

РЕФЕРАТЫ

УДК 53.08+535.853

О характеристиках различных методов считывания изображений дискретной структуры. Ефимов В. М., Искольдский А. М., Крендель Ю. М., Лившиц З. А. «Автометрия», 1973, № 1.

Рассматриваются методы организации считывания информации с изображений дискретной структуры; вычисляются некоторые статистические характеристики, позволяющие оценить целесообразность использования тех или иных методов.

УДК 51.681.14.155

**О различении человеком изображений в гауссовом шуме. Байдаков М. П., Кра-
сильников Н. Н., Пастухов О. В. «Автометрия», 1973, № 1.**

На основании экспериментальных исследований доказана возможность применения методов теории статистических решений для описания результатов различения человеком полутоновых изображений на фоне аддитивного гауссова шума. Показано, что в процессе различения изображений наблюдатель осуществляет фильтрацию, которая может быть количественно описана путем введения в рассмотрение эквивалентного фильтра, коэффициент передачи которого определяется только двумерным спектром разности различаемых изображений и не зависит от спектральной интенсивности шума.

УДК 621.391

**Анализ эффективности предсказывающих алгоритмов сжатия данных. Свириден-
ко В. А. «Автометрия», 1973, № 1.**

Предложена методика анализа эффективности предсказывающих алгоритмов сокращения избыточности в аналоговом сообщении, в качестве математической модели которого взят локально-стационарный нормальный процесс. Дан пример расчета эффективности полиномиальных предсказателей при выборе в качестве модели сообщения нормального двумерного марковского процесса.

УДК 681.2.082/083.519.2

Сравнение алгоритмов фильтрации. Морякин Б. А. «Автометрия», 1973, № 1.

Статистические свойства сигналов и ошибок при обработке экспериментальных данных могут отличаться от принятых в задаче синтеза алгоритма. В статье находятся оценки снижения точности фильтрации при расхождении параметров модели и ансамбля реализаций сигналов и ошибок. Более подробно исследуются потери для параметрического сигнала и некорреляционных ошибок.

УДК 681.2.082/083.519.2

**Модели случайных процессов в задачах обработки результатов эксперимента. Моря-
кин Б. А. «Автометрия», 1973, № 1.**

Задача идентификации случайного процесса рассматривается в связи с задачами фильтрации и сглаживания случайных процессов. Приводятся модель, включающая как частный случай стационарные и параметрические процессы, и формулы для определения параметров по данным реализациям.

УДК 681.2.08

**Оптимальная дискретизация квантованных по уровню случайных сигналов. Болы-
чевцев А. Д. «Автометрия», 1973, № 1.**

Дан вероятностный анализ комбинированного эффекта квантования и дискретизации измеряемой случайной стационарной функции времени. Предложен метод решения задачи о выборе шага равномерной дискретизации, основанный на вероятностных оценках движения функции. Описан и обоснован оптимальный вариант ступенчатого восстановления исходной функции по ее равноудаленным отсчетам.

УДК 621.317.795

**Метод измерения параметров интенсивности коротких импульсов с помощью узкополос-
ных измерительных устройств. Рыбаков И. Н. «Автометрия», 1973, № 1.**

Показана возможность измерения трех основных параметров интенсивности коротких импульсов произвольной формы: энергии, пиковой амплитуды и площади — с помощью узкополосной измерительной аппаратуры. Получены основные соотношения для результата измерения и чувствительности. Подтверждено практическое значение системы общих параметров импульсов и эффективной импульсной полосы пропускания. Найдена спектральная интерпретация общих параметров длительности.

УДК 518.12+62

**О двухэтапных методах аппроксимации функций. Береговой В. И., Львов В. А.
«Автометрия», 1973, № 1.**

Рассматривается модификация двухэтапного метода аппроксимации функций, предложенного Е. Я. Ремезом, и обсуждаются возможности его применения в обработке экспериментальных данных.

УДК 538.4 : 53.072 : 681.31

Моделирование и оптимизация параметров взрывомагнитного генератора с прерывателем тока. Александров В. М., Байков А. П., Иванов В. А., Искольдский А. М., Кротман Л. С., Нестерихин Ю. Е., Нестеров А. А. «Автометрия», 1971, № 3.

Проведено моделирование на АВМ работы взрывомагнитного генератора (ВМГ) с прерывателем тока на основе электрически взрывающейся алюминиевой фольги. Оптимизированы параметры прерывателя тока из условия максимума мощности в индуктивной нагрузке в конце цикла работы ВМГ.

УДК 621.317+681.14

Расчет и моделирование амплитудно-цифрового преобразования на ЭВМ. Резников Г., Тарнаи К. «Автометрия», 1973, № 1.

Рассматриваются характеристики амплитудного спектра, причины его искажения, классические формы подсчета потерь. Подробно обсуждаются амплитудно-цифровое преобразование и моделирование потерь в счете. Проводится параллель между классическими методами и моделированием на ЭВМ.

УДК 517.948.32

Выбор параметра регуляризации. Баглай Р. Д. «Автометрия», 1973, № 1.

Предлагается и исследуется вполне конструктивный критерий выбора параметра регуляризации, основанный на свойствах функции чувствительности регуляризованного решения к относительному изменению параметра регуляризации. Доказываются утверждения о связи этого критерия с критерием, основанным на минимизации среднеквадратической ошибки регуляризованного решения. Приводятся результаты численных экспериментов.

УДК 621.396.983+378.9

Об алгоритмах автоматической обработки интерферограмм. Киричук В. С., Луценко Б. Н., Пушной Б. М., Чейдо Г. П. «Автометрия», 1973, № 1.

Обработка интерферограмм рассматривается как задача оценивания аргумента функции, зафиксированной в измерительной системе с периодической функцией преобразования. Анализируется точность обработки интерферограмм. Излагается принцип работы алгоритма оценивания параметров фазового набега в одномерном поле сканирования интерферограммы.

УДК 517.948.33

О задаче идентификации характеристик объектов, содержащих нелинейный элемент. Аграновский М. Л., Баглай Р. Д. «Автометрия», 1973, № 1.

Дано решение задачи идентификации характеристик объектов, состоящих из двух линейных инерционных звеньев, разделенных безынерционным нелинейным звеном. Задача решается в стационарном и переходном режимах работы объектов.

УДК 62—50

Сглаживание сигналов и оценивание динамических параметров в автоматических системах с помощью ЦВМ. Будянов В. П., Егоршин А. О. «Автометрия», 1973, № 1.

Решаются задачи сглаживания сигналов и идентификации параметров в линейных динамических системах. Получены алгоритмы вычислительной обработки отсчетов входных и выходных сигналов динамических звеньев системы, предназначенные для сглаживания данных измерений и оценивания коэффициентов уравнений, описывающих эти звенья.

Редактор А. П. Бахтина
Художественный редактор В. И. Желнин
Технический редактор Т. К. Овчинникова
Корректоры Е. Ф. Бурова, Т. Н. Кадырова

Сдано в набор 8 декабря 1972 г. Подписано в печать 22 февраля 1973 г. МН 00510. Бумага машино-
лованная, ф-т 70×108¹/₁₆, 7 печ. л., 9,8 усл. печ. л., 10,0 уч.-изд. л. Тираж 2085 экз. Заказ № 913.
Цена 1 руб.

Издательство «Наука». Сибирское отделение. Новосибирск, 99, Советская, 18.
4-я типография изд-ва «Наука». Новосибирск, 77, ул. Станиславского, 25.