

УДК 621.317.3.35

А.И.Махов

ИССЛЕДОВАНИЕ НЕКОТОРЫХ АЛГОРИТМОВ ОБРАБОТКИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ КРИВЫХ

В некоторых случаях становится задача определения центра симметричной кривой, искаженной шумом. Известно, что наибольшую точность можно получить при оптимальной фильтрации. Существуют и другие алгоритмы обработки симметричных кривых, которые могут быть применены также и при неизвестной форме сигнала. В данной работе исследованы следующие алгоритмы обработки - метод скользящего среднего, метод симметричных разностей, метод квадрата симметричных разностей [1], метод математического ожидания. При этом симметричная кривая аппроксимировалась параболой $1 + ax^2 + bx^4$. Показано, что точность определения центра симметрии зависит как от выбранного алгоритма, так и от вида обрабатываемой функции, т.е. от значений коэффициентов a и b . Приводятся результаты исследования данных алгоритмов для кривых $\sin x/x$ и гауссовой. В случае неизвестной формы сигнала и большом отношении сигнал/шум предложен алгоритм обработки, близкий к оптимальному.

ЛИТЕРАТУРА :

1. Хемстид, Лиу. Простой метод точного определения центра симметричной резонансной кривой, искаженной шумом. ТИИЭР, т. 63, № 2, стр. 92-93, 1975.