

## РЕФЕРАТЫ

УДК 519.2 : 62—50

**Об одном нелинейном методе обработки экспериментальных данных с использованием гауссовых статистик.** Смертинюк И. В. «Автометрия», 1974, № 2.

Рассматривается метод определения величин, функционально связанных с сигналами, измеряемыми с аддитивными гауссовыми погрешностями. Используется аппарат достаточных статистик, для повышения точности оценок привлекается априорная информация.

УДК 621.317.080

**О синтезе оптимальных фильтрующих и сглаживающих информационно-измерительных систем.** Абдулаев Ш.-С. О., Беседин Б. А. «Автометрия», 1974, № 2.

Информационно-измерительные системы (ИИ-системы) определяются отображением пространства измеряемых процессов в пространство измерений, а последнее — в пространство оценок (фильтрующих или сглаживающих). Формулируются задачи синтеза оптимальных ИИ-систем (отображений). Два примера иллюстрируют подход, при котором фиксируется наилучшая линейная (линеаризованная) оценка и требуется найти оптимальный набор измерительных приборов и их размещение в некоторой области.

УДК 681.2.082/083.519.2

**Восстановление спектральной плотности при неточно заданном операторе.** Воскобойников Ю. Е., Томсонс Я. Я. «Автометрия», 1974, № 2.

Предлагаются регуляризирующие алгоритмы для восстановления спектральной плотности стационарного случайного процесса, являющегося входным сигналом измерительной системы, при неточно заданном операторе системы и аддитивном шуме измерения.

УДК 62-502.12

**Повышение точности прогнозирования выходных сигналов линейных стационарных звеньев.** Хаскин А. М. «Автометрия», 1974, № 2.

Решается задача выбора оптимального тестового сигнала при идентификации линейного стационарного звена с целью уменьшения ошибки прогнозирования этим звеном случайного стационарного процесса с заданной спектральной плотностью.

УДК 621.391 : 62-50

**Адаптивное сглаживание сигнала.** Борисов Б. Д., Могильницкий М. И., Сенин А. Г., Хайретдинов М. С. «Автометрия», 1974, № 2.

Анализируется структурная схема адаптивного сглаживания  $RC$ -фильтра, постоянная времени которого меняется в зависимости от статистических свойств сигнала и помехи. Представленные осциллограммы процессов позволяют качественно оценить возможности рассматриваемого адаптивного фильтра.

УДК 621.391

**Построение доверительных интервалов на корреляционные функции, рассчитанные по экспериментальным данным.** Волгин В. В., Саков И. А. «Автометрия», 1974, № 2.

Обсуждается вопрос о построении доверительных интервалов на корреляционные функции стационарных эргодических случайных процессов, определяемые по экспериментальным данным. В результате анализа основных погрешностей измерения корреляционных функций получены рекомендации по построению доверительных интервалов.

УДК 621.391.8 : 519.2

**Фильтрация и обнаружение непрерывных сигналов по дискретной последовательности с распределением Пуассона.** Сенин А. Г. «Автометрия», 1974, № 2.

Освещаются вопросы статистического анализа и синтеза оптимального фильтра при оценке сигнала по дискретной последовательности с распределением Пуассона.

Задача анализа включает определение корреляционной функции сигнала на выходе фильтра по известной корреляционной функции входного сигнала; рассмотрена также обратная задача.

Вопросы синтеза охватывают задачу фильтрации по бесконечному интервалу наблюдения, оценку среднего значения интенсивности по ограниченному временному интервалу, а также задачу оптимального обнаружения сигнала при неизвестной средней интенсивности.

УДК 621.391.822.3 : 621.317.799

**Корреляция откликов многоканальной линейной измерительной системы на нестационарное случайное воздействие.** Геранин В. А., Миронов Н. А., Подопригорин В. В., Шлякцу М. И. «Автометрия», 1974, № 2.

Найдены аналитические выражения функции и коэффициента взаимной корреляции откликов многоканальной линейной системы на нестационарное случайное воздействие. В качестве модели системы принят набор узкополосных взаимно расстроенных фильтров. Модель воздействия — гармонически модулированный стационарный «белый» шум.

Описаны следующие варианты каналов (фильтров) измерительной системы: идеальный полосовой фильтр, одиночный резонансный контур, многокаскадный резонансный усилитель, фильтр с гауссовой частотной характеристикой. Приведена физическая интерпретация результатов исследования.

УДК 543.42

**Погрешность смещения цифровых спектроанализаторов.** Розенблат М. Ш., Швецкий Б. И. «Автометрия», 1974, № 2.

Рассматривается алгоритм корреляции оценки спектральной плотности, позволяющий существенно уменьшить погрешность смещения спектроанализатора. Если истинная спектральная плотность представляется полиномом, то параметры алгоритма зависят от весовой функции  $h(t)$  спектроанализатора и от порядка  $n$  полинома. Наименьшее число параметров получается тогда, когда весовая функция во временной области дифференцируема  $n/2$  раза. Даны практические рекомендации по выбору весовых функций  $h(t)$  и реализации алгоритма коррекции в цифровых спектроанализаторах.

УДК 62-506

**О регуляризации в задаче автоматической настройки параметров модели.** Егоров И. А. О., Иванов В. А. «Автометрия», 1974, № 2.

Решается задача оптимизации и получения в реальном времени корректных текущих оценок неизвестных параметров линейных динамических систем с помощью настраиваемой модели.

УДК 621.373.826 : 772.99

**Об уменьшении аберраций при синтезировании апертуры акустических голограмм.** Гик Л. Д., Некуряшев В. Н., Третьяков Л. И. «Автометрия», 1974, № 2.

Анализируются искажения, характерные для изображений, восстанавливаемых с акустических голограмм, полученных методом синтезирования апертуры. Приводятся рекомендации по выбору параметров схемы голографирования, обеспечивающие устранение аберраций. Полученные выводы подтверждены экспериментальными результатами.

УДК 681.327.66 : 621.378.325

**Об одном способе увеличения быстродействия оптического запоминающего устройства.** Новиков А. А., Федоров В. Б., Юрчиков Б. М. «Автометрия», 1974, № 2.

Описан способ адресации, позволяющий в несколько раз повысить скорость упорядоченного опроса фиксированных групп адресов, в оптическом запоминающем устройстве, адресной частью которого является устройство дискретного отклонения лазерного луча.

УДК 681.325.6

**Построение тестов для контроля древовидных комбинационных схем.** Пивкин В. Я. «Автометрия», 1974, № 2.

Разработан метод построения контролируемых тестов для проверки древовидных комбинационных схем произвольного базиса при условии, что построены тесты для базисных элементов и задана структура схемы. Приведены оценки длины получаемых тестов.