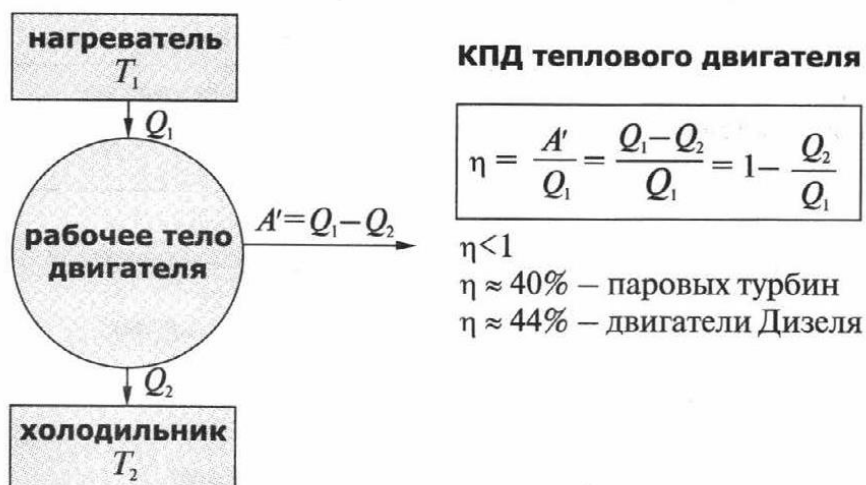


ОК-10.23

ПРИНЦИПЫ ДЕЙСТВИЯ ТЕПЛОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Тепловые двигатели

устройства, превращающие внутреннюю энергию топлива в механическую.



Идеальная тепловая машина

(Сади Карно фр. – 1824 г.)

$$\eta_{\max} = \frac{T_1 - T_2}{T_1} \quad \eta_{\max} \geq \eta_{\text{реалы}} \quad \text{Рабочее тело – идеальный газ}$$

Решить задачи (**РЕШЕНИЕ РАСПИСАТЬ**)

1. Тепловая машина имеет КПД 40%. За один цикл работы она отдает холодильнику количество теплоты 600 Дж. Какое количество теплоты при этом получает машина от нагревателя?
2. Температура нагревателя идеальной тепловой машины 327 °С, а температура холодильника 27 °С. Какую полезную работу совершает машина за один цикл, если она получает от нагревателя количество теплоты 800 Дж?
3. КПД идеальной тепловой машины, работающей по циклу Карно, 25%. На сколько процентов необходимо повысить температуру нагревателя этой машины, чтобы увеличить КПД в 2 раза? Температуру холодильника оставляют без изменения.

Повторить главу 13.