

ОСНОВНЫЕ ФОРМУЛЫ

Термодинамическая температура: $T = t + 273$

Количество теплоты при сгорании топлива: $Q_n = q m$

Количество теплоты при нагревании: $Q_n = c m (t_2 - t_1)$

Работа газа: $A^I = p (V_2 - V_1)$

Работа поршня: $A = F s$

Работа двигателя: $A^I = IQ_n I - IQ_x I$

КПД: $\eta = \frac{AI}{IQ_{HI}} = \frac{IQ_{HI} - IQ_{XI}}{IQ_{HI}} = 1 - \frac{IQ_{XI}}{IQ_{HI}}$

КПД(max): $\eta_{max} = \frac{T_H - T_X}{T_H} = 1 - \frac{T_X}{T_H} \quad \eta < 1 \quad \eta < 100\%$

$A = - A^I$

ОБОЗНАЧЕНИЯ

Q_n – количество теплоты, полученное от нагревателя (Дж)

Q_x – количество теплоты, отданное холодильнику (Дж)

q – удельная теплота сгорания (Дж/кг)

m – масса вещества (кг)

c – удельная теплоемкость вещества (Дж/кг К)

t – температура (С°)

T – термодинамическая температура (К)

A^I – работа газа (Дж)

p – давление (Па)

V – объем (м³)

A – работа двигателя (Дж)

F – сила (Н)

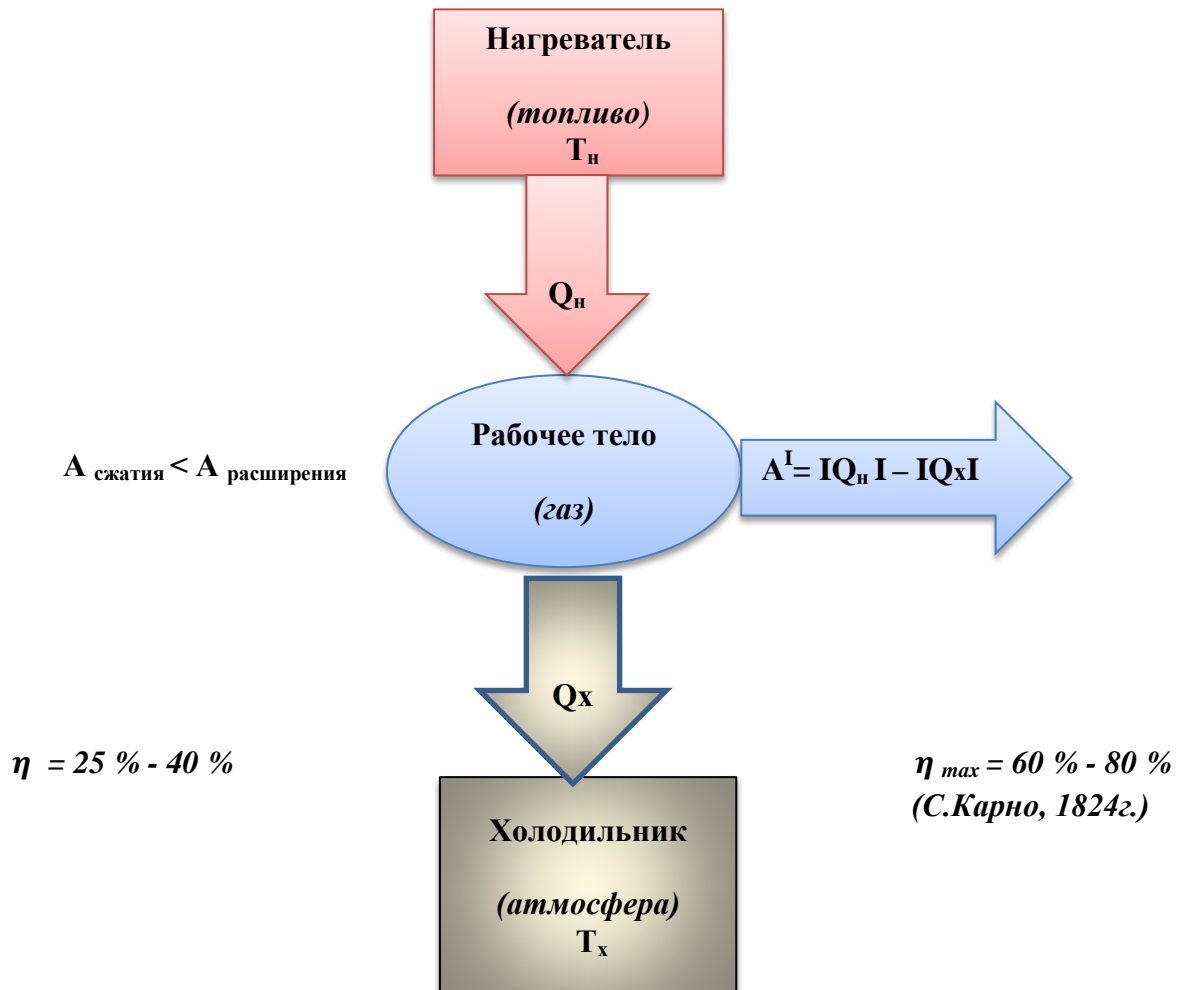
S – путь (м)

η – коэффициент полезного действия (%)

T_n – температура нагревателя (К)

T_x – температура холодильника (К)

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ



+	-
Дешевая электроэнергия: ТЭС, АЭС (ПТ)	Уменьшение O_2
Скорость перевозок грузов и людей	Выделение CO , CO_2 , Pb , NO_2 , оксиды азота
Сельское хозяйство	Озоновые дыры
Лесоразработки	Тепловая катастрофа
Оборона	Угроза ледникам
Космос	