Теорема Шеннона о пропускной способности канала

Теорема Шеннона о пропускной способности канала – один из фундаментальных результатов в теории информации, которая была представлена Клодом Шенноном в 1948 году. Эта теорема определяет максимально возможную скорость передачи данных через коммуникационный канал при определенном уровне шума, при которой информация может быть передана с произвольно малой вероятностью ошибки.

Формулировка теоремы:

*«Если имеется источник информации с* ***энтропией Н(х)*** *и канал связи с* ***пропускной способностью С****, то если С > H(X), то всегда можно закодировать достаточно длинное сообщение таким образом, что оно будет* ***передано без задержек****. Если же, напротив, С < H(X), то передача информации без задержек* ***невозможна****.»*

В действительности каналы неидеальны, на них всегда воздействуют помехи.