально (до 60 Вт)
- Управление через web, командную строку, SSH
- Подключение до 24 IP-камер с Ethernet интерфейсами или до 12 с SHDSL интерфейсами и обеспечение их удалённого питания по технологии PoE или PoDSL
- Встроенный источник питания с выходной мощностью до 1.5 кВт
- Наличие WAN портов маршрутизатора для подключения коммутатора к внешним сетям без применения дополнительного оборудования

- Интерфейсы:
  - 3 Combo порта 10/100/1000BASE-T / SFP
    Поддержка L3 (для 2 Combo портов)
  - 1 порт USB 2.0
  - 1 порт miniUSB (консоль)
  - 1 порт SATA HDD (как опция в случае организации NVR)
- Процессор:
  - Freescale P1010, RAM DDR3 2 GB
- Исполнение:
  - 19” 1U
  - 1 слот для процессорного модуля
  - 3 слота для модулей расширения
- Питание:
  - 100-240V AC, потребляемая мощность до 1700 Вт

Количество подключаемых к платформе SG-18S камер указано в таблице на стр. 13

- По типу источников питания:
  - встроенный 100-240V AC
  - внешний 48V DC
- По процессорному модулю

Модули: *MS-17E8P*, *MS-17E8PP*, *MS-17H4*, *MS-17H4P2*

КОММУТАТОРЫ, МОДУЛИ ДЛЯ КОММУТАТОРОВ

Количество подключаемых IP-камер к коммутатору SG-18S со встроенным источником питания 1 кВт



Тип IP-камер	Потребляемая мощность	IP-камеры Sigrand	IP-камеры других производителей
IP-камеры с Ethernet интерфейсами	4.5 Вт (PoE class 2)	до 200	до 24
IP-камеры с Ethernet интерфейсами	15 Вт (PoE class 3) с термокожухом	до 60	до 24
IP-камеры с Ethernet интерфейсами	30 Вт (PoE+) с прожектором	до 30	до 24
IP-камеры с SHDSL интерфейсами	Без PoDSL	до 12	нет аналога
IP-камеры с SHDSL интерфейсами	7.5 Вт (PoDSL)	до 12	нет аналога
IP-камеры с SHDSL интерфейсами	15 Вт (PoDSL)	до 6	нет аналога

КОММУТАТОРЫ, МОДУЛИ ДЛЯ КОММУТАТОРОВ

Ethernet модули MS-17E8P, MS-17E8PP

- Для работы в составе коммутаторов SG-17S, SG-18S:
  - В качестве Ethernet портов для подключения IP-камер и других устройств, поддерживающих технологию PoE





- PoE до 60 Вт на канал
- Питание PoE IP-камер, соединённых в цепочку – до 5 шт. (100 м между IP-камерами)
- Настройка максимальной мощности PoE
- Мониторинг PoE портов через web

* Интерфейсы:
  - 8 портов 10/100BASE-T, PoE+

- По типу PoE:
  - Standard PoE (802.3af/at)
  - Passive PoE

Коммутатор SG-17S, SG-18S

КОММУТАТОРЫ, МОДУЛИ ДЛЯ КОММУТАТОРОВ

SHDSL модули MS-17H4, MS-17H4P2

- Для работы в составе коммутаторов SG-17S, SG-18S:
  - В качестве SHDSL портов для подключения IP-камер и модемов, а также организации питания по технологии PoDSL





- Скорость – до 15.2 Мбит/с по одной паре
- PoDSL до 7.5 Вт на канал (4 канала)
- PoDSL до 15 Вт на канал (2 канала)

* Интерфейсы:
  - 4 порта SHDSL 15.2 Мбит/с

- По наличию дистанционного питания

Коммутатор SG-17S, SG-18S

ИНЖЕКТОРЫ

Инжектор PoE SG-1I-5

- Для питания PoE устройств повышенной мощности (до 96 Вт)



- Питание по PoE IP-камер и LED-прожекторов, соединённых в цепочку
- При использовании дополнительного разветвителя – возможность питания нескольких Ethernet сегментов от одного источника
- Встроенная защита от перенапряжений

* Комплектация:
- Блок питания 220V AC / 48V DC 2A
- Разделительный кабель (сплиттер)

Технические характеристики инжектора SG-1I-5

Протокол передачи данных	Fast Ethernet (IEEE 802.3u)
Категория кабеля	CAT5 и выше
Принцип организации питания	Passive PoE, по свободным парам
Количество используемых для подачи питания пар	2 пары (контакты № 4,5 и 7,8)
Тип разъёма (вход/выход)	RJ45 (8P8C)
Номинальное напряжение питания	48 В
Максимальный ток в цепи питания	2 А
Температурный диапазон	-20…+40 °C

IP-камеры SG-1C, SG-2C, SG-3C, прожекторы SG-1L-W1, термокожухи SG-1H-I1, SG-1H-W1

МОДЕМЫ

SHDSL модемы серии SG-17B

- Для объединения распределённых Ethernet сетей
- Для подключения удалённых компьютеров, IP-камер и других Ethernet устройств



- Скорость передачи данных – до 15 Мбит/с по одной паре
- Подключение IP-камер на расстоянии до 5 км с полосой пропускания, достаточной для FHD качества
- Удалённое питание IP-камер и прожекторов по одной информационной паре проводов
- Работа на различных кабелях: витая пара, коаксиальный кабель
- Компактное исполнение для размещения в термокожухе
- Возможность крепления на DIN-рейку для установки в герметичные шкафы

Модификации модемов SG-17B

Модель	Тип питания	Интерфейсы
SG-17B-111	220V AC	1 порт Ethernet, 1 порт SHDSL
SG-17B-121	12V DC	1 порт Ethernet, 1 порт SHDSL
SG-17B-141	18-72V DC	1 порт Ethernet, 1 порт SHDSL
SG-17B-541	48V DC	1 порт Ethernet с выходом PoE, 1 порт SHDSL
SG-17B-161	PoDSL	1 порт Ethernet, 1 порт SHDSL со входом PoDSL

Модель	Тип питания	Интерфейсы
SG-17B-261	PoDSL	1 порт Ethernet с выходом PoE, 1 порт SHDSL со входом PoDSL, выход 48 В
SG-17B-151	PoE class 1	1 порт Ethernet со входом PoE, 1 порт SHDSL
SG-17B-441	48V DC	1 порт Ethernet, 1 порт SHDSL с выходом PoDSL
SG-17B-351	PoE+	1 порт Ethernet со входом PoE, 1 порт SHDSL с выходом PoDSL

Дальность связи в зависимости от скорости и диаметра провода в таблице на стр. 18

- По типу питания модема
- По наличию дистанционного питания

Модули *MS-17H4*, *MS-17H4P2*, *IP-камеры с SHDSL*

МОДЕМЫ

Дальность связи в зависимости от скорости и диаметра провода

Скорость, кбит/с	Дальность связи, км		
	провод 0.5 мм	провод 0.9 мм	провод 1.2 мм
15296	0.6	-	-
14080	1.0	3.6	5.8
12800	1.2	3.8	6.4
11520	1.4	4.2	6.4
10240	2.0	4.6	7.2
9216	2.2	4.8	7.4
8192	2.4	5.0	8.0
7168	3.0	5.4	8.4
6144	3.4	6.0	9.0
5696	3.6	6.8	10.6
5120	3.8	7.2	12.0
4608	4.0	7.4	13.0
4096	4.4	8.0	14.0
3072	5.0	9.0	15.8
2304	5.4	10.6	17.0
2048	6.2	12.6	19.4
1536	7.0	14.8	22.2
1024	7.8	17.0	26.0
768	8.4	18.4	28.0
512	9.0	19.8	30.0
384	9.6	21.2	32.0

NVR «коробочного» исполнения

- Для организации видеорегистрации для небольшого количества IP-камер



- Аппаратный кодер и декодер H.264
- Поддержка RTSP, ONVIF
- Встроенное ПО NVR собственной разработки

* Количество IP-камер:
  - до 4 FHD или 16 D1 в режиме отображения
  - до 16 FHD в режиме записи
* Интерфейсы:
  - 1 порт Ethernet 10/100BASE-T
  - 1 порт Ethernet 10/100/1000BASE-T
  - HDMI и VGA выход для TV
  - 2 порта USB
  - microSD
  - Audio
* Глубина архива:
  - Установка 2 HDD (SATA)
* Питание:
  - 12V DC

NVR

Бесплатное ПО NVR

- Для организации видеорегистрации на базе серверов под управлением ОС Linux



ПО NVR открыто для загрузки
https://github.com/sigrand/OpenNVR

Примеры: *www.camflows.ru*

- Ретрансляция и хранение видеопотоков высокого разрешения с IP-камер различных производителей
- Отсутствие ограничений на количество IP-камер и глубину архива
- Поддержка HLS для просмотра с мобильных устройств
- Возможность резервирования нескольких серверов для отказоустойчивости
- Поддержка каскадирования серверов в общую систему
- Может быть использовано как сервис облачного видеонаблюдения для подключения IP-камер через интернет:
  - Поддерживает систему трёхуровневого администрирования, личные кабинеты пользователей, возможность привязки IP-камер к карте местности, биллинг, статистику, возможность туннельного подключения IP-камер

Операционная система	Linux (рекомендована Ubuntu 12.04)
Совместимость с IP-камерами	любые IP-камеры, поддерживающие RTSP/RTP H.264 (MPEG4 Part 10)
Протоколы совместимости	RTSP, ONVIF
Форматы видеопотоков	MPEG4, H.264
Форматы аудиопотоков	AAC
Разрешение изображения	ограничено только возможностями IP-камер
Частота кадров	ограничено только возможностями IP-камер
Количество IP-камер на 1 сервер	не ограничено
Количество серверов в 1 системе	не ограничено
Количество удалённых рабочих мест	не ограничено
Интеллектуальный видеоанализ	в текущей реализации отсутствует
Детекторы движения, встроенные в IP-камеры	для IP-камер Sigrand; для IP-камер, совместимых по ONVIF
Управление поворотными IP-камерами (PTZ)	для IP-камер Sigrand серии 2C; для IP-камер, совместимых по ONVIF
Поиск в видеоархиве	по дате, времени
Конфигурирование системы	web-интерфейс для централизованного и локального конфигурирования
Функции	экспорт видеофрагмента, разграничение прав доступа, сохранение кадра
Перспективные функции	цифровое увеличение изображения, синхронизированное по времени воспроизведение архивных видеозаписей нескольких IP-камер, печать кадра

ДИСПЛЕИ, ВИДЕОКОНТРОЛЛЕРЫ

Дисплей сетевой секционный SG-1D

- Для просмотра видеопотоков без использования дополнительного оборудования: системных блоков, TV-приставок
- Для использования в качестве одиночного монитора или секции общей «видеостены»



- Конструирование «видеостены» из 27-дюймовых секций
- Секция «видеостены» – это LCD панель, системная плата и блок питания в едином корпусе
- Благодаря конструкции панели с тонкими стенками монтаж панорамных «стен» выполняется с минимальными зазорами между секциями
- Различный масштаб картинки – от видео с одной IP-камеры на всю «стену» до видео со всех IP-камер
- Для получения видеопотока достаточно подключить панель к сети и сконфигурировать режим отображения информации
- Конфигурирование выполняется удалённо через ONVIF или локально через USB или Wi-Fi

Видеоконтроллер дисплея SG-1V

- Для просмотра видеопотоков на мониторах и телевизорах, оборудованных HDMI интерфейсом
- Для подключения к одиночному монитору или мониторам-секциям общей «видеостены»



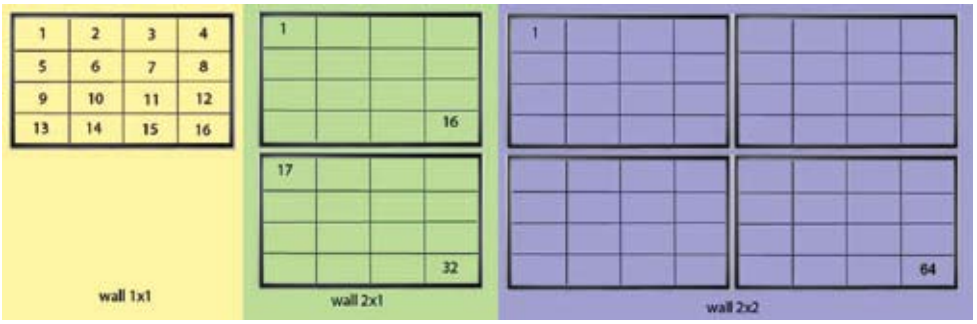
- Конструирование «видеостены» из любых HDMI мониторов-секций
- Различный масштаб картинки – от видео с одной IP-камеры на всю «стену» до видео со всех IP-камер

Параметры дисплея и видеоконтроллера в таблице на стр. 22 *Характеристики сетевого дисплея и видеоконтроллера*

ДИСПЛЕИ, ВИДЕОКОНТРОЛЛЕРЫ

Характеристики сетевого дисплея и видеоконтроллера

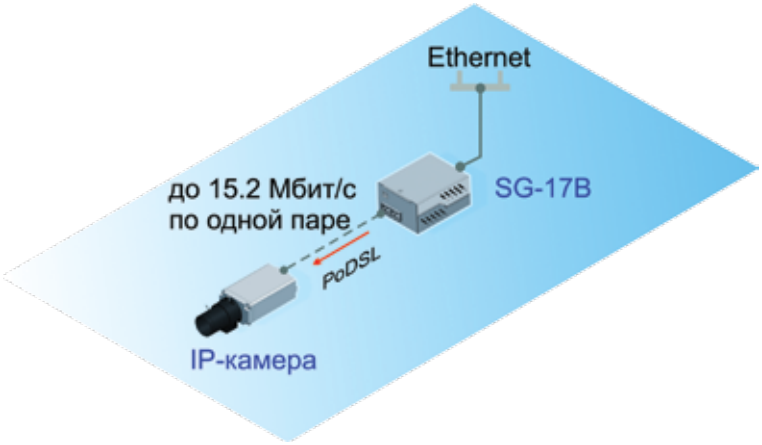
Виды конфигураций	1, 1*2, 2*2, 3*3 … до 8*8
Аппаратное декодирование	до 16 D1 30 fps или до 4 FHD 30 fps
Разрешения видеопотоков	от 320*240 60 fps до 1920*1080 30 fps
Поддерживаемые протоколы	ONVIF, RTSP
Поддерживаемые кодеки	H.264 BP, MP, HP L5.0 MPEG4 SP, ASP MPEG2 MP/HL, ML, LL MJPEG/JPEG baseline
Источники видеопотоков	IP-камеры потоковые видео серверы: VLC, на основе GStreamer, Live555
Размер панели (для сетевого дисплея SG-1D)	27”
HDMI (для видеоконтроллера SG-1V)	HDMI 1080p 60 fps VGA до 2560*1600 60 fps (опция)
SATA (для видеоконтроллера SG-1V)	2 порта SATA 2.0 для подключения HDD
Пользовательские интерфейсы	4 порта USB 2.0 (с поддержкой мыши) слот для карты microSD 3.3V UART (терминал) ИК сенсор для пульта ДУ
Сетевые интерфейсы	Fast Ethernet 100 Мбит/с с поддержкой PoE Gigabit Ethernet 1000 Мбит/с - unicast, multicast, broadcast Wi-Fi (опция)
Потребляемая мощность	до 60 Вт
Питание	внешний блок питания 12 В, 5 А встроенный блок питания 220 В, 50 Гц с выходным напряжением 12 В, 5 А (опционально) PoE (60 Вт)
CPU	HiSilicon Hi3531, кодек H.264, процессор до 930 МГц
Память	1 GB DDR3
Аудиовыход	3.5 мм стерео аудио, 8 Ом, 6 Вт на канал
Аудиовход	3.5 мм микрофон



ПРИМЕНЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ SIGRAND

Примеры использования SHDSL технологии

Подключение IP-камер Sigrand с SHDSL интерфейсом



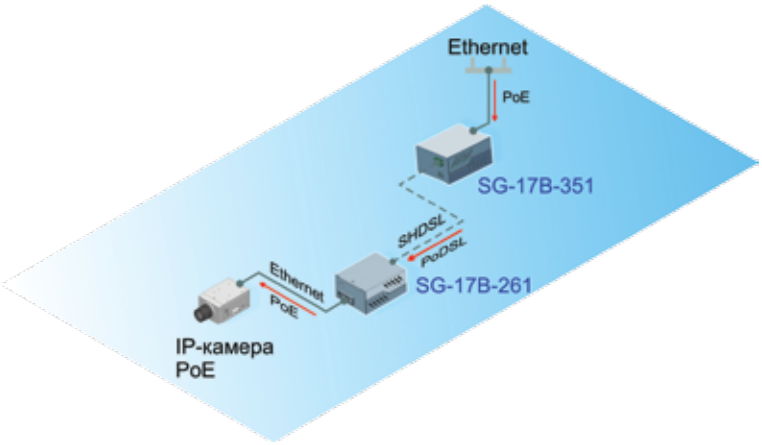
IP-камера Sigrand со встроенным SHDSL интерфейсом подключается к модему *SG-17B* или DSLAM *SG-17S*.

Скорость в линии достигает 15296 кбит/с по одной паре.

Питание IP-камеры может осуществляться дистанционно по той же информационной паре.

Возможно подключение на расстоянии от 100 метров до нескольких километров.

Подключение произвольной IP-камеры с питанием PoE на расстоянии до нескольких километров



Комплект из двух модемов выполняет функцию удлинителя PoE через SHDSL соединение.

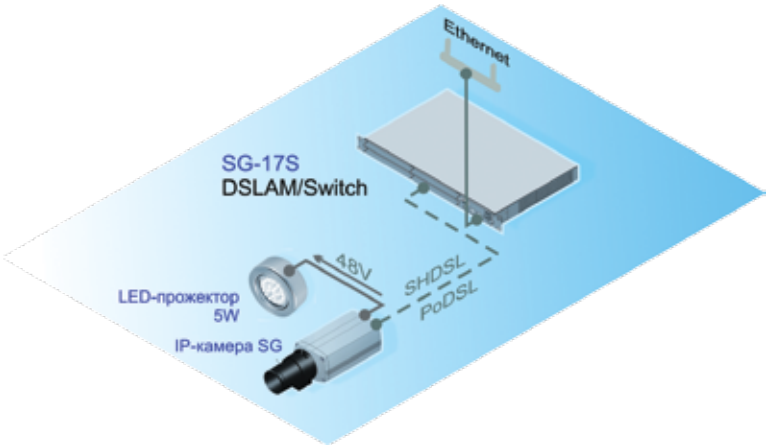
Модем *SG-17B-351* питается от PoE и формирует дистанционное питание по линии связи для модема *SG-17B-261* по технологии PoDSL.

Модем *SG-17B-261* обеспечивает транзит питания на порт Ethernet, к которому может быть подключена любая IP-камера, поддерживающая технологию PoE.

Мощность нагрузки, подключаемой к модему – до 10 Вт. Расстояние между модемами может достигать нескольких километров, а скорость передачи данных – 15296 кбит/с по одной паре.

ПРИМЕНЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ SIGRAND

Подключение IP-камеры Sigrand на большом расстоянии через SHDSL интерфейс с дополнительным LED-прожектором Sigrand



Встраиваемый в IP-камеру Sigrand SHDSL модуль позволяет передавать данные при большом расстоянии между IP-камерой и портом доступа SHDSL.

Модем-модуль обеспечивает питанием IP-камеру и имеет дополнительный разъем питания на 48 В для подключения LED-прожектора Sigrand.

Для LED-прожекторов предусмотрена возможность регулировки мощности в диапазоне от 5 до 20 Вт в зависимости от потребления IP-камеры.

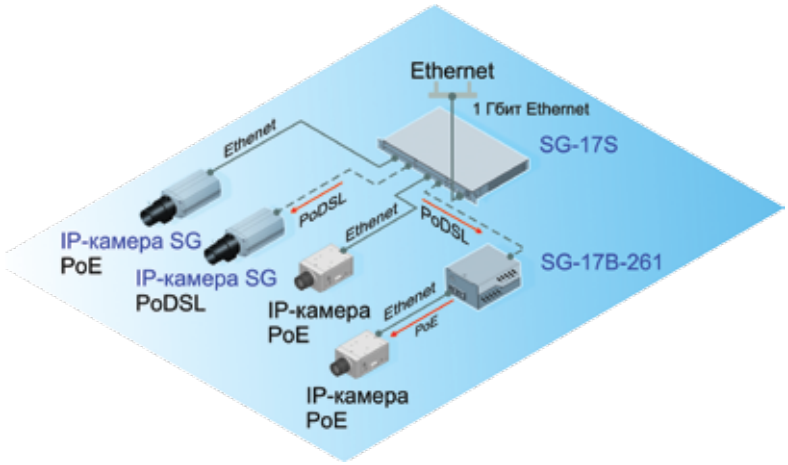
IP-камера подключается к SHDSL интерфейсу модульного коммутатора Sigrand *SG-17S*. В шасси DSLAM может быть установлено от 4 до 16 портов SHDSL.

Скорость в линии достигает 15296 кбит/с по одной паре.

DSLAM *SG-17S* подключается к информационной сети через гигабитный медный или оптический Ethernet интерфейс. В качестве SHDSL интерфейсов в составе *SG-17S* используются модули *MS-17H4P2* (PoDSL до 15 Вт на порт). Вместо коммутатора *SG-17S* может быть использован модем *SG-17B-351*.

Пример с использованием комбинированной технологии подключения

Подключение IP-камер любых производителей с использованием разных технологий (Ethernet и SHDSL)



IP-камеры подключаются к интерфейсам модульного коммутатора (*SG-17S*, *SG-18S*).

В шасси *SG-17S* может быть установлено до 4 различных модулей. Для подключения SHDSL IP-камер используются 4-портовые модули *MS-17H4* или *MS-17H4P2* (с удалённым питанием PoDSL), скорость в линии достигает 15296 кбит/с по одной паре.

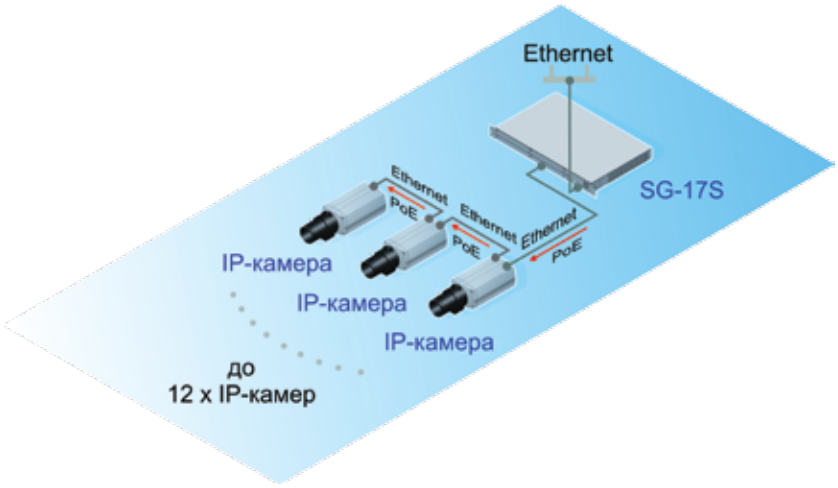
IP-камера Sigrand может быть оборудована встроенным SHDSL модулем, произвольная IP-камера подключается через дополнительный модем.

Для подключения Ethernet IP-камер применяются 8-портовые модули *MS-17E8PP* с поддержкой PoE технологии и мощностью до 60 Вт на канал.

ПРИМЕНЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ SIGRAND

Примеры использования последовательного подключения с транзитным питанием PoE

Подключение IP-камер Sigrand в режиме транзитного питания Pass-Through PoE через коммутатор Sigrand



Все IP-камеры Sigrand с Ethernet интерфейсом имеют встроенный двухпортовый коммутатор, что позволяет организовать их подключение «цепочкой» с транзитным питанием от одного порта PoE.

Количество подключаемых IP-камер зависит от длины сегмента подключения. При максимальном расстоянии между камерами (100 м) можно соединить в цепочку до 5 камер — таким образом, общая длина цепочки может достигать
500 м.

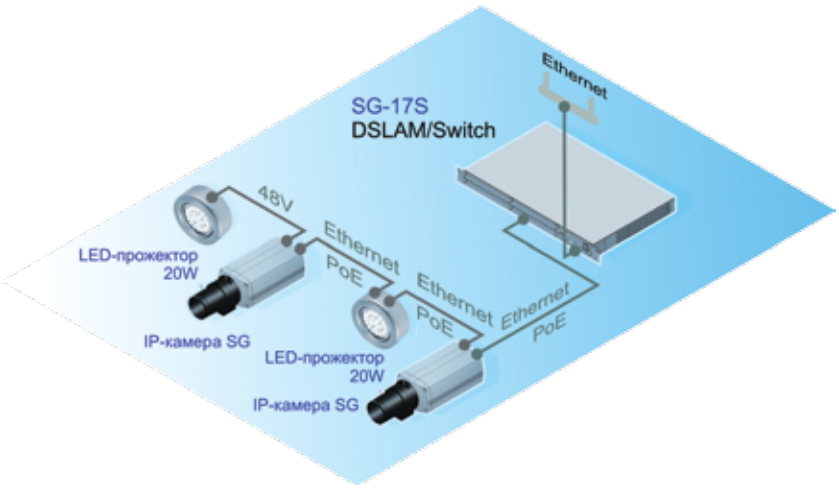
IP-камеры подключаются к Ethernet интерфейсу модульного коммутатора Sigrand *SG-17S* с использованием модуля *MS-17E8PP* (Passive PoE до 60 Вт).

Коммутатор *SG-17S* подключается к информационной сети через гигабитный медный или оптический Ethernet интерфейс.

В зависимости от количества IP-камер вместо *SG-17S* могут использоваться решения на базе коммутаторов

ПРИМЕНЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ SIGRAND

Подключение группы IP-камер Sigrand через Ethernet интерфейс с дополнительными LED-прожекторами Sigrand



IP-камеры и LED-прожекторы Sigrand обеспечивают транзит PoE, что позволяет в целях оптимизации прокладки кабеля организовать их подключение «цепочкой» с транзитным питанием от одного порта Ethernet.

В зависимости от количества подключаемых устройств для LED-прожекторов предусмотрена возможность регулировки мощности в диапазоне от 5 до 20 Вт.

Последовательность включения IP-камер и LED-прожекторов может быть произвольной. Все устройства подключаются к Ethernet интерфейсу модульного коммутатора Sigrand *SG-17S*.

Коммутатор *SG-17S* подключается к информационной сети через гигабитный медный или оптический Ethernet интерфейс.

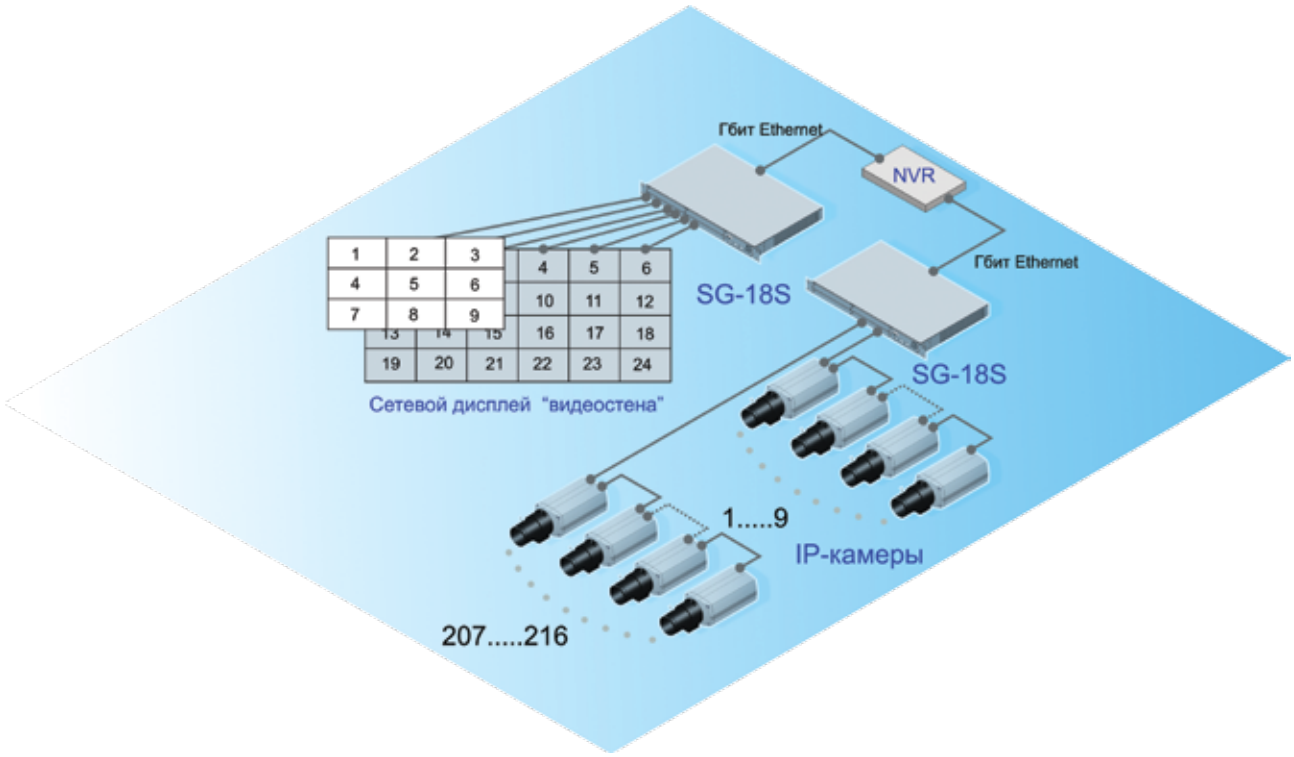
В качестве Ethernet интерфейсов в составе *SG-17S* используются модули *MS-17E8PP* (Passive PoE до 60 Вт).

В зависимости от количества IP-камер и прожекторов вместо *SG-17S* могут использоваться решения на базе коммутаторов *SG-1S*, *SG-18S* или инжекторов PoE *SG-1I-5*.

ПРИМЕНЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ SIGRAND

Примеры с использованием сетевых дисплеев

Подключение IP-камер с выводом на сетевые дисплеи в режиме «видеостена»



Для видеонаблюдения за большим количеством объектов (диспетчерские, пункты управления) используются сетевые дисплеи *SG-1D*.

«Видеостена» составлена из 24 дисплеев *SG-1D*, каждый из которых настроен на отображение девяти IP-камер.

Изображение с каждой IP-камеры может транслироваться по выбору наблюдателя как на сегмент дисплея, так и на один дисплей или на всю стену.

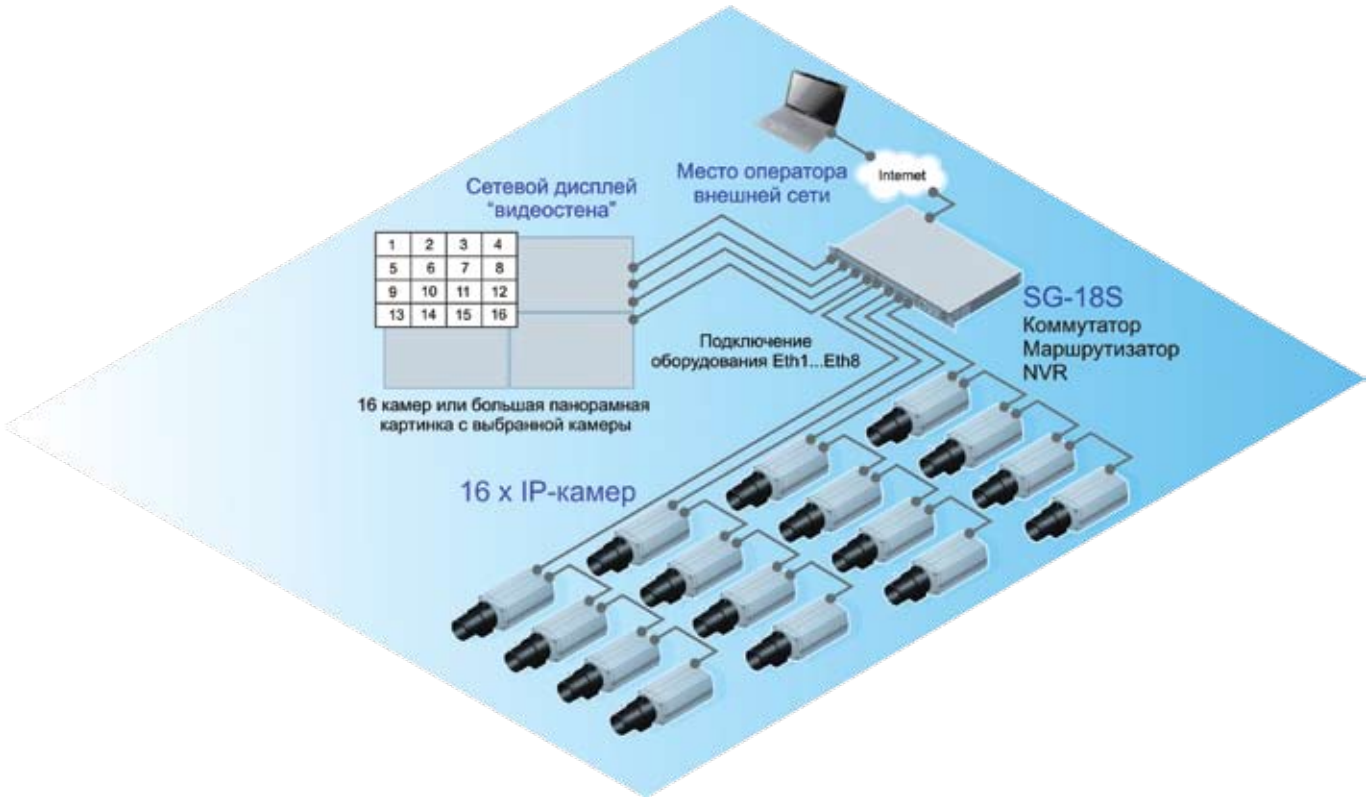
Для подключения дисплеев и IP-камер используется два коммутатора *SG-18S*. Питание дисплеев и IP-камер осуществляется по технологии PoE.

Ёмкость коммутатора *SG-18S* может составлять 24 Ethernet порта.

В режиме последовательного подключения работают 216 IP-камер (по 9 IP-камер на каждый порт). С учётом большого количества IP-камер в качестве видеорегистратора используется отдельный *NVR*.

ПРИМЕНЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ SIGRAND

Подключение IP-камер с выводом потоков на сетевые дисплеи и записью на коммутатор Sigrand



Для видеонаблюдения за небольшим количеством объектов функцию *NVR* с целью минимизации затрат можно реализовать на коммутаторе *SG-18S*.

В качестве Ethernet интерфейсов в составе *SG-18S* используется всего один 8-портовый модуль *MS-17E8PP* (Passive PoE до 60 Вт).

16 IP-камер Sigrand подключены к четырем портам коммутатора *SG-18S* в режиме последовательного подключения. Еще 4 порта коммутатора служат для подключения сетевых дисплеев *SG-1D*, на которые выводится изображение в различных масштабах.

Питание дисплеев и IP-камер осуществляется по технологии PoE.

При необходимости трансляции видеопотоков во внешнюю сеть можно использовать еще одну возможность коммутатора *SG-18S* – функцию маршрутизатора.

Сигранд

Россия, Новосибирск, пр. ак. Лаврентьева 6/6

+7 (383) 332-02-43

sales@sigrand.ru

Сигранд-Томск

Россия, Томск, ул. Лермонтова 32, оф. 309

тел. + 7 (3822) 94-00-94

факс: +7 (3822) 20-06-86

sigrandtomsk@gmail.com

www.sigrand.com