

ОТЗЫВ

руководителя о дипломной работе Леонтьевой Екатерины
Васильевны

Одна задача оценивания сигнала в стационарном шуме

В работе рассматривается задача оценивания неизвестной 2π -периодической функции s по наблюдениям

$$dY(t) = s(t) dt + dX(t), \quad |t| \leq T. \quad (1)$$

Здесь $X(t)$ — гауссовский процесс со стационарными приращениями с нулевым средним: $\mathbf{E} X(t) = 0$, и спектральной плотностью f , функция s ,

$$s(t) = \sum_{k \in \mathbb{Z}} \theta_k e^{ikt},$$

удовлетворяет условию

$$\sum |\theta_k|^2 (1 + k)^{2\beta} \leq C.$$

Основная цель дипломной работы — исследование скорости убывания минимаксного риска при $T \rightarrow \infty$. Подобная задача исследовалась в работах С.И. Решетова и В.Н. Солева, однако предполагалось, что s — псевдопериодическая функция. Упрощение в постановке задачи, сделанное в дипломной работе, позволило получить вполне обозримые условия, при которых удастся найти с точностью до порядка асимптотику при $T \rightarrow \infty$ величины минимаксного риска.

По ясности изложения, содержательности полученных результатов и подробности представленных доказательств дипломная работа Е.В. Леонтьевой отвечает всем требованиям, предъявляемым к дипломным работам студентов математико-механического факультета. Она заслуживает оценки "хорошо".

Старший научный сотрудник ПОМИ РАН
кандидат физ-мат наук, доцент

В.Н. Солев