

## Передача информации

Передача информации в технических каналах связи			
Модель Клода Шеннона			
Источник, передающее устройство	Процесс передачи по каналу связи		Принимающее устройство, приемник
	Воздействие шумов (помехи)	Защита от шума	
Способы защиты от потерь при воздействии шума			
Технические средства защиты: экранирование, фильтрация, ...	Защита путем внесения избыточности		
	Дублирование данных	Вычисление контрольной суммы	Помехоустойчивое кодирование

### Задачи

**№1** Пропускная способность канала связи 100 Мбит/сек. Канал не подвержен воздействию шума (например, оптоволоконная линия). Определить, за какое время будет по каналу передан текст, информационный объем которого составляет 100 килобайтов.

**№2** Пропускная способность канала связи 100 Мбит/сек. Канал подвержен воздействию шума, поэтому избыточность кода передачи составляет 20%. Определить, за какое время будет по каналу передан текст, информационный объем которого составляет 100 килобайтов.

**№3** У Васи есть доступ к Интернет по высокоскоростному каналу, обеспечивающему скорость получения им информации 256 Кбит/сек. У Пети есть возможность получать информацию от Васи по низкоскоростному каналу со средней скоростью 32 Кбит в секунду. Петя договорился с Васей, что тот будет скачивать для него данные объемом 5 Мбайт ретранслировать их Пете по низкоскоростному каналу. Компьютер Васи может начать ретрансляцию данных не раньше, чем им будут получены первые 512 Кбайт этих данных. Каков минимально возможный промежуток времени (в секундах), с момента начала скачивания Васей данных, до полного их получения Петей?