**Трехкаскадный УПТ**

**Дано:**

* Схема УПТ (рис. 1)
* Характеристики используемых транзисторов КТ355 (рис 2);
* Напряжение питания E = 11 В.;
* Параметры рабочей точки транзисторов T1, T2: Iк1 = Iк2 = 6,1 мА, Uкэ1 = Uкэ2 = 8 В.;
* Параметр рабочей точки транзистора T3: Iк3 = 8 мА;
* Коэффициент A = I1/ IБ1 = 7;

Выходное напряжение усилителя при отсутствии сигнала принять равным E/2.

**Требуется рассчитать:**

* Сопротивления резисторов R1, R2, RК1, RК2, RЭ1, RЭ2, RЭ3, обеспечивающие заданные режимы работы транзисторов по постоянному току;
* Коэффициенты усиления по напряжению усилительных каскадов (K1, K2) и УПТ в целом (К) с учетом влияния входного делителя;
* Выходное сопротивление усилителя (Rвых).



Рис. 1. Трехкаскадный УПТ



Рис. 2а. Характеристики транзистора КТ355 Iк от Uкэ



При f = 3\*108 Гц h21Э = 5.

Рис. 2б. Характеристики транзистора КТ355 Iб от Uбэ