

Далее отметим несколько важных свойств гауссовского процесса.

1. Достаточным условием эргодичности стационарного гауссовского СП является непрерывность его СПМ, т.е. ограниченность интеграла $\int_0^{\infty} |\rho_x(\tau)| d\tau < \infty$
2. Линейное преобразование гауссовского процесса дает гауссовский процесс.
3. Для гауссовского СП из независимости следует некоррелированность и обратно: из некоррелированности следует независимость.
4. Если на вход узкополосной линейной системы подать СП с произвольным законом распределения вероятности, то на ее выходе будет гауссовский случайный процесс. Это явление называется эффектом **нормализации**.

В радиотехнике и связи гауссовский СП является адекватной математической моделью активных и пассивных помех, атмосферных и космических шумов, шумов в каналах с замиранием и многолучевым распространением сигналов. Флуктуационные шумы приемных устройств, обусловленные, например, тепловым движением электронов, также распределены по нормальному закону. Адекватность этой модели реальным помехам и сигналам объясняется во многих случаях действием центральной предельной теоремы теории вероятности (ЦПТ ТВ).