

Паровой цикл, заданный в pv - диаграмме, изобразить в Ts - диаграмме. Определить, используя таблицы термодинамических свойств воды и водяного пара, параметры (p, t, v, h, u, s, x) в узловых точках цикла и параметры процессов ($\Delta u, \Delta h, \Delta s, q, w, l$). Рассчитать подводимую (q_1), отводимую (q_2) теплоту и термический КПД цикла (η_t). Результаты представить в виде таблиц 1-3.

Таблица 1

Пар-ры	p	t	v	h	u	s	x
Точки	бар	°С	м ³ /кг	кДж/кг		кДж/(кг·К)	-
1							
2							
3							
4							

Таблица 2

Величина	Δu	Δh	Δs	q	w	l
Точки	кДж/кг		кДж/(кг·К)	кДж/кг		
1-2						
2-3						
3-4						
4-1						

Таблица 3

q_1	q_2	$l_{ц}$	η_t
кДж/кг			-

Примечание. В процессах (от i до j) при постоянной степени сухости ($x = \text{const}$) теплоту можно рассчитать по приближенной формуле:

$$q_{ij} = \frac{T_i + T_j}{2} \Delta s_{ij}, \text{ а соответствующие работы по формулам:}$$

$$w_{ij} = q_{ij} - \Delta u_{ij}, \quad l_{ij} = q_{ij} - \Delta h_{ij}.$$

ВАРИАНТЫ ПАРОВЫХ ЦИКЛОВ





