



СЛУЧАЙНЫХ ПРОЦЕССОВ ФИЛЬТРАЦИЯ

СЛУЧАЙНЫХ ПРОЦЕССОВ ФИЛЬТРАЦИЯ, оценка значения случайного процесса $X(t)$ в текущий момент

t по к.-л. значениям другого, связанного с ним случайного процесса. Напр., речь может идти об оценке стационарного процесса

$X(t)$ по значениям

$Z(s)$,

$s \leq t$, стационарно с ним связанного стационарного процесса. Обычно имеют в виду оценку

$\hat{X}(t)$ с наименьшим средним квадратом отклонения

$\Delta = X(t) - \hat{X}(t)$. Термин «фильтрация» восходит к задаче о выделении сигнала из смеси сигнала и случайного шума, одной из важных модификаций которой является задача оптимальной фильтрации в схеме, когда связь между

$X(t)$ и

$Z(t)$ описывается стохастич. дифференциальным уравнением

$$dZ(t) = X(t)dt + dw(t),$$

где независимый от

$X(t)$ шум представлен стандартным [винеровским процессом](#)

$w(t)$.

Литература

Лит.: Липцер Р. Ш., Ширяев А. Н. Статистика случайных процессов. Нелинейная фильтрация и смежные вопросы. М., 1974; Розанов Ю. А. Стационарные случайные процессы. 2-е изд. М., 1990.