

Основное уравнение для области высоких температур (область 5)¹

Основным для этой области является уравнение для удельной энергии Гиббса g , представленной в безразмерном виде $\gamma = g / RT$ и разделенной на идеально-газовую γ^0 и реальную γ^r части

$$\frac{g(p, T)}{RT} = \gamma(\pi, \tau) = \gamma^0(\pi, \tau) + \gamma^r(\pi, \tau). \quad (14)$$

Здесь уравнение для идеально-газовой части

$$\gamma^0 = \ln \pi + \sum_{i=1}^6 n_i^0 \tau^{J_i^0} \quad (15)$$

и для реальной

$$\gamma^r = \sum_{i=1}^6 n_i \pi^{I_i} \tau^{J_i}, \quad (16)$$

где $\pi = p / p^*$ и $\tau = T^* / T$ при $p^* = 1$ МПа и $T^* = 1000$ К. Коэффициенты n_i^0 даны в табл. 9, а n_i – в табл. 10. При этом значения коэффициентов n_1^0 и n_2^0 подобраны так, чтобы в тройной точке точно выполнялось условие (4). Поскольку функциональный вид уравнений (3) и (14) одинаков, то для вычисления из (14) других термодинамических свойств справедливы дифференциальные соотношения, представленные в табл. 3.

Таблица 9. Коэффициенты и показатели степени уравнения (15)

i	J_i^0	n_i^0
1	0	$-0,13179983674201 \cdot 10^{-2}$
2	11	$0,68540841634434 \cdot 10^1$
3	-3	$-0,24805148933466 \cdot 10^{-1}$
4	-2	0,369015349980333
5	-1	$-0,31161318213925 \cdot 10^1$
6	2	$-0,329616265389917$

Таблица 10. Коэффициенты и показатели степени уравнения (16)

i	I_i	J_i	n_i
1	1	1	$0,15736404855259 \cdot 10^{-2}$

¹ <http://twf.mpei.ru/rbtp/Region5>

2	1	2	$0,90153761673944 \cdot 10^{-3}$
3	1	3	$-0,50270077677648 \cdot 10^{-2}$
4	2	3	$0,22440037409485 \cdot 10^{-5}$
5	2	9	$-0,41163275453471 \cdot 10^{-5}$
6	3	7	$0,37919454822955 \cdot 10^{-7}$
