МФ-14

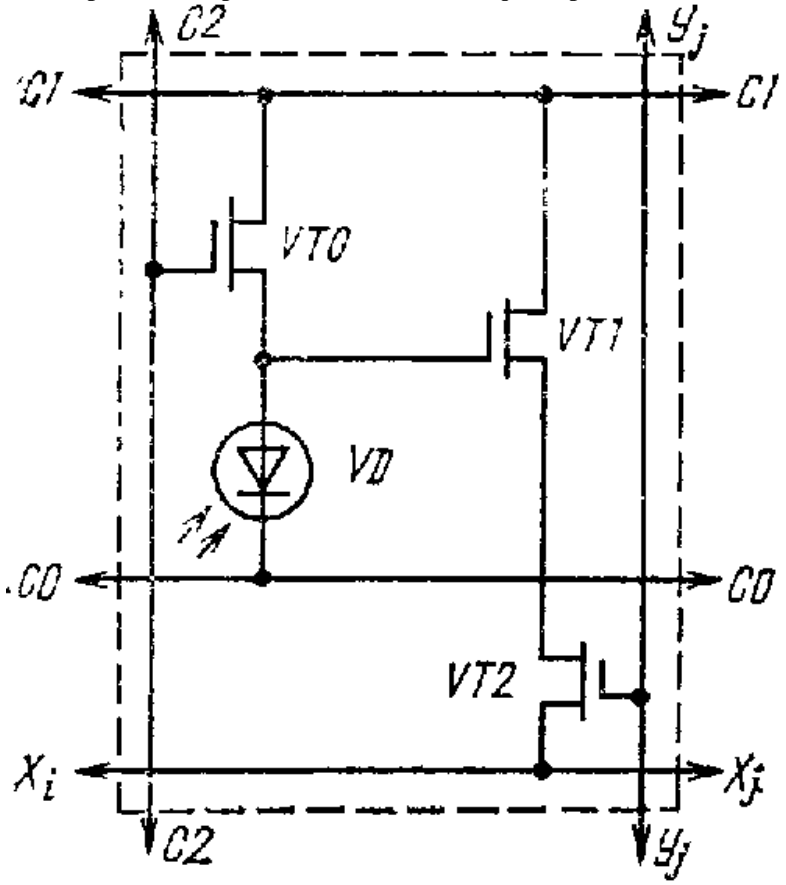
Многоканальное фотоэлектрическое МДП фотодиодное приемное устройство МФ-14 предназначено для преобразования оптических сигналов в диапазоне длин волн от 0,4 до 1,1 мкм в электрические, их усиления, хранения и считывания произвольной выборкой в составе различной оптико-электронной аппаратуры.

Фотоприемные устройства выпускаются в стандартном герметичном корпусе. Число внешних выводов 64.

Организация ФПУ

Фотоприемные устройства представляют матрицу 32x32 интегральных кремниевых фотоприемных ячеек с электронной схемой усиления и управления в каждой ячейке.

Электрическая принципиальная схема фотоприемной ячейки:



В зависимости от способа подачи обратного смещения на фотодиод режим МДП-фотодиода может быть динамическим или статическим. В режиме с динамическим смещением на затвор транзистора VTO подается напряжение от генератора импульсов, в режиме со статическим смещением на затвор транзистора VTO подается постоянное напряжение.

Выбор информации произвольный, число разрядов 32.

Линейные размеры фоточувствительной площадки каждой фотоприемной ячейки 0,1x0,1 мм. Шаг размещения фоточувствительных элементов 0,25 мм. Информационная емкость 1024 ячейки.

Электрические и фотоэлектрические параметры при температуре (20±5) °С

Диапазон спектральной чувствительности	0,4…1,1 мкм
Максимум спектральной характеристики	0,8... 0,9 мкм
Токовая чувствительность	не менее $9{,}6 \times 10^{7}$ А/Дж
Порог чувствительности в режиме статического смещения	не более 4×10^{-16} Дж/яч
Порог чувствительности в режиме динамического смещения	$(0{,}7...1{,}2) \times 10^{-13}$ Дж/яч
Разброс выходных токов фоточувствительных ячеек в режиме динамического смещения	7...12 мкА или (3...5) % от максимального значения
Энергия насыщения	не менее $1{,}5 \times 10^{-12}$ Дж
Динамический диапазон в режиме динамического смещения	10...20 дБ
Время хранения информации	не менее 200 мкс
Напряжение источников питания	—6 В+5 %; —9 В±5 %
Амплитуда напряжения тактовых и управляющих импульсов	—12 В±5 %

© Музей электронных раритетов http://www.155la3.ru/