

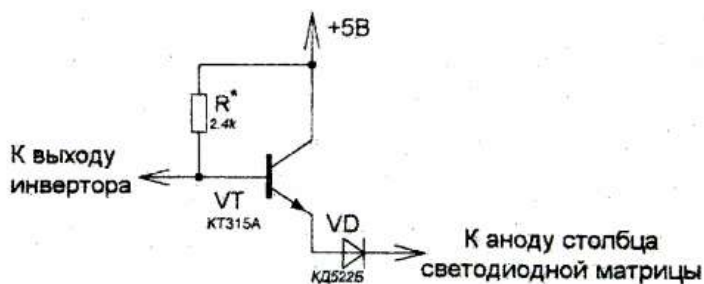
МОДЕРНИЗАЦИЯ ЗНАКОСИНТЕЗИРУЮЩЕГО УСТРОЙСТВА ЛАБОРАТОРНОГО СТЕНДА УМ-11

Зав.лаб. Любимый А.А., студ. Мокренко А.А.

При использовании знаковосинтезирующего устройства лабораторного стенда УМ-11 яркость свечения светодиодной матрицы в динамическом режиме индикации не позволяла наблюдать изображение символа.

Выполнен анализ электрической принципиальной схемы знаковосинтезирующего устройства. Выяснено, что требуемая яркость свечения элементов светодиодной матрицы АЛС340А1 не достигается из-за низкого значения прямого тока анода элементов матрицы. Определено, что нагрузочная способность выходов инверторов микросхемы К155ЛН1 в состоянии лог. „1” недостаточна для обеспечения выходного значения тока 10мА и составляет лишь 4.3 мА.

Было принято решение увеличить нагрузочную способность инверторов за счет введения дополнительного каскада, который представляет собой источник тока, выполненный на дискретном транзисторе серии КТ315. Схема электрическая принципиальная усилительного каскада приведена на рисунке.



Номинал резистора R^* лежит в пределах 2.0-2.7кОм, им устанавливается ток анода элементов столбца матрицы (яркость свечения элемента матрицы). В режиме ознакомления с принципом работы светодиодной матрицы диод VD служит для защиты транзистора VT от перегрузки по обратному току и напряжению.