

фильтрации. Последняя определяется либо как дискретный аналог статистики в непрерывном случае, либо как решение экстремальной задачи минимизации дисперсии статистики.

Единство статистик согласованной фильтрации и достаточного оценивания наблюдается для всех собственных и взаимных энергетических параметров сигнала. Отмечается противоположный характер информации Фишера при согласованной фильтрации по собственным и взаимным параметрам.

Обсуждается возможность использования критерия рассеяния, введенного Г.Крамером в теории оценивания, к задачам проверки статистических гипотез.

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ СИНТЕЗ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ СЛУЧАЙНОГО ПРОЦЕССА ПО ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМ ДАНЫМ

Д.А.Шепета

Научный руководитель – доцент В.В.Изранцев

Санкт-Петербургская государственная академия
авиационного приборостроения

Предлагается один из возможных подходов к синтезу динамической модели случайного процесса, присутствующего на входе проектируемого устройства, по записи отрезка этого процесса, наблюдаемого на конечном интервале времени. По выборке процесса проводится: оценка его среднего значения, дисперсии, нормированной корреляционной функции и вычисляются доверительные интервалы для полученных оценок, определяется порядок динамической модели и оптимизируется функциональный вид кривой, аппроксимирующей корреляционную функцию, вычисляются коэффициенты динамической модели и определяется структура формирующего фильтра (в общем случае нелинейного), выходной процесс которого статистически эквивалентен наблюдаемому.

Указанный алгоритм реализован в программном продукте, позволяющем проводить синтез модели в интерактивном режиме. Результатом работы программы являются программный модуль для имитации псевдослучайного процесса, статистически эквивалентного наблюдаемому, аналитические зависимости для статистических характеристик моделируемого процесса, структурная схема имитатора

процесса, численные значения коэффициентов формирующего фильтра. Программа написана на языке *Bozland Pascal* 7.0 с использованием объектно ориентированной библиотеки *Turbo Vision* 2.0 для компьютеров типа IBM PC/AT/XT.

МЕТОДЫ СЖАТИЯ ДАННЫХ В СИСТЕМАХ ИЗМЕРЕНИЯ ТОПЛИВА ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

Д.В.Земсков

Научный руководитель – ассистент А.С.Слюсаренко
Санкт-Петербургская государственная академия
аэрокосмического приборостроения

Наиболее эффективными методами являются двухэтапные схемы сжатия, согласно которым на первом этапе решается задача факторизации множества одномерных сечений исходной функции с последующей совместной аппроксимацией каждого из фактор-классов на втором этапе.

Применение альтернативных критериев факторизации на основе "качественных" характеристик исходных функций позволяет увеличить коэффициенты сжатия с одновременным увеличением устойчивости расчетных схем.