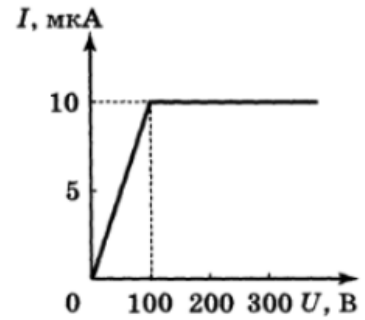


### Домашнее задание 32. Цепи с нелинейными элементами

1. На рисунке показана идеализированная зависимость силы тока  $I$ , протекающего через газоразрядную трубку от напряжения  $U$  между анодом и катодом. Трубку соединили последовательно с резистором сопротивлением  $R = 10^7$  Ом и подключили к конденсатору ёмкостью  $C = 10^{-3}$  Ф, который изначально заряжен до напряжения  $U = 300$  В. Какое количество теплоты выделится в трубке за время полного разряда конденсатора?



2. На рисунке показана вольтамперная характеристика некоторого нелинейного элемента. До напряжения  $V_0$  ток через элемент равен нулю, а затем линейно растёт с напряжением. При включении такого элемента последовательно с источником постоянной ЭДС и балластным резистором сопротивлением  $R_1 = 300$  кОм, по цепи протекает ток  $I_1 = 0,5$  мА. Если сопротивление балластного резистора  $R_2 = 100$  кОм, то ток будет вдвое больше  $I_2 = 1$  мА. Какой ток потечет по цепи, если балластный резистор убрать?

