

IPCAM SIGRAND



Оборудование Sigrand включает:

IP-Видеокамеры:

- 1) Видеокамеры с Ethernet интерфейсом Ethernet 10/100 с использованием технологии PoE;
- 2) Видеокамеры с SHDSL интерфейсом до 15,2 Мбит/с по одной паре с использованием технологии PoDSL;
- 3) В следующих модификация возможно установка дополнительного беспроводного интерфейса стандарта 3G/WiMAX.

Оборудование для подключения IP-камер:

- 1) Настольный SHDSL модем SG-17B – Ethernet мост с линейной скоростью до 15,2 Мбит/с по одной паре с локальным питанием;
- 2) Настольный SHDSL модем SG-17B – Ethernet мост с линейной скоростью до 15,2 Мбит/с по одной паре с приемом дистанционного питания;
- 3) Настольный SHDSL модем SG-17B – Ethernet мост с линейной скоростью до 15,2 Мбит/с по одной паре с приемом дистанционного питания и транзитом питания на порт Ethernet по технологии PoE;
- 4) Модульный многоканальный маршрутизатор или мост на основе SG-17R для подключения IP-камер Sigrand через SHDSL интерфейс;
- 5) Модульный DSLAM с гигабитным выходом на основе SG-17R для подключения IP-камер Sigrand через SHDSL или Ethernet интерфейс или произвольных IP-камер через Ethernet, с использованием технологии PoE;
- 6) Необслуживаемый SHDSL регенератор SG-17EP с линейной скоростью до 15,2 Мбит/с по одной паре с приемом дистанционного питания для увеличения дальности соединения по SHDSL, с возможностью подключения к нему IP-камеры Sigrand в качестве оконечного устройства;
- 7) Необслуживаемый "Т"-образный SHDSL регенератор SG-17ETP с линейной скоростью до 15,2 Мбит/с по одной паре с приемом дистанционного питания для увеличения дальности соединения по SHDSL и возможностью выполнения отводов вдоль магистральных решений.

Выбор способа подключения IP-камер.

Видеокамеры с Ethernet интерфейсом подключаются к коммутатору с портами 10BaseT/100BaseTX. Если используется удалённое питание, то применяется коммутатор с поддержкой технологии Power over Ethernet или коммутатор Sigrand SG-17AM с емкостью портов до 32-х интерфейсов Ethernet или до 16-ти интерфейсов Ethernet PoE. Видеокамеры с SHDSL интерфейсом подключаются к настольному модему SG-17B или к DSLAM Sigrand SG-17AM. Sigrand SG-17AM выполнен в 19" стоечном формате высотой 1U и состоит из шасси, которое расширяется четырёх-канальными SHDSL модулями. Максимальная конфигурация поддерживает установку до 16-ти SHDSL каналов. DSLAM Sigrand SG-17AM может быть подключен к общей сети посредством гигабитного оптического или медного интерфейса через сменные SFP модули. Sigrand SG-17AM, управляется операционной системой Linux и имеет возможности для удаленной настройки средствами ssh, web, SNMP. IP-камеры Sigrand можно подключать и к маршрутизатору SG-17R через SHDSL интерфейс, в этом случае его можно настроить как маршрутизатор или как Ethernet мост.

Способы передачи видео на большие расстояния.

Для передачи видеосигналов на дальние расстояния в аналоговых камерах применяются усилители сигнала, при этом эффективность работы ограничивается дальностью до 1 км. Передать сигнал от IP-камеры на большое расстояние можно двумя способами: по витой паре, используя SHDSL модем, или используя оптические медиаконвертеры. В видеокамере Sigrand может быть использован встроенный SHDSL модем, а на удаленной стороне DSLAM на 16 SHDSL портов. Максимальная скорость при использовании SHDSL варьируется в зависимости от протяженности линии и толщины сечения кабеля. К примеру, для кабеля 0,5мм дальность на скорости 14 Мбит/с по одной паре составляет 1200м. При работе на сверхдальних расстояниях видеокамера может быть подключена к DSLAM через дополнительные SHDSL регенераторы. Для одиночного подключения камер через SHDSL можно использовать малогабаритный настольный SHDSL модем SG-17B, работающий на скоростях до 15,2 Мбит/с по одной паре. Также, группу видеокамер можно подключить к маршрутизатору SG-17R через SHDSL модули MR-17H/MR-17HP. Указанные модули могут быть использованы как в составе SG-17R, так и в составе DSLAM SG-17AM и выполнять функции инжекторов питания для IP-камеры, настольного модема SG-17B или регенератора SG-17E.

1

Пример подключения одиночной IP-камеры Sigrand на большое расстояние:
Подключение IP-камеры Sigrand к информационной сети на большое расстояние через SHDSL интерфейс. Камера подключается к SHDSL интерфейсу модема SG-17B. Скорость в линии – до 15 Мбит/с по одной паре. Питание камеры локальное.



2

Пример подключения одиночной произвольной IP-камеры на большое расстояние с локальным питанием:
Подключение произвольной IP-камеры с Ethernet интерфейсом к информационной сети на большое расстояние через SHDSL модемы SG-17B. Камера подключается к Ethernet интерфейсу модема SG-17B. Скорость в линии – до 15 Мбит/с по одной паре. Питание камеры локальное.



3

Пример подключения одиночной произвольной IP-камеры на большое расстояние с удаленным питанием:
Подключение произвольной IP-камеры с Ethernet интерфейсом к информационной сети на большое расстояние через SHDSL модемы SG-17BP. Камера подключается к Ethernet интерфейсу модема SG-17B. Скорость в линии – до 15 Мбит/с по одной паре. Питание модема SG-17BP и произвольной IP-камеры осуществляется дистанционно от SHDSL модуля SG-17R.



4

Пример подключения одиночной IP-камеры Sigrand с удаленным питанием через регенератор:
Подключение IP-камеры Sigrand к информационной сети на большое расстояние через SHDSL интерфейс с использованием регенератора. Камера подключается к SHDSL интерфейсу регенератора SG-17EP. Скорость в линии – до 15 Мбит/с по одной паре. Питание камеры осуществляется дистанционно от SHDSL модуля SG-17R. На линии могут быть установлено до 3-х регенераторов питаемых от одной стороны.



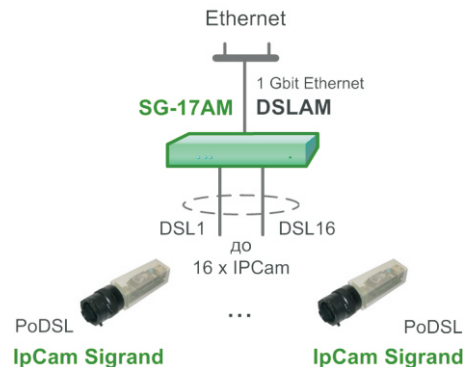
5

Пример подключения одиночной произвольной IP-камеры с удаленным питанием через регенератор:
Подключение произвольной IP-камеры с Ethernet интерфейсом к информационной сети на большое расстояние через SHDSL модемы SG-17BP с промежуточным регенератором. Камера подключается к Ethernet интерфейсу модема SG-17B. Скорость в линии – до 15 Мбит/с по одной паре. Питание модема SG-17BP и произвольной IP-камеры осуществляется дистанционно от SHDSL модуля SG-17R.



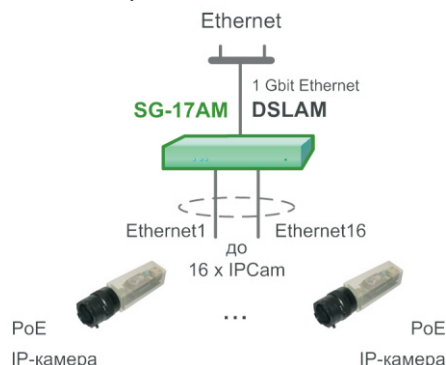
6

Пример подключения группы IP-камер Sigrand на большие расстояния через DSLAM Sigrand: Подключение группы IP-камер Sigrand к информационной сети на большое расстояние через SHDSL интерфейсы. Камеры подключаются к модульным SHDSL интерфейсам DSLAM Sigrand. В шасси DSLAM могут быть установлено от 4-х до 16-ти портов SHDSL. Скорость в линии – до 15 Мбит/с по одной паре. DSLAM SG-17R подключается к информационной сети через гигабитный медный или оптический Ethernet интерфейс. Управление трафиком через VLAN-технологию. Питание камер осуществляется дистанционно от SHDSL модуля SG-17R или локальное.



7

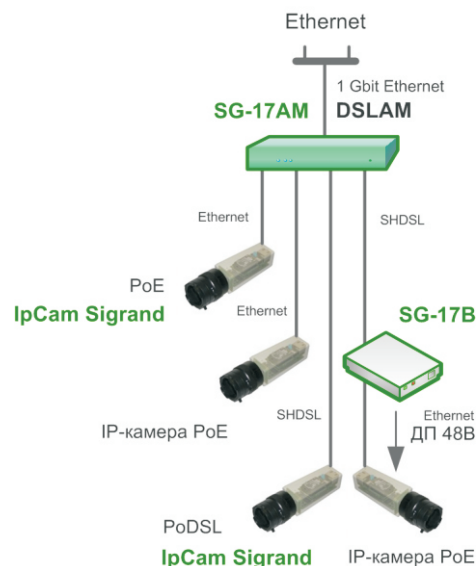
Пример подключения группы произвольных IP-камер с удаленным питанием через DSLAM Sigrand. Подключение группы произвольных IP-камер к информационной сети через Ethernet интерфейсы. Камеры подключаются к модульным Ethernet интерфейсам DSLAM Sigrand. В шасси DSLAM могут быть установлено от 4-х до 16-ти портов Ethernet с технологией PoE. DSLAM SG-17R подключается к информационной сети через гигабитный медный или оптический Ethernet интерфейс. Управление трафиком через VLAN-технологию. Питание камер осуществляется дистанционно от Ethernet модуля SG-17R.



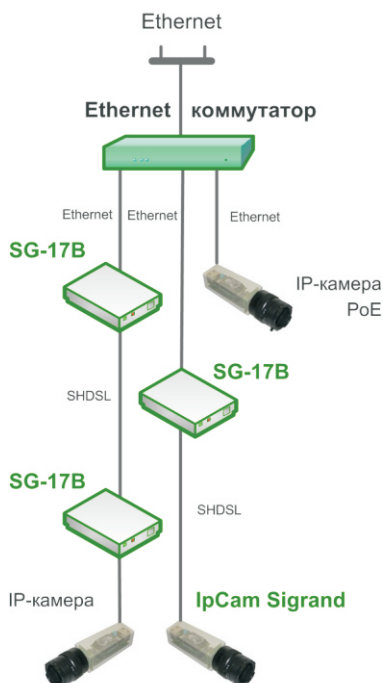
8

Пример подключения произвольных IP-камер и IP-камер Sigrand с различным способом питания через DSLAM Sigrand.

Подключение различных IP-камер к информационной сети через различные интерфейсы. Камеры подключаются к модульным Ethernet PoE и SHDSL PoDSL интерфейсам DSLAM Sigrand. В шасси DSLAM могут быть установлено до 4-х модулей в различных сочетаниях. DSLAM SG-17R подключается к информационной сети через гигабитный медный или оптический Ethernet интерфейс. Управление трафиком через VLAN-технологию. Одна произвольная IP-камера и одна IP-камера Sigrand включены через Ethernet интерфейсы. Удаленная IP-камера Sigrand подключена через SHDSL модуль SG-17R. Удаленная произвольная IP-камера подключена через SHDSL модем SG-17B, который осуществляет транзит дистанционного питания для подключения по технологии PoE.



9

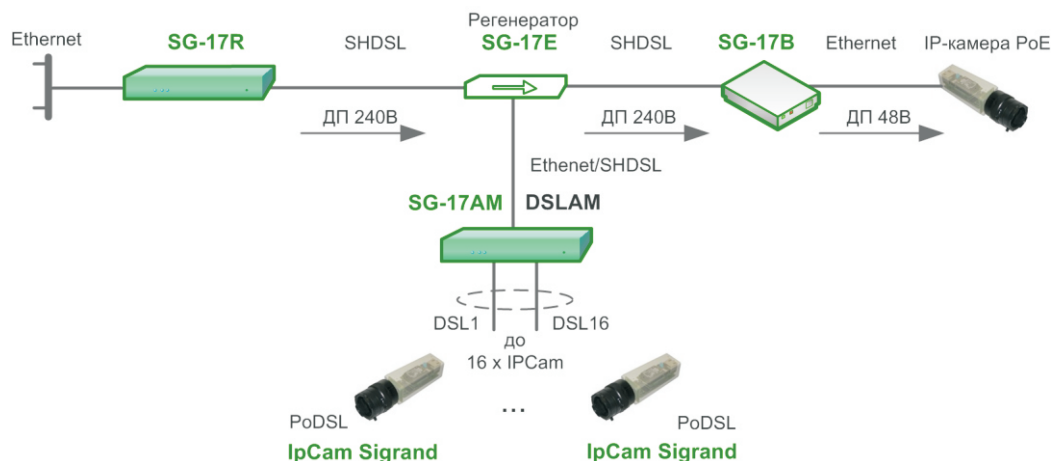


Пример подключения произвольных IP-камер и IP-камер Sigrand через Ethernet коммутатор.

Подключение различных IP-камер к информационной сети через различные интерфейсы. Камеры подключаются к типовому Ethernet коммутатору с технологией PoE. Удаленная IP-камера Sigrand подключена через SHDSL модем SG-17B. Удаленная произвольная IP-камера подключена через два SHDSL модема SG-17B. Скорость в линии для удаленного подключения – до 15 Мбит/с по одной паре. Локальная произвольная IP-камера подключена к коммутатору с использованием технологии PoE.

Пример разветвленной схемы включения произвольных IP-камер с использованием регенераторов, модемов, DSLAM Sigrand.

Подключение различных распределенных IP-камер к информационной сети через различные интерфейсы. Для организации сети видеонаблюдения вдоль магистральных протяженных систем используются специальные "Т"-образные SHDSL регенераторы, позволяющие принимать дистанционное питание от SHDSL модуля SG-17R и выполняющие отводы для подключения групповых DSLAM, маршрутизаторов или мостов на основе SG-17R. Отвод от регенератора может быть выполнен через интерфейс Ethernet или SHDSL. Удаленная произвольная IP-камера Sigrand подключена через SHDSL модем SG-17B который осуществляет транзит дистанционного питания для подключения по технологии PoE. Скорость в линии для удаленного подключения – до 15 Мбит/с по одной паре. Группа IP- камер Sigrand подключена через DSLAM Sigrand с использованием SHDSL или Ethernet подключений. Вдоль трассы могут быть установлены несколько DSLAM. Каждый DSLAM позволяет подключить до 16-ти IP-камер. Вместо регенераторов могут быть установлены маршрутизаторы SG-17R с локальным питанием. DSLAM SG-17R подключается к информационной сети через гигабитный медный или оптический Ethernet интерфейс.



Параметры интерфейса SHDSL для кабеля сечением 0,5мм:

Скорость, кбит/с	Длина связи, км	Скорость, кбит/с	Длина связи, км
15296	0,6	4608	4,0
14080	1,2	4096	4,4
12800	1,2	3072	5,0
11520	1,4	2304	5,4
10240	2,0	2048	6,2
9216	2,2	1536	7,0
8192	2,4	1024	7,8
7168	3,0	768	8,4
6144	3,4	512	9,0
5696	3,6	384	9,6
5120	3,8	192	10,4