

## РЕФЕРАТЫ

УДК 681.327.02+621.378.9

Голограммное запоминающее устройство, взаимодействующее с ЭВМ. Видрин Л. В., Гибин И. С., Кашеев Э. Л., Мантуш Т. Н., Нестерихин Ю. Е., Панков Б. Н., Пен Е. Ф., Твердохлеб П. Е. «Автометрия», 1974, № 1.

Описаны принцип действия, структура и основные узлы экспериментальной системы ГЗУ — ЭВМ. Характеристики ГЗУ: емкость памяти порядка  $2 \cdot 10^5$  бит; число голограмм (страниц) 1024; емкость страницы 192 бит; время произвольной выборки страницы около 1 мс; время выборки слова менее 5 мкс; способ обмена информацией между ЭВМ и ГЗУ параллельный. ЭВМ обеспечивает адресное обращение к ячейкам (голограммам) памяти ГЗУ, восстановление страницы информации, адресное считывание слов, ввод этих слов в оперативную память, контроль правильности ввода, печать содержимого голограмм и т. п.

УДК 681.3.01

Цифровые функциональные преобразователи на основе оптических запоминающих устройств. Коршевер И. И., Матушкин Г. Г., Твердохлеб П. Е. «Автометрия», 1974, № 1.

Большая емкость оптических запоминающих устройств позволяет эффективно использовать последние в качестве цифровых функциональных преобразователей табличного типа. В статье рассмотрены вопросы оптимального распределения памяти между числом аргументов, числом значений функций и их разрядностью. Обсуждены различные области целесообразного применения цифровых функциональных преобразователей на основе оптических запоминающих устройств.

УДК 681.327.02+621.378.9

Управляемый транспарант на жидком кристалле с высокой плотностью элементов. Васильев А. А., Компанец И. Н., Никитин В. В., Тарасов Л. В. «Автометрия», 1974, № 1.

Обсуждаются электрические и оптические характеристики управляемого транспаранта с плотностью элементов  $1250 \text{ 1/см}^2$ . Используется эффект рассеяния света в жидком кристалле, находящемся в электрическом поле. Исследуются частотные зависимости пороговых напряжений возникновения перекрестных помех между элементами транспаранта. Показываются независимость переключения соседних элементов в режиме сокращения времени релаксации рассеяния при частотах переключений до 1,3 кГц.

УДК 681.327.02+621.378.9

Исследование новых материалов для голографической записи. Стадник Б., Хомат М., Хофф Ф. «Автометрия», 1974, № 1.

Представлены результаты исследований щелочно-галоидных и фотохромных кристаллов и полупроводниковых стекол для записи голограмм.

УДК 621.378 : 681.33

Аналоговые методы обработки оптической информации. Вьено Ж.-Ш. «Автометрия», 1974, № 1.

Рассмотрены аналоговые способы сжатия оптической информации с учетом особенностей передаваемых сообщений.

УДК 621.378 : 682.332

Синтез изображений когерентно-оптическими методами. Потатуркин О. И., Твердохлеб П. Е. «Автометрия», 1974, № 1.

Рассмотрены когерентно-оптические методы моделирования знакопеременных спектральных компонент и функций разложения, а также описана оптическая система для синтеза изображений. Синтез производится путем восстановления из матрицы голограмм изображений двумерных функций разложения и алгебраического суммирования этих изображений с весами, равными значениям спектральных компонент. Возможность синтеза изображений подтверждена экспериментально.

УДК 621.391.156

Гибридные оптико-электронные системы распознавания изображений. Блок А. С., Зюзин О. М., Крупицкий Э. И., Фридман Г. Х. «Автометрия», 1974, № 1.

Работа посвящена общим вопросам построения гибридных оптико-электронных систем распознавания изображений. Приводится структурная схема гибридной распознающей системы. Рассматриваются методы описания распознаваемых изображений, реализуемые в оптической аналоговой части системы. Обсуждаются вопросы реализации оптической аналоговой части гибридной системы распознавания. Приводятся результаты экспериментальных исследований.

УДК 681.325+621.378.9

**Когерентное оптическое устройство для распознавания образов по их ориентации во входной плоскости.** Борович Л., Дубик А. «Автометрия», 1974, № 1.

Предложен способ использования различных угловых положений распознаваемых образов во входной плоскости для их идентификаций и приведены оптические схемы для распознавания.

УДК 681.327

**Двухградационная автоматическая обработка оптических интерферограмм плазмы на ЭВМ.** Душин Л. А., Привезенцев В. И., Таран В. С., Ямницкий В. А. «Автометрия», 1974, № 1.

Дано описание системы для автоматической обработки оптических интерферограмм, позволяющей оперативно осуществлять обработку результатов физического эксперимента.

УДК 681.327.5.21

**Точность отсчета координат в системе с оптическими решетками.** Васюков С. Т., Сахаров И. М. «Автометрия», 1974, № 1.

Приведен анализ точности отсчета координат в системе с оптическими решетками. Выведены формулы, показывающие зависимость величины случайной ошибки отсчета координат от параметров системы. Определено оптимальное отношение шага решетки к радиусу луча ЭЛТ, при котором величина случайной ошибки минимальна.

УДК 621.378 : 681.33

**Обработка информации в обычной и РВ-голографии.** Влад В. И. «Автометрия», 1974, № 1.

Предлагаются некоторые методы уменьшения полосы частот голограммы, полезные в случае передачи РВ-голограмм по телевизионным каналам и при комплексной обработке оптической информации. Рассматриваются также вопросы технической реализации РВ-голограмм и характеристики материальных носителей информации, пригодных для записи РВ-голограмм.

УДК 531.715 : 621.375.8

**Измерение угла поворота с помощью двухчастотного лазера.** Коронкевич В. П., Тарасов Г. Г., Ханов В. А. «Автометрия», 1974, № 1.

Сообщается о новом методе измерения угла поворота объекта с помощью двухчастотного лазера, приводится описание метода измерения и конструкции экспериментальной установки, анализируются методические погрешности.

УДК 532.517.681.121.8

**Применение лазерного доплеровского измерителя скорости для исследования пограничного слоя потока.** Василенко Ю. Г., Дубнищев Ю. Н., Соболев В. С., Уткин Е. Н. «Автометрия», 1974, № 1.

Описывается лазерный доплеровский измеритель скорости для исследования пограничного слоя. Обсуждается пространственное разрешение. Приводятся результаты экспериментов по исследованию профиля скорости в пограничном слое над пластиной с пространственным разрешением 10 мкм.

УДК 621.375.826

**Расчет выделения тепла в пленочном модовом селекторе одночастотных ОКГ.** Троицкий Ю. В. «Автометрия», 1974, № 1.

Рассчитывается количество тепла, выделяющегося в тонкой поглощающей металлической пленке, введенной в резонатор ОКГ для селекции продольных мод. Анализируются два возможных режима работы такого селектора. Наименьшая тепловая нагрузка получается в том случае, когда при перемещении пленки вдоль оси переход на соседнюю моду происходит до того, как выделяющаяся в пленке мощность достигнет максимума. Показано, что тепловая нагрузка селектора уменьшается с увеличением длины резонатора. Полученные формулы полезны также для расчета системы стабилизации частоты лазера, использующего дифракционный селектор мод.

УДК 621.378.3

**Малогабаритный изотропный гелий-неоновый лазер с внешними зеркалами на 0,63 мкм.** Белоусов П. Я., Коронкевич В. П., Нагорный В. Н. «Автометрия», 1974, № 1.

Описывается малогабаритный гелий-неоновый лазер, разрядная трубка которого герметизирована тонкими кварцевыми окнами. Приводятся зависимости расщепления частоты генерации такого лазера в продольном магнитном поле от величины поля и запаса по усилению.

УДК 621.375.826

**Стабилизация гелий-неонового лазера с внутренними зеркалами в переменном магнитном поле.** Атутов С. Н., Коронкевич В. П., Лохматов А. И., Слабко В. В., Ханов В. А. «Автометрия», 1974, № 1.

Сообщается об экспериментальном исследовании метода стабилизации частоты излучения гелий-неонового лазера, помещенного в переменное магнитное поле. Приводятся оценки максимальной стабильности частоты генерации, достигаемой данным методом.