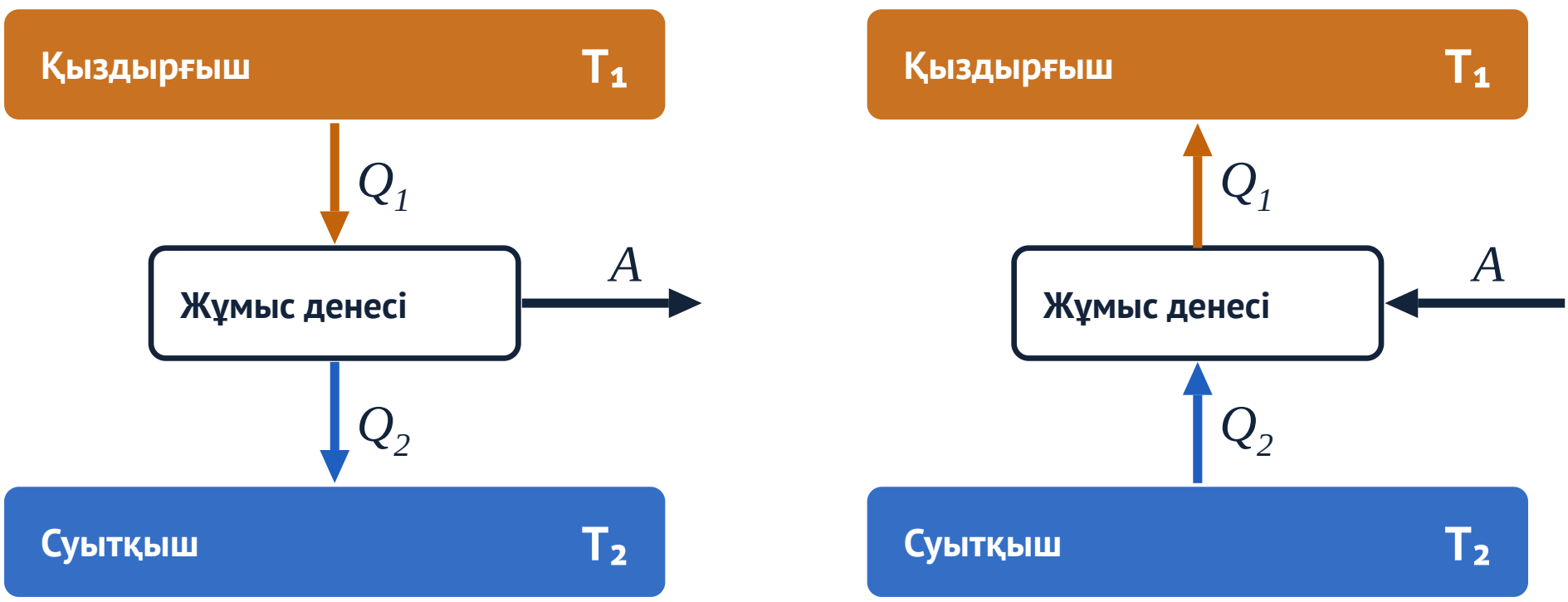
Жылу машиналары және тоңазытқыш



① **Жылу машинасының жұмысы**

$$A = Q_1 - Q_2$$

② **Жылу машинасының ПӘК-і**

$$\eta = \frac{A}{Q_1}$$

③ **Тоңазытқыштың суыту коэффициенті**

$$\varepsilon = \frac{Q_2}{A}$$

④ **Жылу сорғысы**

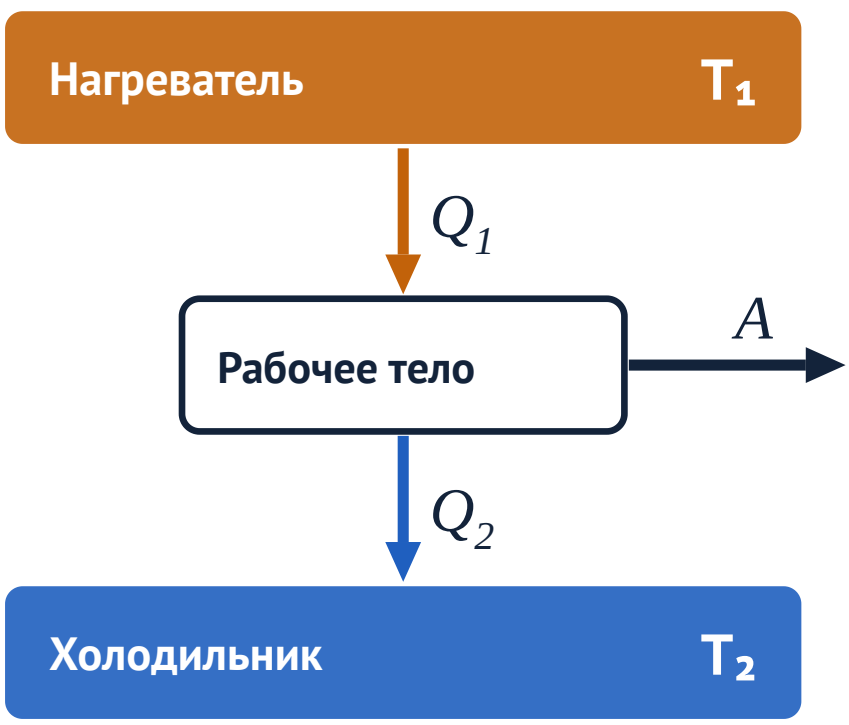
жұмсалған жұмыстан көп жылу береді

$$k = \frac{Q_1}{A}$$

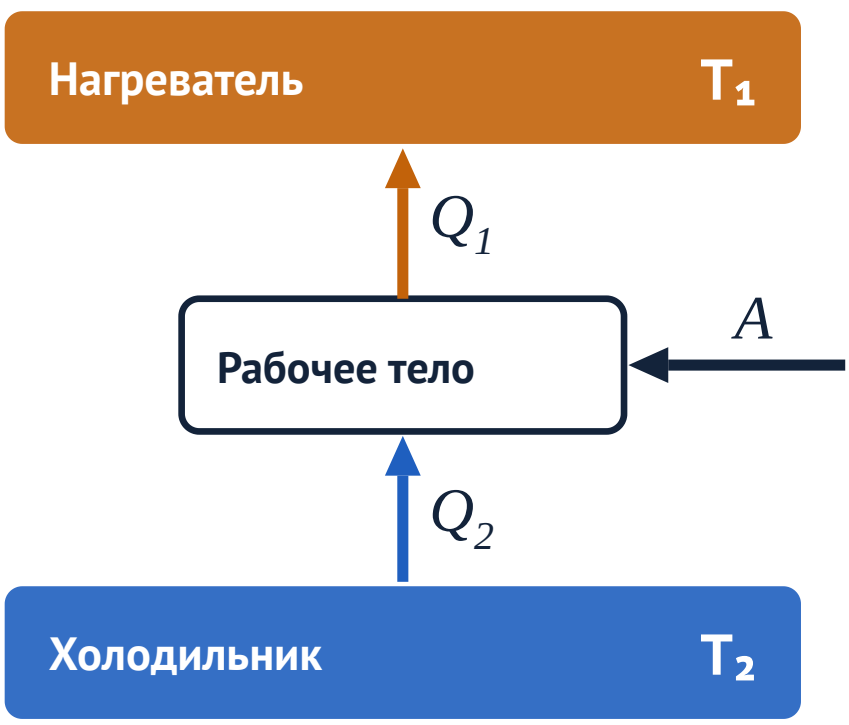
Бу турбинасы: бу қалақтарды айналдырады → білік → генератор

© 2026 walls.kz. Мектептер мен мұғалімдерге тегін. Коммерциялық басып шығару және сату — тек құқық иесімен шарт бойынша.

Тепловые машины и холодильник



Тепловая машина



Холодильник

---

① **Работа тепловой машины** $A = Q_1 - Q_2$

② **КПД тепловой машины** $\eta = \dfrac{A}{Q_1}$

③ **Холодильный коэффициент** $\varepsilon = \dfrac{Q_2}{A}$

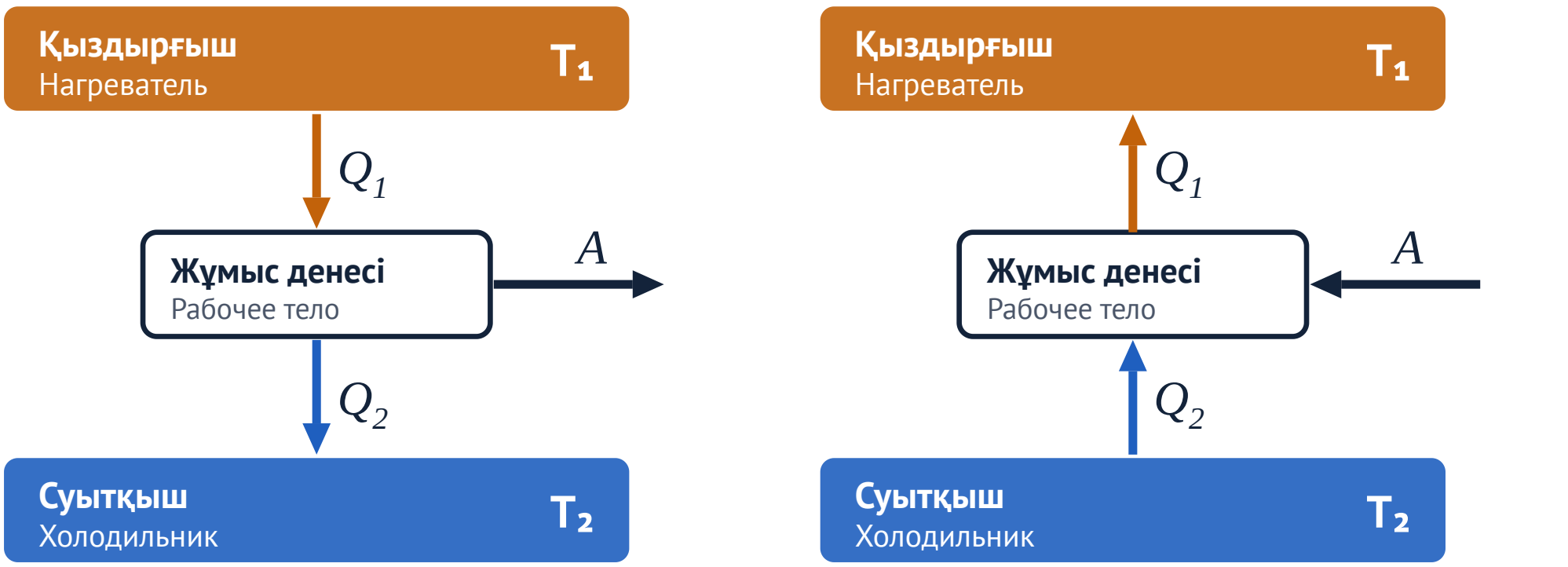
④ **Тепловой насос**
отдаёт тепла больше затраченной работы $k = \dfrac{Q_1}{A}$

Паровая турбина: пар вращает лопатки → вал → генератор

© 2026 walls.kz. Бесплатно для школ и учителей. Коммерческая печать и продажа — только по договору с правообладателем.

Жылу машиналары және тоңазытқыш

Тепловые машины и холодильник



1 **Жылу машинасының жұмысы**
Работа тепловой машины

$$A = Q_1 - Q_2$$

2 **Жылу машинасының ПӘК-і**
КПД тепловой машины

$$\eta = \frac{A}{Q_1}$$

3 **Тоңазытқыштың суыту коэффициенті**
Холодильный коэффициент

$$\varepsilon = \frac{Q_2}{A}$$

4 **Жылу сорғысы**
Тепловой насос
жұмсалған жұмыстан көп жылу береді

$$k = \frac{Q_1}{A}$$

Бу турбинасы: бу қалақтарды айналдырады → білік → генератор
Паровая турбина: пар вращает лопатки → вал → генератор

© 2026 walls.kz. Мектептер мен мұғалімдерге тегін / Бесплатно для школ и учителей. Коммерциялық басып шығару және сату — тек құқық иесімен шарт бойынша / Коммерческая печать и продажа — только по договору с правообладателем.