СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1136642 A

(51) 4 G 06 G 9/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ВСЕСОЮЗНАЯ 13 13

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 2966929/18-24
(22) 11.07.80
(46) 07.08.86. Бюл. № 29
(71) Ордена Ленина физический институт им. П.Н.Лебедева
(72) И.Н.Компанец, А.В.Парфенов и Ю.М.Попов
(53) 681.327.12(088.8)
(56) Блинов Л.М. Электро- и магнитооптика жидких кристаллов. - М.: Наука, 1978, с. 67.
"Optcal Engineering", 1978, V 17, № 4, pp. 365-370.

(54) ОПТИЧЕСКИЙ СУММАТОР

(57) Применение жидкокристаллической пленки с инверсией знака анизотропии диэлектрической проницаемости при изменении частоты управляющего напряжения в качестве оптического сумматора.

(19) SU (11) 1136642 A

Изобретение относится к области автоматики и вычислительной техники и может быть использовано при построении оптических систем обработки изображений.

Известное устройство - жидкокристаллическая пленка с инверсией знака анизотропии диэлектрической проницаемости при изменении частоты управляющего напряжения - имеет назначение модулировать во времени световой поток, сохраняя однородность оптических свойств по всей своей поверхности.

Известны оптические сумматоры, предназначенные для накапливания оптических сигналов независимо в различных точках поверхности и преобразования световой энергии, попавшей на поверхность сумматора за время экспозиции в изменение оптических свойств поверхности.

Известные оптические сумматоры имеют следующие недостатки: необходимость охлаждения, низкие чувствительность и разрешающую способность.

Согласно изобретению в качестве оптического сумматора применяется жидкокристаллическая пленка с инверсией знака анизотропии диэлектрической проницаемости при изменении частоты управляющего напряжения.

Этим достигается увеличение чувствительности и разрешающей способности, исключение необходимости применения охлаждения сумматора.

Эксперименты показали, что при применении в качестве оптического сумматора жидкокристаллической пленки с инверсией знака анизотропии диэлектрической проницаемости при изменении частоты управляющего напряжения достигаются чувствительность 10^{-8} Дж/см^2 при времени цикла 1 мс и разрешающая способность 20 линий/мм, а также время памяти около 1 с.

Редактор С.Титова Техред В.Кадар Корректор В.Бутяга

Заказ 4342/1 Тираж 671 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4