

УДК 626.7.018.7:621.396.96

А.С. Бондарь, Д.В. Фесенко, М.В. Михайлов студенты;

В.В. Паслен к.т.н., доцент;

Донецкий национальный технический университет

К ВОПРОСУ О БЫСТРОДЕЙСТВИИ АЛГОРИТМА ПОСТРОЕНИЯ ОРТОГОНАЛЬНЫХ БАЗИСНЫХ ФУНКЦИЙ

Для построения ортогональной базисной функции (ОБФ) мы воспользовались трехчленной рекуррентной формулой профессора Огородничука Н. Д. и методом ортогонализации Шмидта [1]. Быстродействие алгоритма оценивалось с помощью подсчета количества математических операций, проделанных ЭВМ, при построении ОБФ.

Совместим начало отсчета локального времени t с серединой интервала сглаживания. Тогда разность R в количестве математических операций при использовании метода ортогонализации Шмидта и при использовании трехчленной рекуррентной формулы составит:

$$R = [105n + 21] - [40n + 5] = 65n + 16,$$

где n - кол-во точек;

При использовании метода ортогонализации Шмидта необходимо выполнить больше математических операций, чем при использовании трехчленной рекуррентной формулы. Разница составит $33n$ операции умножения, $22n$ операции сложения.

ния (вычитания) и 16 операций деления.

Ортогональный базис имеет неоспоримые преимущества перед не ортогональным [1]. На построение системы ОБФ на основе трехчленной рекуррентной формулы Огороднийчука Н.Д. затрачивается меньше времени, чем при использовании метода ортогонализации Шмидта.

В настоящее время в нашем университете продолжают работы по реализации и совершенствованию алгоритмов обработки данных внешнетраекторных измерений, обладающих пространственной и временной избыточностью.

1. Огороднийчук Н. Д. Обработка траекторной информации. - К.: изд. КВВАИУ, ч.1, 1981. – 224с.