Случайный процесс (Random process)

Случайный процесс — это множество (ансамбль) случайных функций $x_k(t)$, называемых возможными реализациями процесса. Если время t дискретно, то случайный процесс называется случайной последовательностью.

Примером случайной последовательности является временной ряд. Наблюдаемая последовательность значений временного ряда — это случайная функция или одна из возможных реализаций случайного процесса.

Если в некоторый момент времени t_1 сделать «срез» случайного процесса, то мы получим случайную величину x_1, имеющую некоторый закон распределения $p(t_1, x_1)$ с определенным математическим ожиданием и дисперсией. Если данные параметры не изменяются во времени, то случайный процесс называется **стационарным**.

Теория случайных процессов является важнейшим разделом теории вероятностей и может использоваться в аналитических технологиях для анализа временных рядов.