



Технология ADSL - это версия DSL, где доступная полоса прохождения канала распределяется между входящими и исходящими трафиками несимметрично. Стоит отметить, что входящий трафик более существенен для большинства пользователей. Именно поэтому появление большей части полосы для прохода входящего трафика вполне оправдано (здесь исключение составляет электронная почта и пиринговые сети, в которых скорость и объем исходящего трафика более важны).

В стандартной телефонной линии для передачи голоса используется полоса частоты 0,3...3,4 кГц. В ADSL нижняя грань диапазона частот располагается на уровне 26 кГц, это сделано для того, чтобы не создавать помех при использовании по прямому назначению телефонной сети. Верхняя граница составляет 1,1 МГц. Данная полоса пропускания разделена на две части. Первая — это частоты от 26 до 138 кГц, относятся к исходящему потоку данных, и вторая - частоты от 138 до 1,1 МГц относятся к входящему потоку. Эти цифры не случайны: от 20 кГц и больше у затухания линейная зависимость от частоты.

Такого рода разделение частот позволяет обмениваться данными по линии и в тоже время разговаривать по телефону. Иногда бывает так, что сигнал модема ADSL с высокими частотами довольно отрицательно влияет на электронику телефона, или появляются посторонние высокочастотные шумы и т.д. Чтобы этого избежать, в квартире абонента непосредственно в телефонную сеть монтируется фильтр низких частот (Splitter или частотный разделитель), который пропускает к телефону лишь низкочастотные сигналы и устраняет все возможные помехи. Этим фильтрам не нужно дополнительное питание, так как речевой канал работает в случае неисправности элементов ADSL и при отключенной электросети.

Скорость линии зависит от нескольких факторов: длина линии, удельное сопротивление и сечение кабеля.