

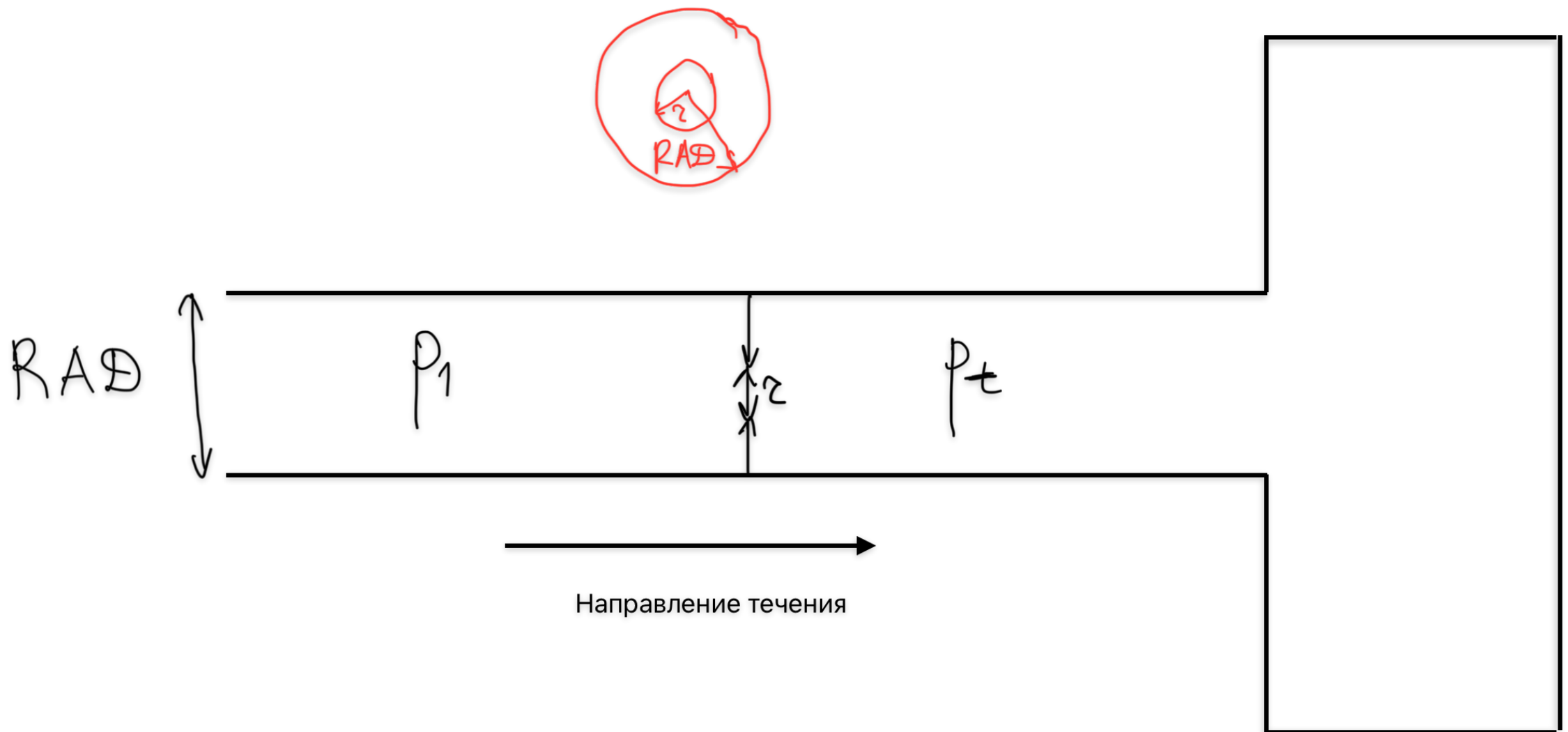
Постоянные:

Молярная масса (метан): $M=16$ г/моль

Показатель адиабаты (метан): 1.32

Универсальная газовая постоянная: 8.31 Дж/(моль*К)

Клапан открыт на круг радиуса r , колеблющегося в пределах от 0 до RAD



Расход течения:

$$W = \pi r^2 \sqrt{\frac{2\gamma}{\gamma-1} \frac{R_0 T}{M} \left(\left(\frac{p_t}{p_1} \right)^{2/\gamma} - \left(\frac{p_t}{p_1} \right)^{(\gamma+1)/\gamma} \right)}$$

При превышении выходного давления p_t поток направлен в «нежелательную» сторону, поэтому ответ будет со знаком минус, а p_1 (входное) и p_t меняются местами в формуле