

УДК 626.7.018.7:621.396.96

Д.В. Фесенко, М.В. Михайлов студенты;

В.В. Паслен к.т.н., доцент;

Донецкий национальный технический университет

**УМЕНЬШЕНИЕ НЕГАТИВНОГО ВЛИЯНИЯ СБОЕВ
ПРИ ПОМОЩИ ВЗВЕШЕННЫХ ПРИБЛИЖЕНИЙ В
АДАПТИВНЫХ АЛГОРИТМАХ**

При нормальном законе распределения ошибок измерений адаптивные алгоритмы, основанные на методе наименьших квадратов, являются квазиоптимальными для задач обработки внешнетраекторных данных. Но на практике случайная величина распределена по закону, близкому к нормальному. Это неблагоприятно сказывается на качестве сглаживания. Поэтому на практике значения измерений, далекие от нормального закона распределения считаются сбойными и исключаются из расчета с целью повышения качества сглаживания.

Данный подход имеет два серьезных недостатка:

1. Существует вероятность произвести отбраковку большого по величине несбойного значения.
2. Вместе со сбойным значением отбраковывается и содержащаяся в нем полезная информация.

Для устранения вышеуказанных недостатков был разработан метод взвешенных приближений сбоев на основе

адаптивного метода сглаживания.

На результаты обработки влияет не абсолютное значение весов, а их соотношение в разных точках траектории. Если необходимо уменьшить влияние точек, то им приписывают веса λ_i в диапазоне от 0 до 1, в зависимости от степени подозрения на сбой. Критерием выбора величины весов λ_i послужила идея уменьшения веса измерений с подозрением на сбой таким образом, чтобы полученный в результате закон распределения взвешенных ошибок измерений соответствовал нормальному закону распределения $N(0, \sigma^2)$.

1. Огороднийчук Н.Д. Обработка траекторной информации. Ч. II. – Киев: КВВАИУ, 1986.- 224 с.