

Пропускная способность

Определить требования к пропускной способности для видеопотока известного разрешения (без сжатия и со сжатием с кодеком в отношении 1:6).

Зависимость максимального количества удаленных видеокамер от пропускной способности различных каналов связи приведена в таблице. При расчетах частота кадров видеопотока (исходный формат - PAL) принималась равной 1 кадру/с.

Примечание. В реальных условиях колебания потока от камер могут быть достаточно значительными в зависимости от освещенности сцены, использования режима день/ночь, количества движения в кадре. Для точного определения требуемой пропускной способности сети необходимо проводить измерение потока от камер, уже установленных на месте.

Тип связи	Пропускная способность канала	Черно-белое изображение			Цветное изображение		
		Станд	Высок	Полн	Станд	Высок	Полн
Dial-Up	56 Кбит/с	<1*	<1*	<1*	<1*	<1*	<1*
ADSL, Ethernet	128 Кбит/с	1	<1*	<1*	<1*	<1*	<1*
ADSL, Ethernet	256 Кбит/с	2	1	1	1	1	<1*
ADSL, Ethernet	512 Кбит/с	4	3	2	3	3	2
ADSL, Ethernet	1 Мбит/с	7	5	4	6	5	4
ADSL, Ethernet	1,5 Мбит/с	11	8	6	10	8	6
Ethernet	2 Мбит/с	14	11	8	13	10	8
Ethernet	10 Мбит/с	71	53	39	64	51	38
Ethernet	100 Мбит/с	711	533	388	640	512	376

Тип связи	Пропускная способность канала	Черно-белое изображение			Цветное изображение		
		Станд	Высок	Полн	Станд	Высок	Полн
Ethernet	1 Гбит/с	7282	5461	3972	6554	5243	3855

* не более 1 видеокамеры при условии максимального сжатия видеопотока и/или дополнительного его прореживания.

Для расчета максимального количества удаленных видеокамер, передающих в сеть видеопоток с частотой более чем 1 кадр/с, необходимо соответствующее значение в таблице разделить на число кадров.

Пример. Необходимо передавать по 100-мегабитной сети Живое видео (25 кадров/с – PAL), видеоизображение – цветное, разрешение кадра – стандартное. В соответствии с таблицей по каналу с пропускной способностью 100 Мбит/с может передаваться видеопоток с частотой 1 кадр/с и указанными параметрами цветности и разрешения максимум от 640 видеокамер. Следовательно, при частоте видеопотока 25 кадров/с максимальное число видеокамер уменьшится в 25 раз и составит $640/25 = 25$ видеокамер.