Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

Факультет «Радиоэлектроника и лазерная техника (РЛ)»

Кафедра «Технология приборостроения (РЛ6)»

Занятие №2

по дисциплине «Основы конструирования и технологии производства радиоэлектронных средств»

Выполнил ст. группы РЛ6-71

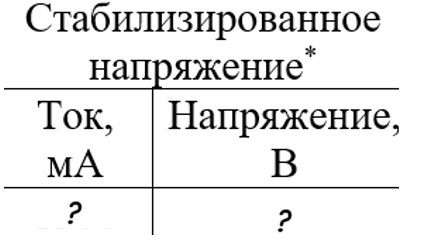
Филимонов С. В.

Преподаватель Руденко Н.Р.

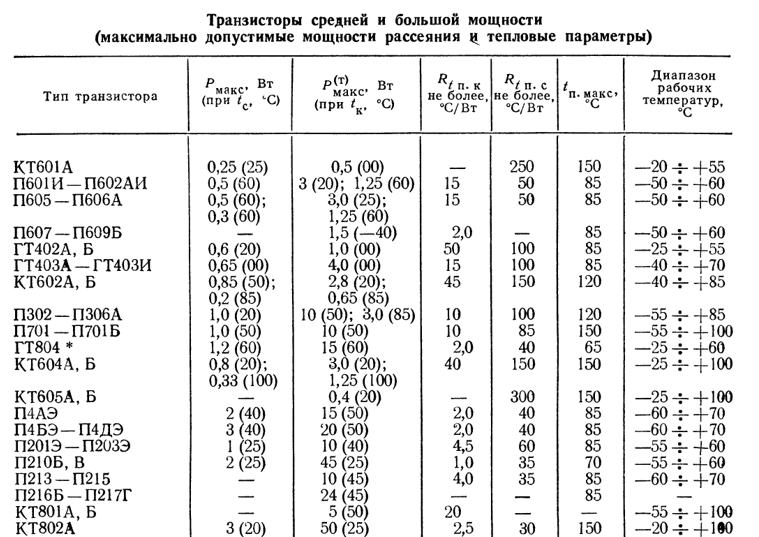
Москва, 2023

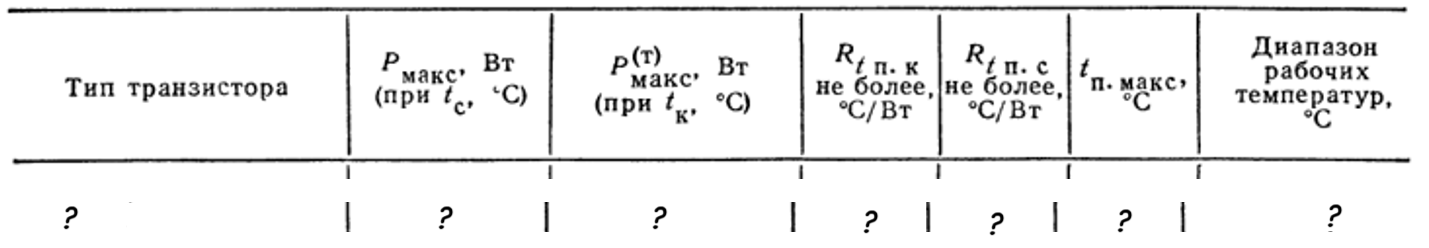
Общее тепловое сопротивление системы:

Осуществим выбор транзистора. Для этого рассчитаем мощность, рассеиваемую на транзисторе, по исходным данным:



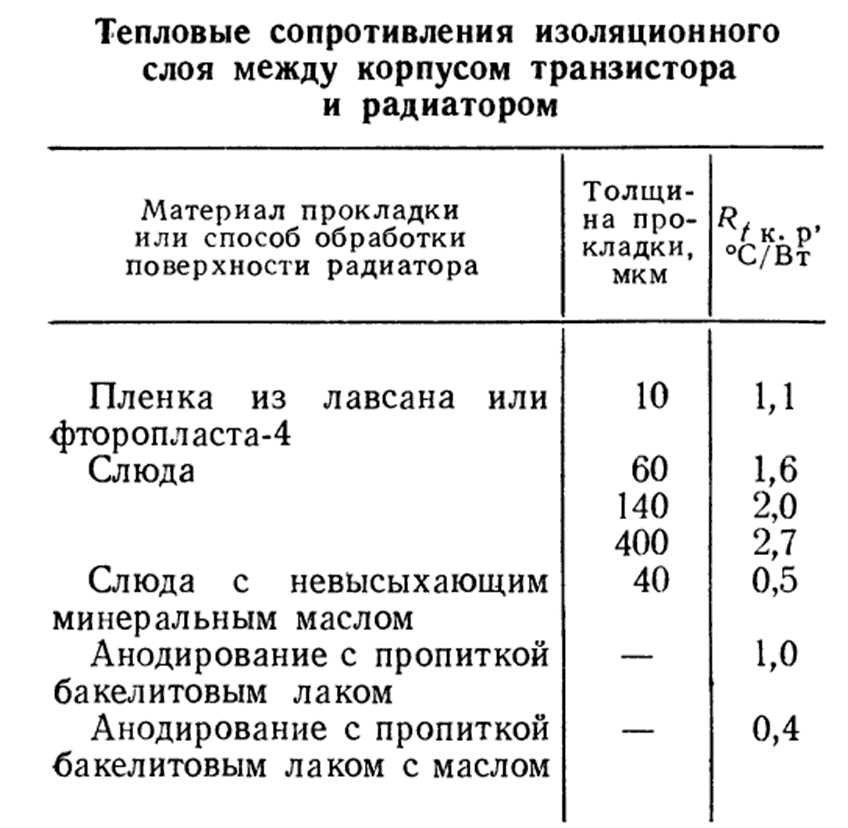
Так как на транзистор приходится примерно половина рассеиваемой мощности, то:

**



Таким образом, имеем:

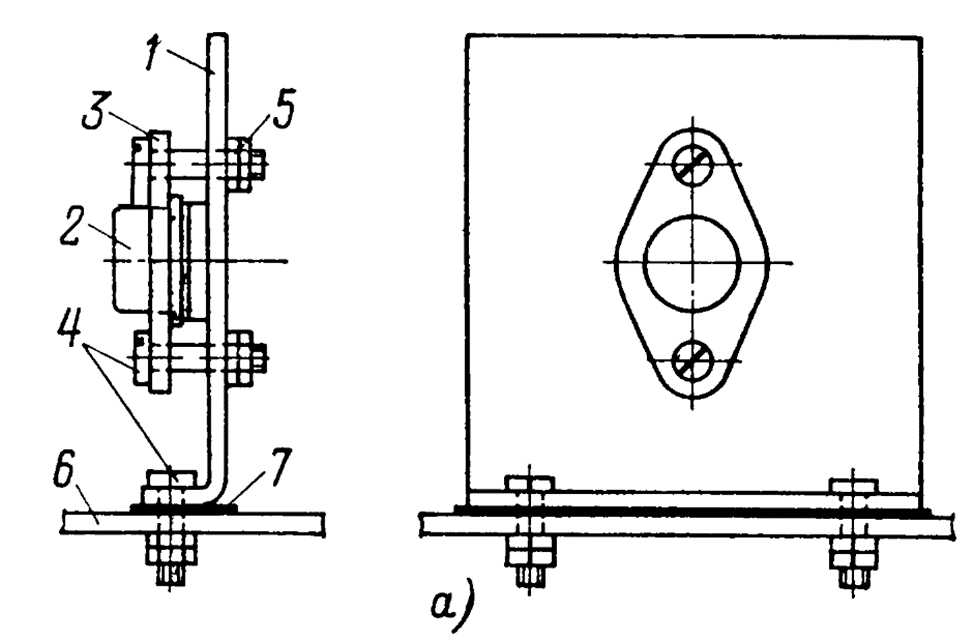
Выберем материал прокладки или способ обработки поверхности радиатора по таблице:



Возьмём 140, тогда

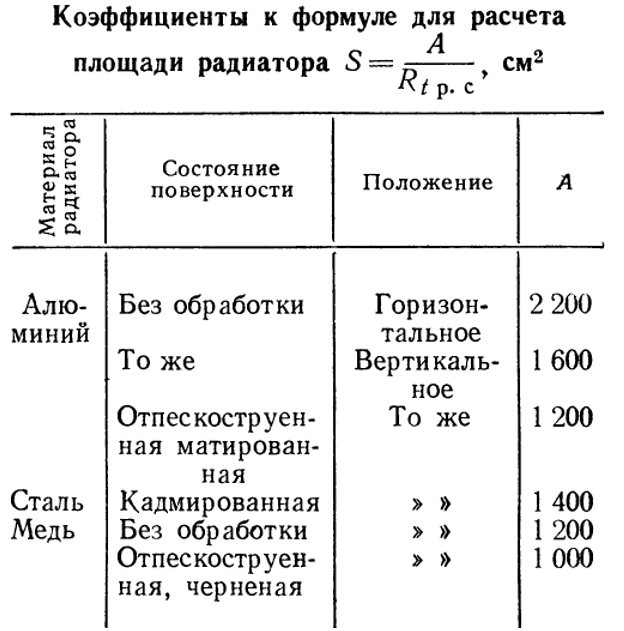
Зная мощность P, рассеиваемую на транзисторе, , , , рассчитаем тепловое сопротивление радиатора:

Рассчитаем площадь простейшего радиатора-пластинки.



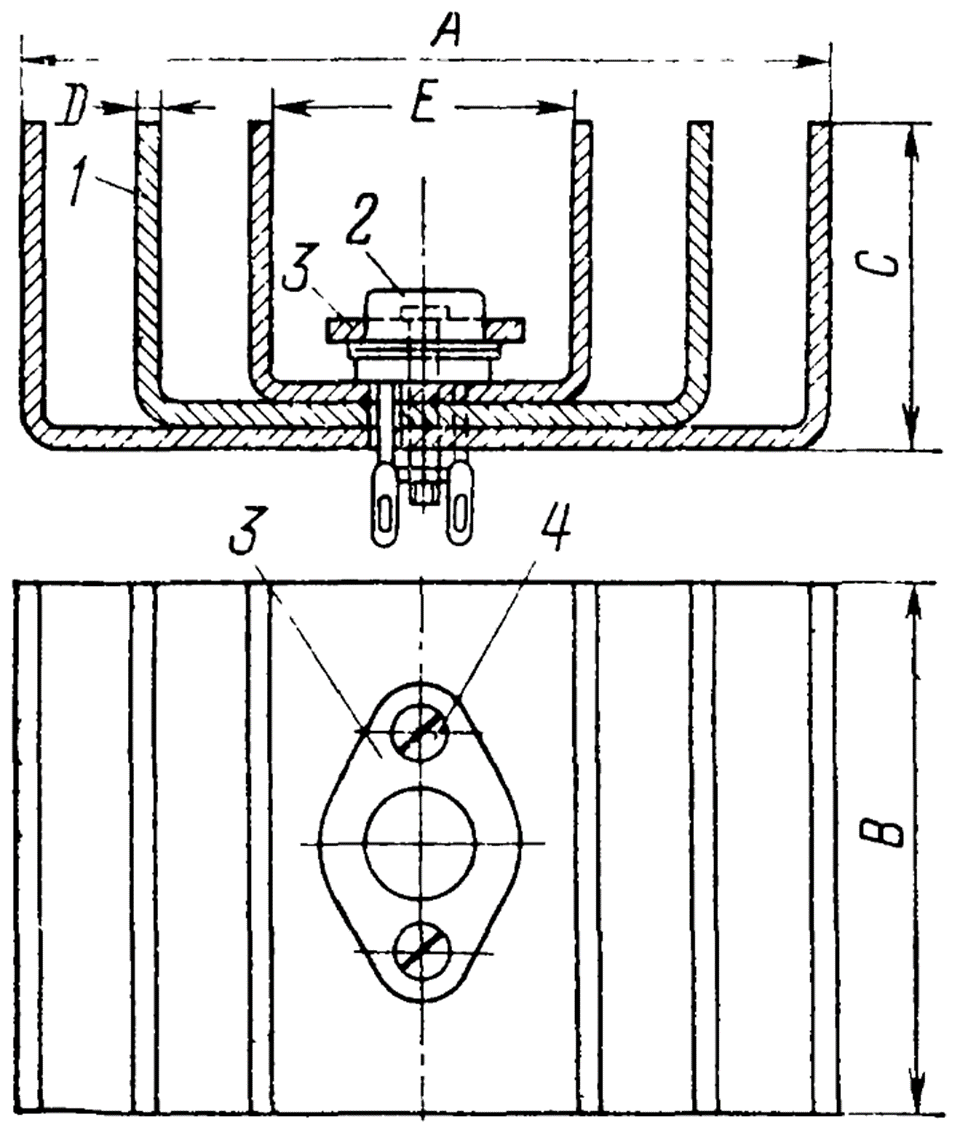
Согласно справочнику «Радиолюбителя-конструктора» Малинина:

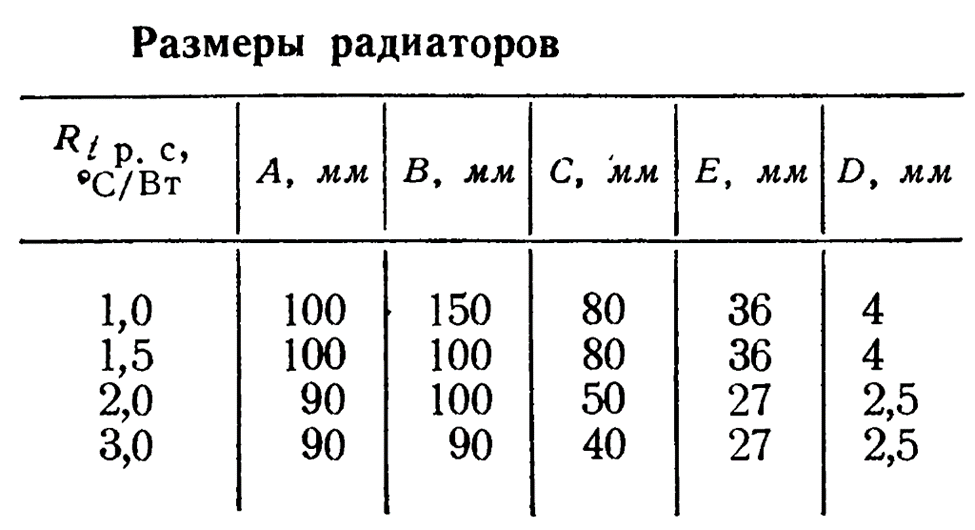
Коэффициент выберем из таблицы:



Пусть материалом радиатора будет ?, состояние поверхности – ?. Значит :

Выберем размеры более сложного ребристого радиатора согласно справочнику «Транзисторы и полупроводниковые диоды» Николаевского:





Таким образом выбираем