

## РЕФЕРАТЫ

УДК 778.38 : 535.36

**Эффекты фотопреломления и фототоки в  $\text{KNbO}_3:\text{Fe}$ .** Гюнтер П., Мишерон Ф. «Автометрия», 1978, № 2, с. 3—16.

Голографические измерения изменений показателя преломления, индуцированных систем в  $\text{KNbO}_3:\text{Fe}$ , объясняются с привлечением данных по фотопроводимости. Показано, что приложение внешнего электрического поля вдоль полярной оси кристалла оказывает значительное влияние на величину изменений показателя преломления. Зависимость изменений показателя преломления от пространственных частот показывает, что диффузия носителей заряда играет важную роль при записи голограмм в  $\text{KNbO}_3$ , если период записываемых голограмм менее 2 мкм. Табл. 1, ил. 10, библиогр. 29.

УДК 681.327.66

**Расчет голографических характеристик запоминающей среды на основе пленок двуокиси ванадия.** Капаев В. В., Тимеров Р. Х. «Автометрия», 1978, № 2, с. 17—22.

Рассчитаны дифракционные характеристики запоминающей среды на основе материала с фазовым переходом диэлектрик — металл в предположении разогретого механизма переключения под действием оптического сигнала на примере пленок  $\text{VO}_2$ . Найдены оптимальные значения энергии в импульсе записи для получения максимальной дифракционной эффективности. Анализируется влияние эффектов перераспределения тепла в пленке на характер искажения исходного синусоидального сигнала. Ил. 4, библиогр. 9.

УДК 621.378.9

**Исследование волноводных свойств системы  $\text{Si}-\text{SiO}_2-\text{Si}_x\text{O}_y\text{N}_z$ .** Васильев В. В., Панькин В. Г., Попов В. П., Цейтлин Г. М. «Автометрия», 1978, № 2, с. 22—26.

Выполнен расчет и проведено экспериментальное исследование зависимости потерь в волноводах из оксинитрида кремния от толщины буферного слоя двуокиси кремния. Определены потери при различных значениях показателей преломления волноводного слоя (1,55—1,95). Анализируется возможность определения параметров четырехслойной структуры. Ил. 5, библиогр. 7.

УДК 621.315.424 : 621.316.345 : 621.3.085

**Исследование электрооптических свойств сегнетоэлектрической керамической системы ЦТСЛ, применяемой в индикаторных устройствах.** Видро Г. И., Мухина Е. Г. «Автометрия», 1978, № 2, с. 27—30.

Исследованы относительное светопропускание и распределение светопропускания в рабочей части электрооптического модулятора света, работающего на прозрачной сегнетокерамической системе ЦТСЛ. Получено, что зависимость светопропускания от величины управляющих напряжений определяется как свойствами материала, так и геометрией управляющих электродов. Ил. 4, библиогр. 7.

УДК 519.95 : 681.3.06

**Эквивалентные преобразования таблиц эмпирических данных.** Дробышев Ю. П., Пухов В. В. «Автометрия», 1978, № 2, с. 31—39.

Многие методы обработки данных могут включать в себя различного рода операции с таблицами измеренных величин. В общем случае данные представлены не только в количественных шкалах, но и в других: ранговых, номинальных.

Рассматриваются эквивалентные преобразования таблиц эмпирических данных, при которых строятся таблицы вторичных данных, получаемых из начальных простыми операциями типа свертки и декомпозиции первичных признаков. Исследована задача группирования данных. Библиогр. 3.

УДК 62-50

**Адаптивное оценивание вектора состояния линейной стохастической динамической системы по совокупности непрерывных и дискретных измерений. Демин Н. С.** «Автометрия», 1978, № 2, с. 40—47.

Рассматривается задача нахождения оптимальных в среднеквадратическом смысле оценок фильтрации и интерполяции вектора состояния линейной стохастической динамической системы на основе совокупности непрерывных и дискретных измерений в условиях неполной информации о состоянии системы. Основные результаты получены в виде дифференциально-рекуррентных соотношений, удобных для реализации на вычислительных машинах. Библиогр. 9.

УДК 621.391.828

**Помехоустойчивость некоторых алгоритмов оценки наклона линейного тренда. Вишенчук И. М., Гупало А. В., Троценко В. В.** «Автометрия», 1978, № 2, с. 47—51.

Дается анализ и сравнительная характеристика пяти алгоритмов оценки наклона линейного тренда. Для решения поставленной задачи используется метод весовых функций. Указываются области применения алгоритмов в зависимости от вида помех и приводятся рекомендации по выбору постоянных параметров некоторых алгоритмов. Сравняются частотные характеристики эквивалентных фильтров. Табл. 2, ил. 1, библиогр. 4.

УДК 621.391.2

**Расчет асимптотической относительной эффективности некоторых инвариантных правил обнаружения в схеме двухканальной обработки. Никитин Я. Ю., Филимонов Р. П., Шубина Е. П.** «Автометрия», 1978, № 2, с. 51—57.

На основе понятия асимптотической относительной эффективности по Питмену проводится сравнение ряда употребительных правил обнаружения, инвариантных к уровню помех. Показано, что критерий В. Н. Прокофьева значительно эффективнее эмпирического критерия логарифмического контраста, а последний превосходит по эффективности всех представителей группы критериев простого контраста. Табл. 1, библиогр. 14.

УДК 621.317

**Оптимизация одного метода оценки параметров при циклических измерениях. Попов Ю. Д.** «Автометрия», 1978, № 2, с. 57—63.

Решается задача оптимального выбора масштабных коэффициентов для одного метода устранения многозначности оценки параметров при циклических измерениях, заключающегося в последовательном пересчете измерений из одной шкалы в другую. Табл. 3, ил. 1, библиогр. 5.

УДК 551.46.083

**Метод оптимальной коррекции сигналов дистанционных приборов с учетом флуктуационных шумов. Доценко С. В., Нелепо Б. А., Поплавская М. Г.** «Автометрия», 1978, № 2, с. 63—68.

Исследована оптимальная линейная коррекция сигналов дистанционных приборов. Получены аналитические выражения для спектра весовой функции коррекции и выигрыша в точности измерения при коррекции. Ил. 2, библиогр. 4.

УДК 681.32.05

**Блок-схема автомата для счета объектов. Трофимов О. Е.** «Автометрия», 1978, № 2, с. 68—74.

Предлагается блок-схема автомата для подсчета черных плоских объектов на белом фоне. Используемый алгоритм имеет минимальную память, которая реализуется на сдвиговых регистрах. Ил. 1, библиогр. 1.

УДК 681.142 : 537.7

**Автоматизация измерений на фурье-спектрометрах длинноволнового инфракрасного диапазона. Выставкин А. Н., Олейников А. Я., Панкрац Е. В., Смирнов А. Я., Стрельников В. Н., Фуршик А. Б.** «Автометрия», 1978, № 2, с. 75—82.

Рассмотрен ряд систем автоматизации исследований на фурье-спектрометрах длинноволнового инфракрасного диапазона, ориентированных на использование в научно-исследовательских лабораториях и соответствующих разным уровням автоматизации. Высший уровень представлен системой с диалоговым режимом взаимодействия экспериментатора и ЭВМ. Завершающим этапом разработок является система на базе аппаратуры САМАС, пригодная для автоматизации широкого круга спектральных экспериментов и обладающая большими возможностями для развития. Ил. 10, библиогр. 15.

УДК 681.3 : 531.78.2

**Автоматизированная тензометрическая система измерений на основе ЭВМ «Электроника-100». Демидов Г. А., Киселева Г. И., Козин Г. А., Полюдова А. М.** «Автометрия», № 2, с. 83—85.

Описана автоматизированная система обработки измерительных сигналов с датчиков давления от четырех экспериментальных установок. Система управляется ЭВМ «Электроника-100». Применение ЭВМ позволило в 4—5 раз повысить точность определения давления. Ил. 2.

УДК 535.8 : 535.242.2

**Автоматический микроденситометр с управлением от ЭВМ М-400. Браилко Л. А., Гришин М. П., Земляной В. И., Иванов А. М., Корешков В. Н., Курбанов Ш. М., Маркелов В. П., Рыбалка В. М.** «Автометрия», 1978, № 2, с. 85—87.

Описан цифровой микроденситометр с управлением от ЭВМ М-400, предназначенный для автоматического сканирования и фотометрирования полутонных изображений, зарегистрированных на фотопленках и фотопластинках форматом до 240×180 мм в диапазоне плотностей от 0 до 3,7 D. Минимальная площадь фотометрирующего элемента изображения в указанном диапазоне плотностей 100 мкм<sup>2</sup>. Применение микроденситометра дает возможность существенно повысить точность и производительность расшифровки экспериментальной фотографической информации в различных областях науки и техники. Ил. 1, библиогр. 2.

УДК 681.3 : 519.2

**Вероятностная характеристика производительности вычислительной машины при программном и программно-аппаратурном контроле обнаружения неисправности. Какубава Р. В., Микадзе И. С.** «Автометрия», 1978, № 2, с. 88—92.

Рассмотрен вопрос определения вероятностной характеристики производительности вычислительной машины при двух видах неисправности. При первом виде неисправности обесценивается проделанная работа в пределах этапа, а при втором виде — вся проделанная работа. При этом неисправности обнаруживаются программным или программно-аппаратурным способом, а объем вычислений является случайной величиной, распределенной по произвольному закону. Библиогр. 7.

УДК 535.4 : 778.38

**Влияние спекл-структуры на разрешающую способность оптических систем. Козма А., Кристенсен Ч.** «Автометрия», 1978, № 2, с. 93—108.

Исследовано влияние спекла на качество изображения. Проанализирована зависимость разрешения от апертуры для диффузных решеток и полутонных объектов при когерентном и некогерентном освещении. Проведена оценка степени некогерентного усреднения, необходимого для улучшения разрешающей способности. Библиогр. 7.

**К вопросу об использовании источников некогерентного белого света в схемах пространственной фильтрации изображений. Зверев В. А., Хилько А. И., Шишарин А. В. «Автометрия», 1978, № 2, с. 108—117.**

Рассмотрена работа системы пространственной фильтрации изображений, выполненная на основе оптической схемы фотоувеличителя, содержащая в качестве источника света лампу накаливания. Приведена эквивалентная схема пространственной фильтрации с учетом свойств источника света. Теоретические выводы иллюстрируются экспериментом. Достоинством предлагаемой схемы являются ее простота и отсутствие спекл-шума, появляющегося в лазерных системах пространственной фильтрации изображений. Ил. 9, библиогр. 6.

**Столкновения атомов и молекул в мощных световых полях. Витлина Р. З., Чаплик А. В. «Автометрия», 1978, № 2, с. 118—130.**

Излагаются основные теоретические результаты и обсуждаются имеющиеся эксперименты по влиянию сильных электромагнитных полей на атомные и молекулярные столкновения. Вычислены сечения неупругих столкновений, форма линии поглощения, обусловленного переходами в квазимолекуле, изменение потенциала взаимодействия атомов за счет светового поля и влияние этого эффекта на упругое рассеяние атомов. Рассмотрено ориентирующее действие поля на линейные молекулы, возмущение вращательного спектра молекул световым полем и влияние поля на столкновительную ширину линий вращательных переходов. Ил. 4, библиогр. 14.

## К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

Редакция просит авторов при оформлении статей для журнала помнить о следующем:

1. Статья должна содержать четкую постановку задачи, описание метода исследования, изложение полученных результатов и указание на область их применения.
2. Рукопись и документы к ней принимаются комплектно: машинописный текст статьи (первый и второй экземпляры), иллюстрации; краткая аннотация, реферат — все в двух экземплярах; авторская справка, акт экспертизы — разрешение на опубликование от руководства организации, в которой выполнена данная работа.
3. Объем статей, включая иллюстрации и библиографию, не должен превышать 15 страниц машинописи для работ проблемного характера и 10 страниц для научных сообщений, посвященных частным вопросам. Для кратких сообщений максимальный объем 5 страниц.
4. Рукопись статьи (основной текст, сноски, библиография, опись рисунков и т. д.) печатается крупным шрифтом через два интервала, без рукописных вставок и помарок.
5. На рисунках должны быть условные обозначения, необходимые только для данной работы и полностью соответствующие обозначениям в тексте. Не допускается приведение подробных принципиальных схем неоригинальных узлов.
6. Математические и химические символы, уравнения в тексте и на рисунках необходимо разметить карандашом: заглавные буквы подчеркиваются двумя черточками снизу, строчные — двумя черточками сверху, латинские — волнистой линией, русские — прямой скобкой снизу; все греческие буквы обводятся красным карандашом; показатели степени, надстрочные и подстрочные индексы отмечаются соответствующими знаками повышения или понижения.
7. Список использованной литературы составляется в порядке цитирования и дается в конце статьи. Ссылка на литературу в тексте отмечается порядковой цифрой в квадратных скобках. В списке литературы приводятся все библиографические данные: инициалы и фамилия автора, название книги или статьи, место издания (город), название издательства, год издания, том, выпуск, номер и т. д.
8. Статья должна быть снабжена шифром Универсальной десятичной классификации (УДК).