

Приоритетная задача операторов связи

А.К. ЛЕВАКОВ, кандидат технических наук

Увеличение средней скорости

В середине уже прошедшего года в газете “Коммерсантъ” была опубликована статья А. Гаврилюк “Сети подтянули интернет”, в которой говорится, что аналитики Telecom-Daily опубликовали отчет о средних скоростях проводного интернета в Москве у шести крупных операторов региона. Для упрощения восприятия полученные данные сведены в таблицу. Отмечено, что средняя скорость достигла 117 Мбит/с и увеличилась на 27 % по сравнению с концом I квартала 2021 г. (а сравнивается II квартал 2022 г.), составляя тогда 89,6 Мбит/с. Указано также, что на показателях сказывается рост трафика, увеличение количества гаджетов (устройств), подключенных к Интернету в расчете на одно домохозяйство, и проводимая рядом операторов модернизация сетей, на которую затрачены значительные суммы (МТС, например). Делается также вывод, что, если операторы не продолжат модернизацию в текущем году, то скорости интернета в крупных городах начнут деградировать уже в начале этого года. Учитывая санкции, не совсем ясно с помощью какого оборудования операторы будут модернизировать сети. Кто-то из операторов с данными отчета и выводами не согласился, кто-то не предоставил никаких комментариев.

Статья небольшая, перечитал ее несколько раз, так как не сразу понял, о каких средних скоростях идет речь и почему сделаны такие выводы. Для понимания смысла написанного необходимо определить, что же на самом деле исследовали авторы и как эти числа были получены. Это оказалось не так просто, потому что никаких пояснений об использованном методе исследований в статье не приводилось.

В статье идет речь о средней скорости проводного интернета. Средняя скорость передачи информации в сети определяется как отно-

шение количества переданной информации (в битах) ко времени, за которое данная информация передавалась. Это сродни средней температуре по больнице: у умирающего от пневмонии 42 гр., а у покойника — комнатная; средняя — 36,6. Таким образом, данный показатель ни о чем не говорит. Практический смысл он имеет только тогда, когда рассчитывается для конкретного фрагмента сети (канала, коммутатора, маршрутизатора) или для приблизительных оценок для проектирования, если данный показатель приведен к числу абонентов сети, т. е. удельная скорость на одного абонента. Причем его значение будет сильно зависеть от длины интервала времени, за которое проводится измерение, а также от интенсивности обмена информацией, максимум которой приходится на час наибольшей нагрузки.

Средняя скорость на одного абонента, а это несложно установить, используя официальные данные, будет находиться в диапазоне от 1 до 3 Мбит/с. Причем речь идет о скорости по приему, на передачу же она вряд ли превысит 1 Мбит/с. Значит, исследовали что-то другое, только назвали это средней скоростью.

Можно предположить, что анализировали заключенные контракты, и полученные числа — это средние значения скорости по тарифным планам. Однако в контрактах с абонентами указывается только одна скорость, так как предполагается, что организуемый канал от абонента до коммутатора или ONT являет-

ся симметричным (скорости приема и передачи равны). А в исследовании фигурируют выявленные разные скорости приема и передачи.

Еще одним из предполагаемых способов можно определить использование программного обеспечения типа SpeedTest. В этом случае при осуществлении измерений скорости по приему и передаче могут фиксироваться различными способами, несмотря на то, что канал “абонент — коммутатор” является симметричным.

Можно также предположить, что было осуществлено в определенное время суток некоторое количество таких измерений у одного или нескольких абонентов каждого оператора, а затем взято среднее арифметическое от всех произведенных измерений. Такая методика измерений представляется наиболее вероятной. Однако, как на основании полученных таким образом чисел можно сделать вывод о необходимости модернизации сетей связи операторов?.. Непонятно. И как отражается на состоянии сетей увеличение или уменьшение “средней скорости”, вычисленной таким способом?

Модернизация или маркетинг?

Например, “средние скорости” у абонентов МТС возросли на передачу в полтора, а на прием — в два раза. МТС в Москве оказывают населению услуги доступа в сеть Интернет, активно используя технологию PON.

Средние скорости проводного интернета в Москве

Оператор	Средняя скорость, Мбит/с			
	Передача (Up)		Прием (Down)	
	2021	2022	2021	2022
МТС, включая МГТС	122	185,9	117	224,4
2КОМ (Alcatel)	103	46,7	97	180,4
Ростелеком	88	78	84	92,7
АКАДО	66	45,8	73	61,9
МегаФон	-	84	-	94,8
ВымпелКом	-	75	-	60

Статью целиком читайте
в бумажной версии журнала