

## РЕФЕРАТЫ

УДК 535.3 : 535.4 : 539.213

**Киноформные оптические элементы в пленках халькогенидных стеклообразных полупроводников.** Коронкевич В. П., Ремесник В. Г., Фатеев В. А., Цукерман В. Г. «Автометрия», 1976, № 5, с. 3—9.

Приведены результаты записи простейших киноформных элементов призм и линз на тонких пленках халькогенидных стеклообразных полупроводников (ХСП). Запись осуществлялась двумя способами: а) контактным экспонированием пленок ХСП светом ртутной лампы через специальные фотошаблоны, амплитудное пропускание которых записывалось на пленке в виде изменения показателя преломления; б) записью лучом Аг лазера с помощью масок, изображение которых равномерно перемещалось относительно пленки ХСП. Изготовленные киноформные линзы и призмы предназначены для работы на длине волны  $\lambda = 632,8$  нм. Иллюстраций 9. Библиографий 9.

УДК 539.213

**Исследование стеклообразных пленок системы As — S в качестве голографической регистрирующей среды.** Нестеров Ю. В., Ремесник В. Г., Рыжиков А. Б., Цукерман В. Г. «Автометрия», 1976, № 5, с. 9—12.

Приведены экспериментальные результаты влияния состава пленок системы As — S на величину изменения показателя преломления ( $\Delta n$ ) пленок при облучении светом. Исследованы пленки, полученные электронно-лучевым испарением составов от  $As_7S_{93}$  до  $As_{80}S_{40}$ . Увеличение содержания серы по отношению к стехиометрическому составу  $As_{40}S_{60}$  приводит к уменьшению величины  $\Delta n$ . Увеличение содержания мышьяка дает увеличение  $\Delta n$  при первой записи и при реверсивных циклах записи — термическое стирание. Для состава  $As_{45}S_{55}$  получено реверсивное изменение  $\Delta n = 0,05$  при записи Аг лазером ( $\lambda = 614,5$  нм) и считывании He-Ne лазером ( $\lambda = 632,8$  нм). Иллюстраций 2. Библиографий 10.

УДК 539.216.2 : 537.525.92

**Переходные процессы в диэлектрических слоях. (Область сильных полей.)** Косцов Э. Г. «Автометрия», 1976, № 5, с. 12—20.

Рассмотрены особенности переходного тока термоэлектронной эмиссии, облегченной электрическим полем, с учетом проникновения поля сил зеркального отображения в диэлектрик захвата электронов локальными центрами и джоулева нагрева образца. Иллюстраций 7. Библиографий 8.

УДК 621.382

**Электронно-усиливающая матрица для гибридного фотоэлектрического преобразователя.** Бударных В. И., Домахин И. Г., Краснов В. Ф., Ли И. И., Ситникова И. И., Туровский Л. А., Цукерман В. Г. «Автометрия», 1976, № 5, с. 21—25.

Исследованы фрагменты электронно-усиливающих полупроводниковых матриц, предназначенные для работы в качестве выходных узлов электронно-оптических преобразователей. Описана экспериментальная установка и приведены основные результаты испытания матриц. Найдена зависимость между временем обработки изображения и величиной паразитных сигналов. Выявлены основные факторы, ограничивающие размеры и быстродействие матриц. Иллюстраций 6. Библиографий 6.

УДК 548.0 : 537.226.33

**Нелинейные оптические свойства сегнетоэлектрических кристаллов  $\text{NaNH}_4\text{SeO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ .** Александров К. С., Анистратов А. Т., Зубанова Л. П., Кабанов И. С., Шабанов В. Ф. «Автометрия», 1976, № 5, с. 26—30.

Изучены нелинейные оптические свойства натрия-аммония селената дигидрата  $\text{NaNH}_4\text{SeO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ . Расчет и экспериментальные данные показали, что углы синхронизма в этом кристалле имеют значения, близкие к  $90^\circ$ .

Проведены температурные исследования интенсивности второй оптической гармоники. Обнаружено отсутствие пропорциональности между  $I^{2\omega}$  и  $P_s^2$  в сегнетоэлектрической фазе ниже  $-120^\circ\text{C}$ .

За счет большой величины спонтанного поворота оптической индикатрисы ( $22^\circ$ ) показана возможность осуществления импульсной модуляции света внешним электрическим полем. Иллюстраций 5. Библиографий 12.

УДК 535.323

**Резонансы в твердом теле и оптическая запись информации.** Белинчер В. И., Малиновский В. К. «Автометрия», 1976, № 5, с. 31—34.

Обсуждаются возможности использования резонансных эффектов в твердом теле для записи оптической информации. Показано, что необходимы высокая чистота и однородность кристаллов, низкие температуры, лазеры с узкой линией излучения и подходящей частотой. Иллюстраций 1. Библиографий 6.

УДК 621.317.080

**Определение требований к точностным характеристикам средств сложных измерительных систем.** Абдулаев Ш.-С. О., Волков В. А., Пицык В. В. «Автометрия», 1976, № 5, с. 35—40.

Рассматривается задача определения требований к диагональным элементам корреляционной матрицы ошибок измерений по заданной точности оценки характеристик измеряемого процесса. Задача формализуется для выбранного состава измеряемых величин и известной структуры измерительной системы. Предлагается алгоритм решения этой задачи. Библиографий 8.

УДК 621.391.272.037.37 : 621.317.35

**Об одном способе поиска экстремумов сигнала в шумах.** Фогельсон Ю. Б. «Автометрия», 1976, № 5, с. 41—44.

Рассмотрен итерационный алгоритм, отыскивающий экстремумы сигнала при наличии шумов, когда спектры сигнала и шума пересекаются в частотной области и известны нелинейные ограничения на пики сигнала и шума. Иллюстраций 3. Библиографий 1.

УДК 621.317.76

**Эффективность предварительной фильтрации при анализе спектра полосовых сигналов.** Бабенко В. И. «Автометрия», 1976, № 5, с. 44—50.

Показана эффективность применения ограничивающих фильтров в дискретных системах обработки спектра полосовых сигналов. Особенностью такой обработки является зависимость погрешности измерения спектра полосового сигнала от крутизны спада частотной характеристики ограничивающего фильтра и величины интервала дискретизации. Для обеспечения минимальной погрешности, помимо увеличения крутизны спада частотной характеристики фильтра, необходимо выбирать интервал дискретизации, определяемый дискретными значениями скорректированной полосы частот.

Произведена количественная оценка погрешности в зависимости от выбранного интервала дискретизации и крутизны спада частотной характеристики применяемого фильтра. Таблица 1. Иллюстраций 2. Библиографий 7.

УДК 543.42

**Анализ влияния негауссовости на точность спектрометрии стационарных случайных процессов.** Геранин В. А., Продеус А. Н., Симонова Г. Д., Шлякцу М. И. «Автометрия», 1976, № 5, с. 51—58.

Анализируются характер и степень влияния негауссовости на точность спектрометрии случайных процессов (СП). Рассмотрены две модели негауссовых СП. Показано, что негауссовость иногда весьма существенно сказывается на результатах измерения спектра СП. Приведена физическая интерпретация результатов исследования. Таблиц 1. Иллюстраций 6. Библиографий 2.

УДК 551.501 : 527

**Метод обработки результатов фотографирования оптическими средствами космических объектов на фоне звезд.** Якушин С. М. «Автометрия», 1976, № 5, с. 58—62.

Рассматривается применение баллистических камер (БК) для фотографирования космических объектов (КО) на фоне звезд в предположении, что угловые координаты оптического центра известны приближенно с точностью порядка  $\Delta$ . Предлагается алгоритм автоматического отождествления звезд снимка с каталогом для варианта  $\Delta \leq 10^\circ$ , принцип отождествления которого построен на одной точке — центре снимка. Приводятся два способа определения угловых координат КО на базе отождествленных звезд. Таблица 1. Библиографий 5.

УДК 621.317.7.085.36 : 621.317.7.088

**Об автоматической коррекции погрешности результатов аналого-цифрового преобразования.** Попов В. П. «Автометрия», 1976, № 5, с. 62—70.

Исследуется вопрос об автоматической коррекции погрешности результата преобразования аналоговой величины без воздействия на характеристику АЦП. Оценивается возможность применения некоторых методов АКП, исследуется итерационный метод АКП. Показана возможность сведения точности аналого-цифрового преобразования к точности двух эталонных аналоговых величин. Иллюстраций 3. Библиографий 9.

УДК 681.142.6

**Многоустойчивый элемент с трехпетлевой обратной связью.** Димитраки П. Н. «Автометрия», 1976, № 5, с. 70—76.

Приводится схема многоустойчивого элемента, в которой действуют одновременно три петли обратной связи при ее переходе из одного квазиустойчивого состояния в другое. Даются основные расчетные формулы для определения числа устойчивых состояний. Иллюстраций 2. Библиографий 4.

УДК 681.142.38 : 681.142.2 : 681.142.4

**О вычислительной мощности микропроцессоров.** Забори З., Ососков Г. А., Хорват А. «Автометрия», 1976, № 5, с. 76—83.

Приведено краткое описание микропроцессора INTEL-8080 (США) и работа его команд.

Введено понятие внутренней производительности ЭВМ, дана методика ее вычисления и сделана оценка этого параметра для микропроцессора INTEL-8080 на основе смеси «Гибсон-III». Таблиц 2. Библиографий 14.

УДК 681.142 : 621

**Об одном способе экспериментального определения динамических свойств быстродействующих АЦП.** Беломестных В. А., Вьюхин В. Н., Касперович А. Н. «Автометрия», 1976, № 5, с. 83—87.

Описывается методика и реализующая ее установка, разработанные для исследования динамических свойств быстродействующих аналого-цифровых преобразователей (АЦП). В состав установки входят стробоскопический осциллограф С1-39, генератор сигнала и образцовый цифроаналоговый преобразователь. Установка позволяет сравнивать на экране осциллографа осциллограммы сигнала, поступающего на вход АЦП, и сигнала, восстановленного с помощью образцового ЦАП по отсчетам (кодам), выдаваемым поверяемым АЦП. Иллюстраций 4. Библиографий 1.

УДК 621.317.76

**Методы уменьшения погрешности умножения в число-импульсных множительных устройствах лазерных измерителей перемещения.** Ведерников В. М., Кирьянов В. П., Щербаченко А. М. «Автометрия», 1976, № 5, с. 87—92.

Описаны три метода уменьшения методической погрешности умножения в число-импульсных множительных устройствах на базе цифровых интеграторов с последовательным переносом, лежащих в основе счетно-вычислительных блоков лазерных измерителей перемещений. Показано, что погрешность умножения в таких устройствах может быть снижена до величины, не превышающей одного кванта, либо может быть совсем исключена. Иллюстраций 3. Библиографий 4.

Редактор Г. А. Кузнецова  
Художественный редактор Э. С. Филонычева  
Технический редактор А. В. Сурганова  
Корректоры А. А. Надточий, Н. Г. Примогонови

Сдано в набор 12 июля 1976 г. Подписано в печать 11 октября 1976 г. МН 02086. Формат 70×108<sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Бумага типографская № 2. 7,5 печ. л., 10,5 усл. печ. л., 11,0 уч.-изд. л. Тираж 2290 экз. Заказ № 197.  
Цена 1 руб.

Издательство «Наука». Сибирское отделение. 630099, Новосибирск, 99, Советская, 18.  
4-я типография изд-ва «Наука». 630077, Новосибирск, 77, ул. Станиславского, 25.