

# SIGRAND

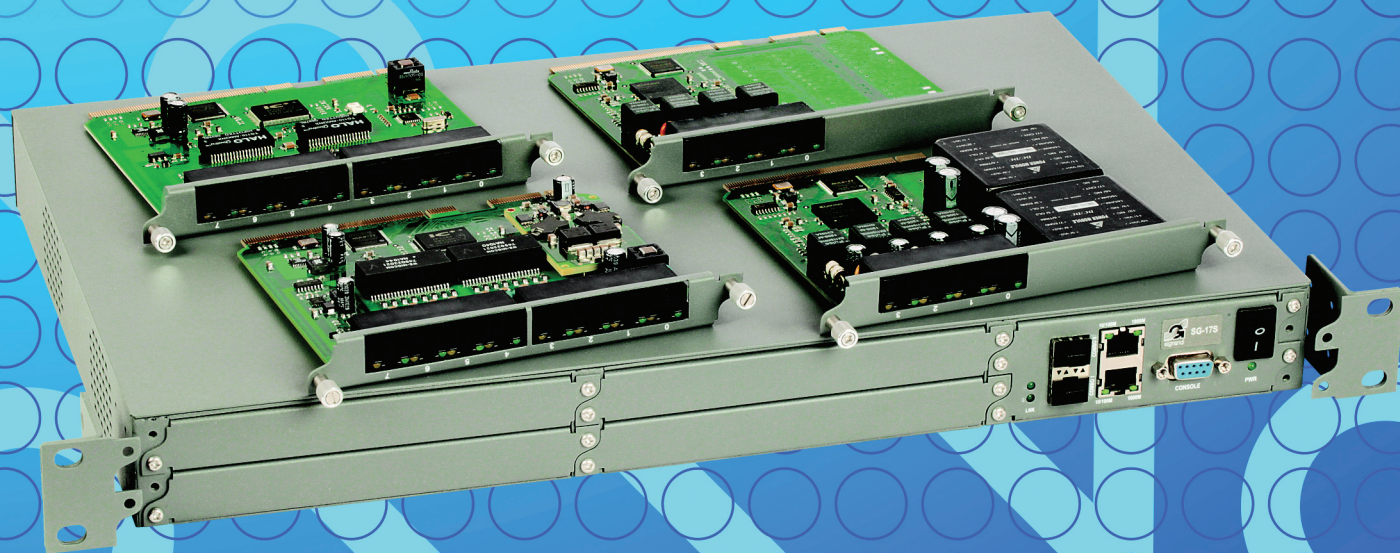
КАТАЛОГ ОБОРУДОВАНИЯ  
И РЕШЕНИЙ

2014

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



СИСТЕМЫ  
ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>IP-видеокамеры</b>	<b>3</b>
IP- камеры стандартного дизайна серии SG-1C	3
IP-камеры поворотные серии SG-2C	4
IP-камеры герметичного исполнения серии SG-3C	5
Технические характеристики модификации IP-камер	6
<b>Прожекторы</b>	<b>8</b>
LED-прожектор SG-1L-W1	8
<b>Термокожухи</b>	<b>9</b>
Термокожухи PoE SG-1H-I1, SG-1H-W1	9
<b>Коммутаторы, модули для коммутаторов</b>	<b>10</b>
Управляемый Ethernet коммутатор PoE SG-1S	10
Модульный коммутатор SG-17S	11
Модульный коммутатор / маршрутизатор SG-18	12
Ethernet модули MS-17E8P, MS-17E8PP	14
SHDSL модули MS-17H4, MS-17H4P2	15
<b>Инжекторы</b>	<b>16</b>
Инжектор PoE SG-1I-5	16
<b>Модемы</b>	<b>17</b>
SHDSL модемы серии SG-17B	17
<b>NVR</b>	<b>19</b>
NVR коробочного исполнения	19
Бесплатное ПО NVR	20
<b>Дисплей, видеоконтроллер</b>	<b>21</b>
Дисплей сетевой секционный SG-1D	21
Видеоконтроллер дисплея SG-1V	21
<b>Решения для оборудования SIGRAND</b>	<b>23</b>
Примеры с использованием SHDSL технологии	23
Пример с использованием комбинированной технологии подключения	24
Примеры с использованием последовательного подключения с транзитным питанием PoE	25
Примеры с использованием сетевых дисплеев	27



## IP - ВИДЕОКАМЕРЫ

### IP-КАМЕРЫ СТАНДАРТНОГО ДИЗАЙНА СЕРИИ SG-1C



- Для видеонаблюдения внутри помещений
- Для видеонаблюдения на улице в составе дополнительного кожуха



- ✓ Встроенный туннельный протокол для автоматического подключения к облачному сервису
- ✓ Два Ethernet порта с коммутатором и транзитом PoE для соединения в цепочку:
  - До 5 камер в PoE цепочке (100 метров между камерами)
  - Максимальное количество камер в цепочке –10
- ✓ Установка дополнительного модуля WiFi:
  - Работа в режиме клиент и точка доступа
- ✓ Поддержка встроенного SHDSL модема с питанием PoDSL по линии связи:
  - Передача видео на несколько километров
  - Выход PoE для подключения прожектора



- \* 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

Таблица: “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 камер в PoE цепочке (100 метров между камерами)
  - Максимальное количество камер в цепочке –10
- ✓ Установка дополнительного модуля WiFi:
  - Работа в режиме клиент и точка доступа



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

Таблица: “Технические характеристики различных модификаций IP-камер”



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



## IP - ВИДЕОКАМЕРЫ

### IP- КАМЕРЫ ГЕРМЕТИЧНОГО ИСПОЛНЕНИЯ СЕРИИ SG-3С



- 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 камер в PoE цепочке (100 м между камерами)
  - Максимальное количество камер в цепочке –10
- ✓ Установка дополнительного модуля WiFi:
  - Работа в режиме клиент и точка доступа



- \* Моторизованный зум
- \* Автофокус
- \* Слот для карт MicroSD
- \* Встроенный микрофон

Таблица: “Технические характеристики различных модификаций IP-камер”



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

## IP - ВИДЕОКАМЕРЫ

## Технические характеристики модификаций IP-камер

Серия	SG-1C	SG-2C	SG-3C
<b>КАМЕРА</b>			
Тип	Стандартного исполнения для помещений	Поворотная для помещений	Уличного исполнения
Матрица	1/2.5" CMOS Aptina MT9P006 5 Mpix, 1/2.7" Sony IMX136 2 Mpix		
День/ночь	Механический ИК-фильтр		
Минимальная освещенность	Сенсор <b>Aptina MT9P006 5 Mpix</b> : 0.3 lux F 1.2 (цвет) 0.03 lux F 1.2 (в ч/б режиме), Сенсор <b>Sony IMX136 2 Mpix</b> : 0.1 lux F 1.2 (цвет) 0.001 lux F 1.2 (в ч/б режиме)		
Электронный затвор	От 1/25000 до 1 секунды		
Динамический диапазон	Сенсор <b>Aptina MT9P006 5 Mpix</b> : до 100 дБ, Сенсор <b>Sony IMX136 2 Mpix</b> : до 120 дБ		
Линза	CS	Встроенная, 3 Mpixel, 2.8-12mm, мотор зум, авто фокус (под заказ 6-22mm)	
<b>ВИДЕО</b>			
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 расширение видео	Сенсор <b>Aptina MT9P006 5 Mpix</b> : H.264, MPEG4, MJPEG 2592x1920 10 fps, 2048x1536 20 fps, 1920x1080 30 fps, Сенсор <b>Sony IMX136 2 Mpix</b> : H.264, MPEG4, MJPEG 1920x1080 30 fps		
Настройки изображения	Яркость, контрастность, авто баланс белого, авто экспозиция, компенсация фоновой засветки, режимы день/ночь, зеркальное отображение (по горизонтали и вертикали), наложение текста, отображение даты/времени/гистограммы		
<b>АУДИО</b>			
Аудиопоток	Двусторонний		
Звуковые кодеки	G.711 (8 кГц, 64 кБит/сек), AAC LC (8/16 кГц, регулируемый битрейт)		
Вход/выход	Микрофонный вход и аудио выход	Встроенный микрофон и динамик	Встроенный микрофон
<b>СЕТЬ</b>			
Безопасность	Защита доступа к веб-интерфейсу по паролю и шифрование HTTPS		
Поддерживаемые протоколы	IPv4, HTTP/HTTPS, SSL/TSL, SSH, DNS, DHCP, NTP, RTSP, RTP, TCP, UDP, ARP		

Продолжение на стр. 7.

## IP - ВИДЕОКАМЕРЫ

### Технические характеристики 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 SD		
Входы/выходы	2 входа, 1 выход, линейный 3,5 мм		
Детекция	детектор движения		
Порты управления	RS-232/485 с возможностью управления режимами термокожуха		
Локальное хранение данных	слот для карт MicroSD		
ОБЩИЕ ПАРАМЕТРЫ			
Процессор и память	TMS320DM368, 128 MB SDRAM DDR		
Тип корпуса	алюминий	пластик	алюминий
Габариты, мм	120x65x50	Диаметр 100, Высота 115	80x60 (без крепления), 200x63 (с козырьком, без крепления)
Вес, гр	150	450	700
Тип крепления камеры		резьбовое кольцо	шарнирное, три степени свободы, подводка проводов
Условия эксплуатации	-50... +50 °C с термокожухом IPhouse-15E/W (IR); -25... +50 °C -без термокожуха	0... +40 °C	-40... +50 °C
Сетевой интерфейс	2xEthernet 10/100		
Питание	локальное 12В, PoE class 2 с возможностью транзитного питания нескольких камер, потребление: 4,5 Вт		PoE class 2 с возможностью транзитного питания нескольких камер, потребление: 4,5 Вт
Программное обеспечение:	Обновление через Web-интерфейс;		
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ			
Поддержка WiFi модуля MC-1CW1 работающего в режиме «клиент точки доступа» или «точка доступа»			
Поддержка внешнего аккумулятора	да	нет	
Поддержка SHDSL модуля MC-1CW1 с локальным питанием 12 или 48V или дистанционным питанием PoDSL с дополнительным выходом 48V для подключение термокожуха SG-1H-I1(W1)	да	нет	



## ПРОЖЕКТОРЫ

## LED-ПРОЖЕКТОР SG-1L-W1



- Для организации подсветки IP-камер с использованием питания PoE



- ✓ Два порта с транзитом PoE для соединения в цепочку без дополнительной прокладки проводов питания
- ✓ Наличие сквозного Ethernet позволяет подключать IP-камеры и прожекторы в любом порядке
- ✓ Автоматическое включение по датчику освещенности для экономии ресурса
- ✓ Регулировка мощности (5 — 20 Вт) для питания от маломощных PoE источников
- ✓ Использование белого света позволят вести цветную съемку в ночное время
- ✓ Преимущество перед традиционной встроенной подсветкой в камеру:
  - Большая мощность подсветки
  - Избежание 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, Lm	2000-2200
Порог включения /выключения подсветки, Lx	20-30
Регулируемые значения мощности, Вт	5, 10, 15, 20 (ручной)
Исполнение	IP66, алюминий
Габариты, мм	180 x 80 (без крепления)
Масса в сборе, гр	950
Крепление	Шарнирное, три степени свободы, подводка проводов
Сетевой подключение	2 порта Ethernet 10/100 с PoE, сквозное соединение
Питание	PoE 48В с возможностью последовательного подключения нескольких устройств



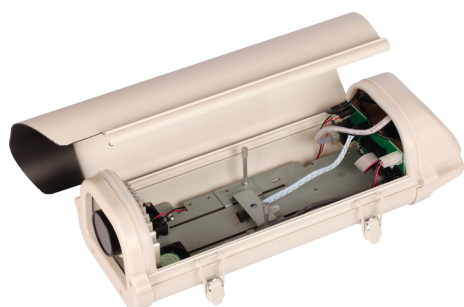
IP-камеры SG-1C, SG-2C, SG-3C

## ТЕРМОКОЖУХИ

### ТЕРМОКОЖУХИ PoE SG-1H-I1, SG-1H-W1



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



- ✓ Автономное управление логикой включения/выключение освещения (обогрева) по программируемым порогам значений датчика температуры и освещенности
- ✓ Удаленное управление режимами работы через порт RS-232 IP-камеры (только для камер Sigrand)
- ✓ Возможность удаленного мониторинга температуры внутри термокожуха и снаружи
- ✓ Изменения мощности подсветки в зависимости от подключаемой нагрузки
- ✓ Возможность включения 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 светодиодной подсветки, Вт: 1 x 10шт = 10 Цветовая температура для исполнения SG-1H-W1, К: 6000 Длина волны для исполнения SG-1H-I1, нм: 850 Диаграмма направленности, градусы 25 или 45 Полный световой поток составляет, Lm: 157 x 10шт = 1570
Исполнение:	IP66, материал алюминий
Габаритные размеры термокожуха В x В x Г, мм:	102 x 137 x 396
Пространство под видеокамеру, мм:	75x81x258
Условия эксплуатации,	°C: -50 .. 50



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



IP камеры SG – 1C

## КОММУТАТОРЫ, МОДУЛИ ДЛЯ КОММУТАТОРОВ

## УПРАВЛЯЕМЫЙ Ethernet КОММУТАТОР PoE SG-1S



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



- ✓ Сочетание Ethernet портов PoE повышенной мощности и Combo Gigabit в одном устройстве
- ✓ Настройка мощности PoE до 60 Вт на порт
- ✓ Мониторинг PoE портов через mini USB консоль
- ✓ PoE до 60 Вт на канал (4 порта)
- ✓ PoE до 40 Вт на канал (6 портов)
- ✓ Питание PoE камер, соединённых в цепочку - до 5 шт. (100 м между 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+
  - 1 порт mini USB (консоль)
- \* Исполнение:
  - Настольное
- \* Питание:
  - 220V AC, 250W



## КОММУТАТОРЫ, МОДУЛИ ДЛЯ КОММУТАТОРОВ

### МОДУЛЬНЫЙ КОММУТАТОР SG-17S



- Для построения группового узла доступа большой емкости 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-х Ethernet IP-видеокамер (PoE)
- ✓ Подключение и питание до 16-и SHDSL IP-видеокамер (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 (uplink)
  - 1 порт RS-232 (консоль)
- \* Исполнение:
  - 19" 1U
  - 4 слота для модулей расширения
- \* Питание:
  - 220V AC, 240W



- 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-18

- Для построения универсального группового узла доступа большой емкости 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
- ✓ Подключение до 3 модулей Ethernet и SHDSL в любых сочетаниях
- ✓ Программирование мощности, выделяемой каждому Ethernet порту, индивидуально (до 60 Вт)
- ✓ Управление через Web, командную строку, SSH
- ✓ Подключение до 24 IP-видеокамер с Ethernet интерфейсами или до 12 с SHDSL интерфейсами и обеспечение их удаленного питания по технологии PoE или PoDSL
- ✓ Встроенный источник питания 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-х 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:
  - 220V AC, до 1500W

Таблица: "Количество подключаемых к платформе SG-18S камер"



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



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

## КОММУТАТОРЫ, МОДУЛИ ДЛЯ КОММУТАТОРОВ

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



Тип камер	Потребляемая мощность	Кол-во подключенных камер Sigrand	Кол-во подключенных камер других производителей
IP-видеокамеры с Ethernet интерфейсами	4.5 Вт (PoE class2)	До 200	До 24
IP-видеокамеры с Ethernet интерфейсами	15 Вт (PoE class 3) с термоохужухом	До 60	До 24
IP-видеокамеры 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

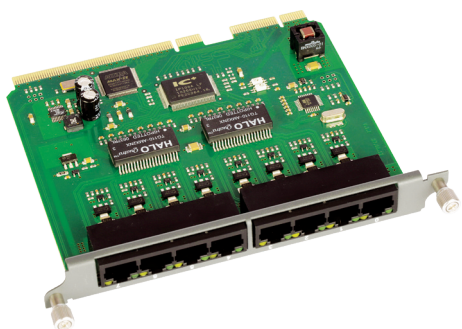
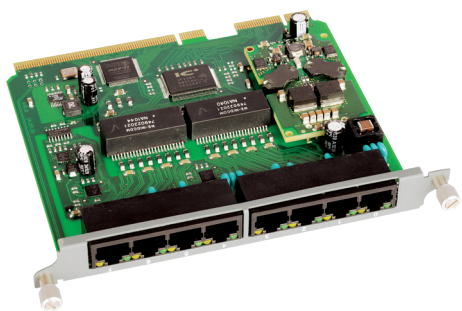


## КОММУТАТОРЫ, МОДУЛИ ДЛЯ КОММУТАТОРОВ

## Ethernet МОДУЛИ MS-17E8P, MS-17E8PP



- Для установки в состав коммутатора SG-17S, SG-18:
  - В качестве Ethernet портов для подключения IP-камер и других устройств поддерживающих технологию PoE



- ✓ PoE до 60 Вт на канал
- ✓ Питание PoE камер, соединённых в цепочку - до 5 шт. (100 м между 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



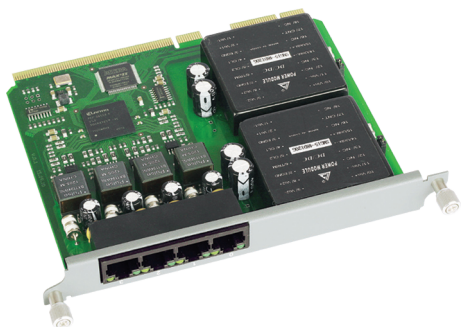
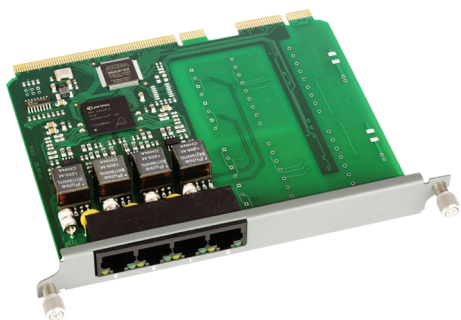
Коммутатор SG-17S, SG-18S

## КОММУТАТОРЫ, МОДУЛИ ДЛЯ КОММУТАТОРОВ

### SHDSL МОДУЛИ MS-17H4, MS-17H4P2



- Для установки в состав коммутатора SG-17S, SG-18:
  - 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 8,5 Вт на канал (4 канала)
- ✓ PoDSL до 17 Вт на канал (2 канала)



- \* Интерфейсы:
  - 4 порта SHDSL 15,2 Мбит/с



- По наличию дистанционного питания в линию



Коммутатор SG-17S, SG-18S

## ИНЖЕКТОР

## 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 – сплитер

Протокол передачи данных	Fast Ethernet ( IEEE 802.3u)
Категория кабеля	CAT5e и выше
Принцип организации питания	Passive PoE, по свободным жилам кабеля
Количество используемых для подачи питания пар	2 пары (провода № 4,5 и 7,8)
Тип разъёма (вход/выход)	“RJ49” (8P8C)
Максимальное напряжение эл. питания	48 В
Максимальный ток в цепи питания	2 А
Температурный диапазон	- 20 +40 °С



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



### SHDSL МОДЕМЫ СЕРИИ SG-17B



- Для объединения распределенных Ethernet сетей
- Для подключения удаленных компьютеров, IP-камер и других Ethernet устройств



- ✓ Скорость – до 15 Мбит/с по одной паре
- ✓ Применение SHDSL технологии позволяет выполнять подключение IP-камер на расстояние до 5 км с полосой пропускания достаточной для FHD качества
- ✓ Технология PoDSL позволяет организовать удаленное питание камер и прожекторов по одной информационной паре проводов
- ✓ Работа на различных кабелях: витая пара, коаксиальный кабель
- ✓ Компактное исполнение для размещения в составе кожухов
- ✓ 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 PoE out 1 порт SHDSL
SG-17B-161	PoDSL	1 порт Ethernet 1 порт SHDSL PoDSL in

Модель	Тип питания	Интерфейсы
SG-17B-261	PoDSL	1 порт Ethernet Poe out 1 порт SHDSL PoDSL in
SG-17B-151	PoE class 1	1 порт Ethernet 1 порт SHDSL
SG-17B-441	48V DC	1 порт Ethernet 1 порт SHDSL PoDSL out
SG-17B-351	Hi PoE	1 порт Ethernet 1 порт SHDSL PoDSL out

Таблица "Дальность связи и скорость в зависимости от сечения кабеля"



- По типу питания модема
- По наличию дистанционного питания в линию



Модули MS-17H4, MS-17H4P2, SG-17B, IP-камеры с SHDSL

## МОДЕМЫ

### Дальность связи и скорость в зависимости от сечения кабеля

Скорость (Кбит/с)	Сечение кабеля 0.5 мм (км)	Сечение кабеля 0.9 мм (км)	Сечение кабеля 1.2 мм (км)
15296	0,6	-	-
14080	1	3,6	5,8
12800	1,2	3,8	6,4
11520	1,4	4,2	6,4
10240	2	4,6	7,2
9216	2,2	4,8	7,4
8192	2,4	5	8
7168	3	5,4	8,4
6144	3,4	6	9
5696	3,6	6,8	10,6
5120	3,8	7,2	12
5120	3,8	7,2	12
4608	4	7,4	13
4096	4,4	8	14
3072	5	9	15,8
2304	5,4	10,6	17
2048	6,2	12,6	19,4
1536	7	14,8	22,2
1024	7,8	17	26
768	8,4	18,4	28
512	9	19,8	30
384	9,6	21,2	32

## NVR КОРОБОЧНОГО ИСПОЛНЕНИЯ



- Для организации видеорегистратора до 4 FHD или 16 D1 видео потоков в режиме отображения, до 16 FHD в режиме записи



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



- \* Интерфейсы:
  - Ethernet 1x 10/100 BASE-T
  - Ethernet 1 x10/100/1000 BASE-T
  - HDMI и VGA выход для TV
  - 2xUSB
  - Micro SD
  - Audio
- \* Глубина архива:
  - Установка 2xHDD (SATA)
- \* Питание:
  - 12 V DC

## NVR

## БЕСПЛАТНОЕ ПО NVR



- Для организации видеорегистратора на базе серверов под управлением ОС Linux



ПО NVR ОТКРЫТО для загрузки <https://github.com/sigrand/OpenNVR>

Примеры: [www.camflows.ru](http://www.camflows.ru)

- ✓ Выполняет ретрансляцию и хранение видеопотоков высокого разрешения с IP камер различных производителей
- ✓ Не содержит ограничений на количество 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 3-х уровневой администрирования, личные кабинеты пользователей, возможность привязки камер к карте местности, биллинг пользователей, статистику, возможность туннельного подключения камер



Операционная система	Linux (рекомендована Ubuntu 12.04)
Совместимость с камерами	любые IPкамеры 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 системе	не ограничено
Количество удаленных рабочих мест	не ограничено
Интеллектуальный видеоанализ	в текущей реализации отсутствует
Детекторы движения, встроенные в IP-камеры	для IP-камер Sigrand, для IPкамер совместимых по Onvif
Управление поворотными видеокамерами (PTZ)	для IP-камер Sigrand серии 2С, для IPкамер 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; для следующих реализаций: цифровое увеличение изображения, синхронизированное по времени воспроизведение архивных видеозаписей нескольких камер, печать кадра

## ДИСПЛЕЙ, ВИДЕОКОНТРОЛЛЕР

### ДИСПЛЕЙ СЕТЕВОЙ СЕКЦИОННЫЙ SG-1D



- Для просмотра видеопотоков без использования дополнительного оборудования: системных блоков, TV-приставок и т.д.
- 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 камеры на всю “стену” до видео со всех камер
- ✓ Для получения видеопотока достаточно подключить панель к сети и сконфигурировать режим отображения информации
- ✓ Конфигурирование выполняется удаленно через Onvif или локально через USB или WiFi

### 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 камеры на всю “стену” до видео со всех камер

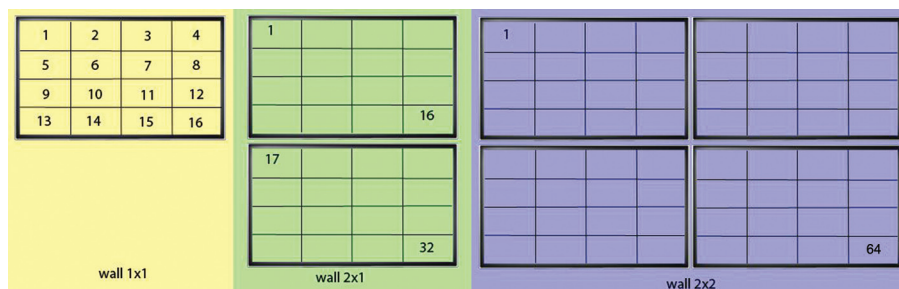
Таблица “Характеристики сетевого дисплея и видеоконтроллера”



## ДИСПЛЕЙ, ВИДЕОКОНТРОЛЛЕР

## Характеристики сетевого дисплея и видеоконтроллера

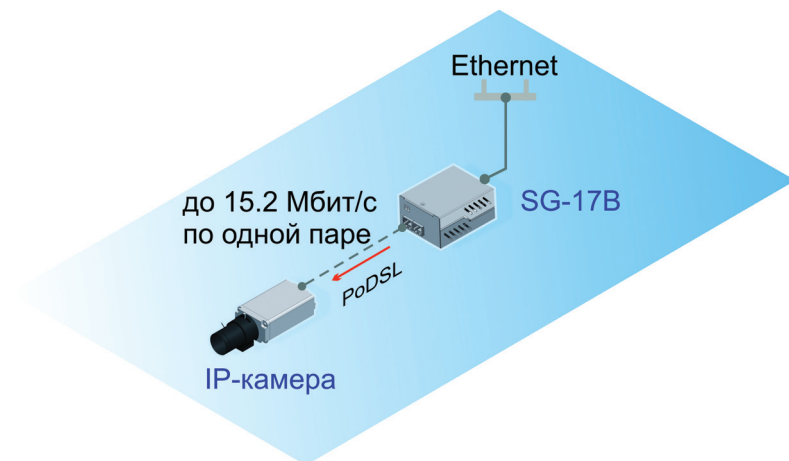
Виды конфигураций	1, 1x2, 2x2, 3x3 ... до 8x8
Аппаратное декодирование	До 16 D1 30fps или 4 FHD 30fps
Разрешения видеопотоков	320x240 60fps, до 1920x1080 30fps
Поддерживаемые протоколы	ONVIF, RTSP
Поддерживаемые кодеки	H.264 bp, mp, hp L5.0, MPEG4 SP, ASP, MPEG2 MP/HL, ML, LL, MJPEG/JPEG baseline
Источники видеопотоков	- IP-камеры - Поточные видео серверы: VLC, на основе GStreamer, Live555
Размер панели (для сетевого дисплея SG-1D)	27"
HDMI (для видеоконтроллера SG-1V)	- HDMI 1080p 60fps - VGA до 2560x1600 60fps (опция)
SATA (для видеоконтроллера SG-1V)	- 2xSATA 2.0 для подключения HDD
Пользовательские интерфейсы	- 4xUSB2.0 (HID mouse support) - MicroSD memory card - 3.3V UART (terminal) - IR sensor для пульта ДУ
Сетевые интерфейсы	- Fast Ethernet 100 Мбит/с с поддержкой PoE - Gigabit Ethernet 1000 Мбит/с - Unicast, multicast, broadcast - WiFi (опция)
Энергопотребление	До 60 Вт, питание осуществляется от: - Внешний блок питания 12В, 5А - Встроенный блок питания 220В, 50Гц с выходным напряжением 12В, 5А (опционально) - PoE (60 Вт)
CPU	HiSilicon Hi3531 H.264 Codec Processor до 930Mhz
Память	1 GB DDR3
Аудиовыход	3.5mm стерео аудио, 8 Ом, 6 Вт на канал
Аудиовход	3.5 mm микрофон



## РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОБОРУДОВАНИЯ SIGRAND

### ПРИМЕРЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ SHDSL ТЕХНОЛОГИИ

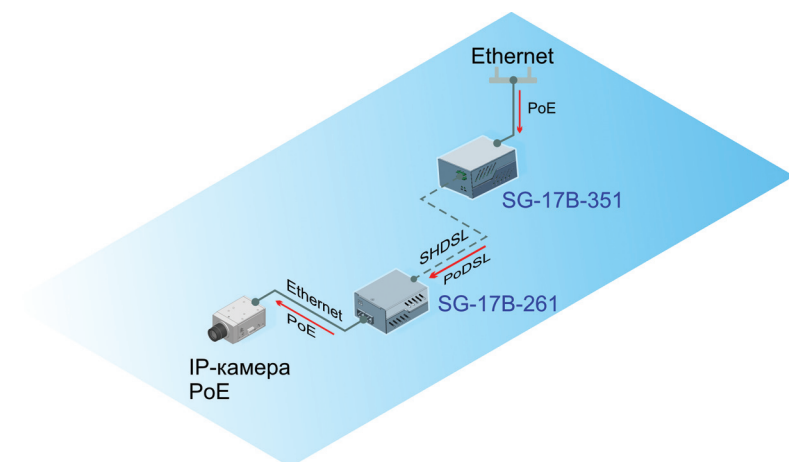
#### Подключение IP-камер Sigrand с SHDSL интерфейсом



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. Подключение выполняется на расстояние от 100 метров до нескольких километров.

#### Подключение произвольной IP-камеры с питанием PoE на расстояние 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.

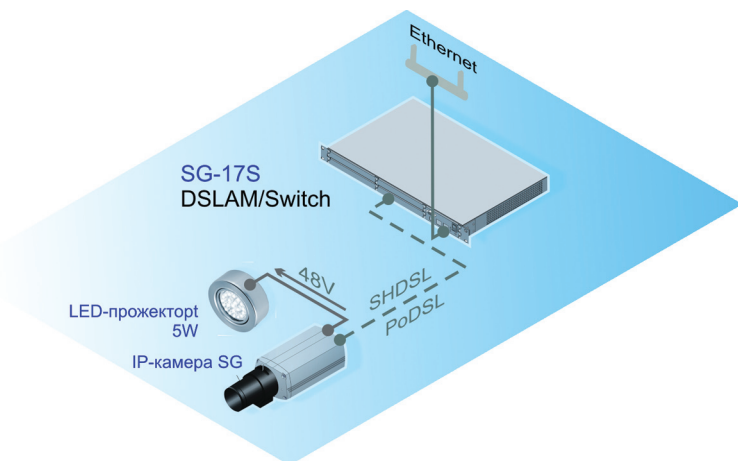
Модем SG-17B-261 обеспечивает транзит питания на порт Ethernet, к которому может быть подключена любая IP-камера, поддерживающая технологию PoE.

Максимальная мощность нагрузки, подключаемая к модему – до 10Вт.

Расстояния между модемами может достигать нескольких километров, а скорость передачи данных – до 15 296 кбит/с по одной паре.

## РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОБОРУДОВАНИЯ SIGRAND

## Подключение IP-камеры Sigrand к информационной сети на большом расстоянии через SHDSL интерфейс с дополнительной подсветкой от LED-прожектора Sigrand



Встраиваемый в IP-камеру Sigrand SHDSL модуль позволяет передавать видеоизображение между камерой и SHDSL интерфейсами на дальние расстояния.

Интегрированный в камеру модем-модуль обеспечивает питание IP-камеру и имеет дополнительный разъем питания на 48В для подключения LED-прожектора Sigrand.

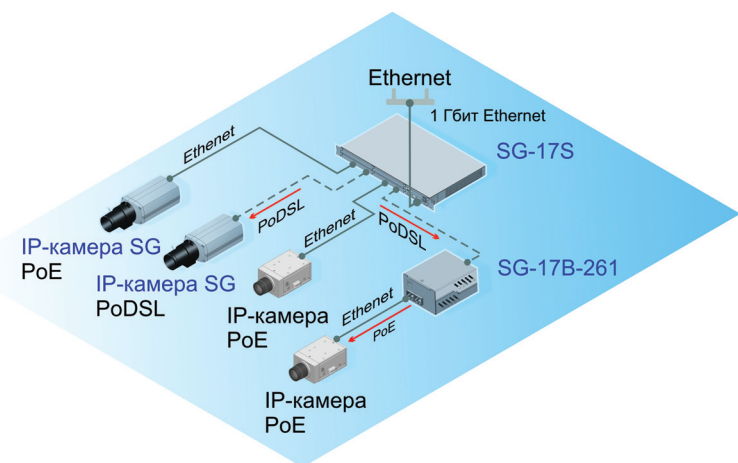
В зависимости от потребления камеры, для LED-прожекторов предусмотрена возможность регулировки мощности в диапазоне от 5 до 20Вт.

Камера подключается к модульному SHDSL интерфейсу 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. Управление трафиком происходит через VLAN-технологиию.

В качестве SHDSL интерфейсов в составе SG-17S используются MS-17H4P2 (PoDSL до 17Вт на порт). Вместо коммутатора SG-17S может быть использован модем SG-17B-351.

## ПРИМЕРЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕХНОЛОГИИ

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



Камеры подключаются к модульным интерфейсам коммутатора ( SG-17S, SG-18S). В шасси SG-17S может быть установлено до 4-х различных модулей.

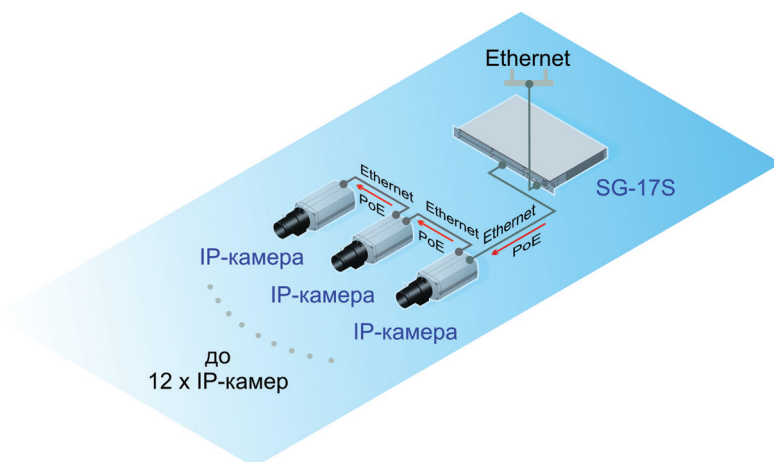
Для подключения SHDSL камер используются 4-х портовые модули MS-17H4 или MS-17H4P2 (с удаленным питанием PoDSL), скорость в линии достигает 15296 кбит/с по одной паре. IP-камера Sigrand может быть оборудована встроенным SHDSL модулем, произвольная IP-камера подключается через дополнительный модем.

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

## РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОБОРУДОВАНИЯ SIGRAND

### ПРИМЕРЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ С ТРАНЗИТНЫМ ПИТАНИЕМ PoE

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



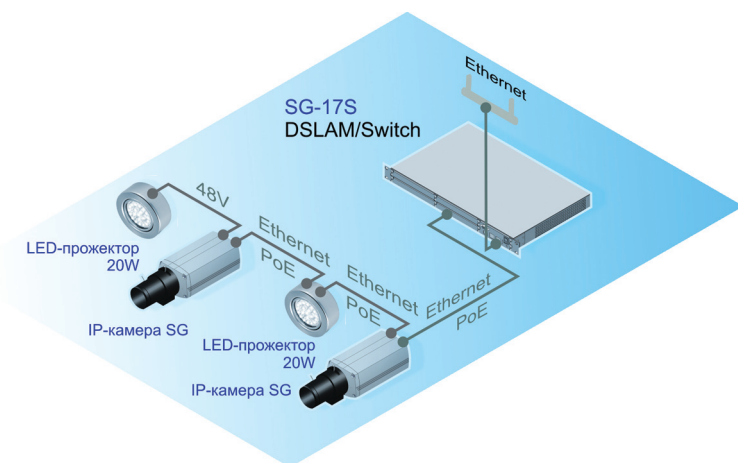
Все IP-камеры Sigrand с Ethernet интерфейсом имеют встроенный двух портовый коммутатор, что позволяет организовать их подключение «цепочкой» в режиме транзитного питания от одного порта PoE.

Количество подключаемых камер зависит от длины сегмента подключения. Максимальная общая длина цепочки – 500 метров, т.е. при длине сегмента 50 метров – 10 штук, при длине сегмента 100 метров – 5 штук.

Камеры подключаются к модульному Ethernet интерфейсу коммутатора Sigrand SG-17S с использованием модуля MS-17E8PP (Passive PoE до 60Вт). 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 SG-1S, SG-18 или инжекторов PoE SG-1I-5.

## РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОБОРУДОВАНИЯ SIGRAND

**Подключение группы IP-камер Sigrand к информационной сети через Ethernet интерфейс с дополнительной подсветкой от LED-прожекторов Sigrand**

IP-камеры Sigrand и LED прожекторы Sigrand имеют встроенный Ethernet-коммутатор на два порта, что позволяет в целях оптимизации прокладки кабеля организовать их подключение «цепочкой» в режиме транзитного питания от одного порта Ethernet.

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

Последовательность включения IP-камер и LED-прожекторов может быть произвольной. Все устройства подключаются к модульному Ethernet интерфейсу коммутатора Sigrand SG-17S. Коммутатор SG-17S подключается к информационной сети через гигабитный медный или оптический Ethernet интерфейс.

Управление трафиком происходит через VLAN-технологию. В качестве Ethernet интерфейсов в составе SG-17S используются модули MS-17E8PP (Passive PoE до 60W).

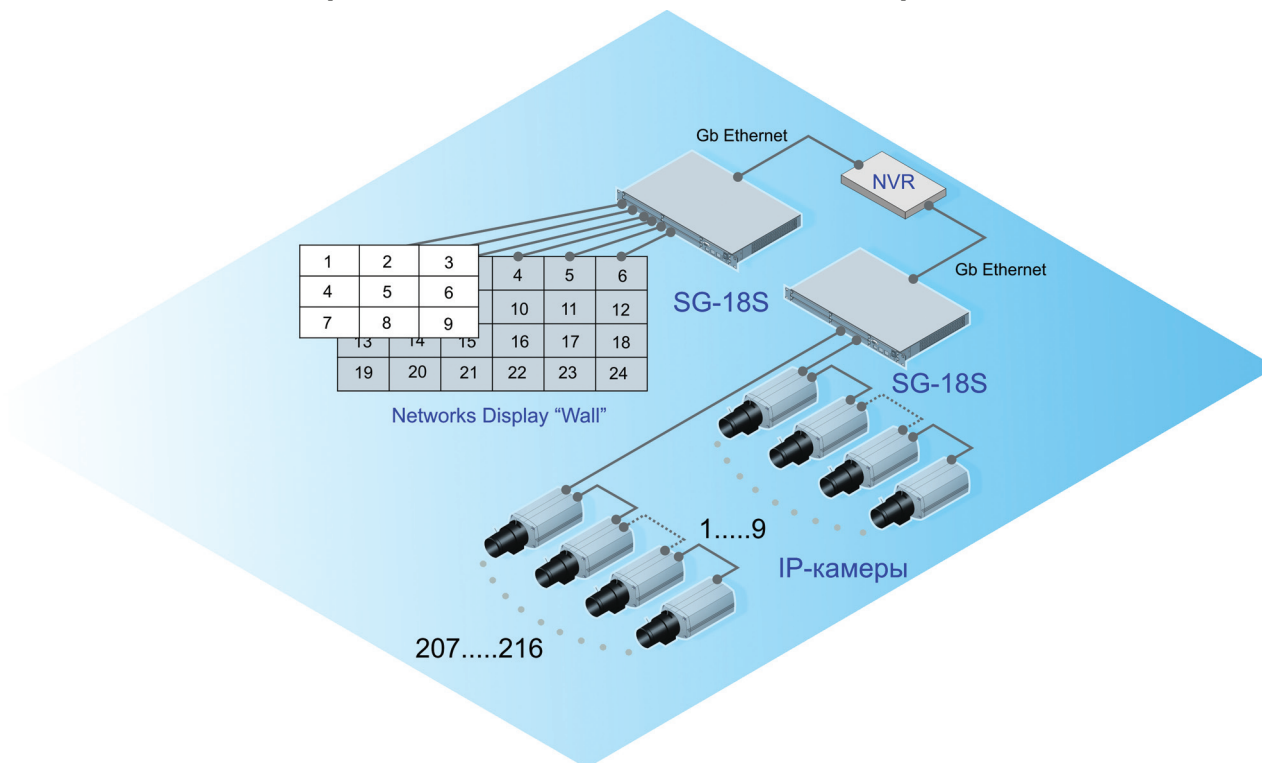
В зависимости от количества IP-камер и прожекторов вместо SG-17S могут использоваться решения на базе коммутаторов SG-1S, SG-18 или инжекторов PoE SG-1I-5.



## РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОБОРУДОВАНИЯ SIGRAND

### ПРИМЕРЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СЕТЕВЫХ ДИСПЛЕЕВ

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



Для наблюдения за большим массивом IP-камер (диспетчерские, пункты управления и т.д.) используются сетевые дисплеи SG-1D. «Видеостена» составлена из 24 дисплеев SG-1D, настроенных на отображение девяти IP-камер.

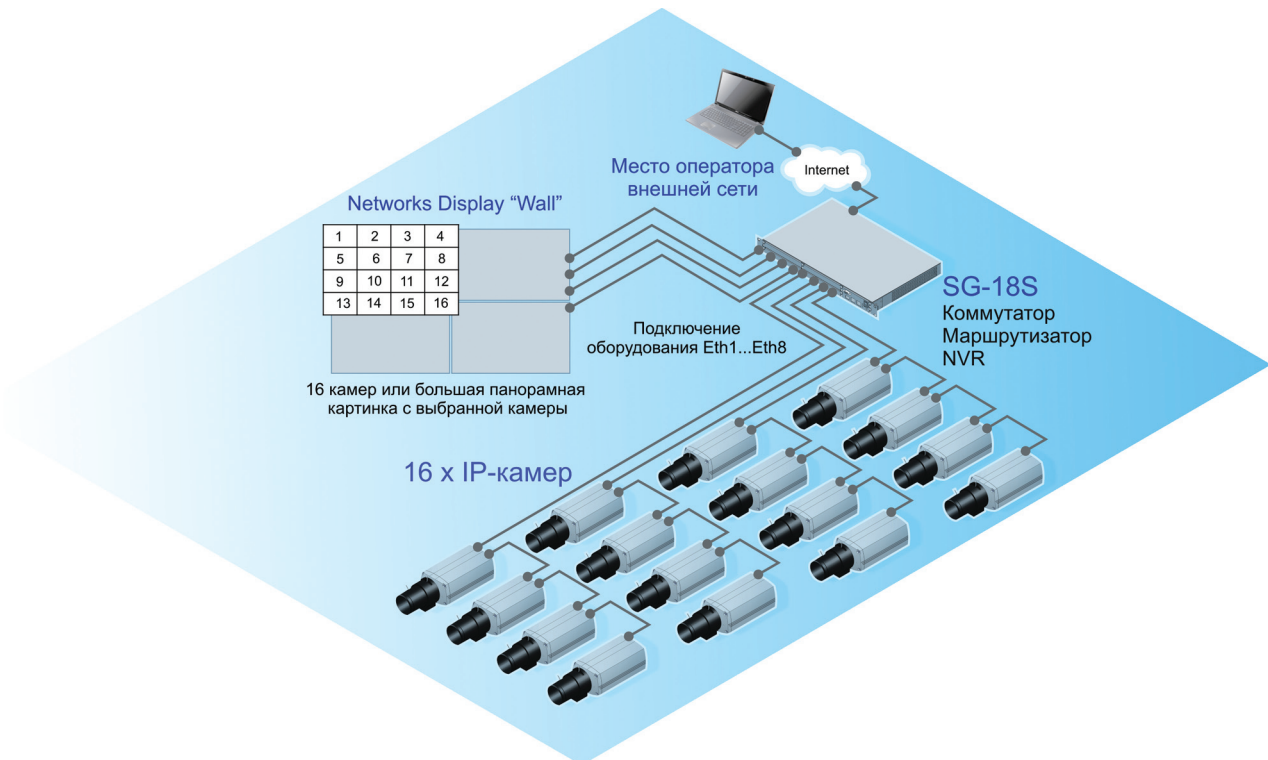
Изображение с каждой камеры может транслироваться как на сегмент дисплея, так и по выбору наблюдателя на дисплей или на всю стену. Для подключения дисплеев и IP-камер используется два коммутатора SG-18S.

Питание дисплеев и IP-камер осуществляется по технологии PoE. Емкость коммутатора SG-18S может составлять 24 Ethernet порта.

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

## РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОБОРУДОВАНИЯ SIGRAND

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



Для наблюдения за небольшим массивом IP-камер с целью минимизацией затрат на коммутаторе SG-18 можно реализовать функцию NVR.

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

16 IP-видеокамер Sigrand подключены к четырем портам коммутатора SG-18 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-18 как маршрутизатора.

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

○ +7 (383) 332-02-43

○ +7 (383) 363-58-19

○ sales@sigrand.ru

○ ООО "Сигранд-Томск"

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

○ тел. + 7 (3822) 94-00-94

○ факс: +7 (383) 20-06-86

○ sigrandtomsk@gmail.com

www.sigrand.com