

Приложение В

Средняя теплоемкость газов (линейная зависимость)

Таблица В.1 — Интерполяционные формулы для средних массовых и объемных теплоемкостей газов

Газ	Массовая теплоемкость, кДж/(кг·К)	Объемная теплоемкость, кДж/(м ³ ·К)
В пределах от 0 до 1000°C		
O ₂	$C_p = 0,9127 + 0,00012724 \, t$	$C'_p = 1,3046 + 0,00018183 \, t$
	$C_v = 0,6527 + 0,00012724 \, t$	$C'_v = 0,9337 + 0,00018183 \, t$
N ₂	$C_p = 1,0258 + 0,00008382 \, t$	$C'_p = 1,2833 + 0,00010492 \, t$
	$C_v = 0,7289 + 0,00008382 \, t$	$C'_v = 0,9123 + 0,00010492 \, t$
CO	$C_p = 1,0304 + 0,00009575 \, t$	$C'_p = 1,2883 + 0,00011966 \, t$
	$C_v = 0,7335 + 0,00009575 \, t$	$C'_v = 0,9173 + 0,00011966 \, t$
Воздух	$C_p = 0,9952 + 0,00009349 \, t$	$C'_p = 1,2870 + 0,00012091 \, t$
	$C_v = 0,7084 + 0,00009349 \, t$	$C'_v = 0,9161 + 0,00012091 \, t$
H ₂ O	$C_p = 1,8401 + 0,00029278 \, t$	$C'_p = 1,4800 + 0,00023551 \, t$
	$C_v = 1,3783 + 0,00029278 \, t$	$C'_v = 1,1091 + 0,00023551 \, t$
SO ₂	$C_p = 0,6314 + 0,00015541 \, t$	$C'_p = 1,8472 + 0,00004547 \, t$
	$C_v = 0,5016 + 0,00015541 \, t$	$C'_v = 1,4763 + 0,00004547 \, t$
В пределах от 0 до 1500°C		
H ₂	$C_p = 14,2494 + 0,00059574 \, t$	$C'_p = 1,2803 + 0,00005355 \, t$
	$C_v = 10,1241 + 0,00059574 \, t$	$C'_v = 0,9094 + 0,00005355 \, t$
CO ₂	$C_p = 0,8725 + 0,00024053 \, t$	$C'_p = 1,7250 + 0,00004756 \, t$
	$C_v = 0,6837 + 0,00024053 \, t$	$C'_v = 1,3540 + 0,00004756 \, t$

Таблица В.2 — Интерполяционные формулы для истинных и средних мольных теплоемкостей газов

Газ	Истинная теплоемкость, кДж/(кмоль·К)	Средняя теплоемкость, кДж/(кмоль·К)
В пределах от 0 до 1000°C		
O ₂	$C_{\mu p} = 29,5802 + 0,0069706 t$	$C_{\mu p} = 29,2080 + 0,0040717 t$
N ₂	$C_{\mu p} = 29,5372 + 0,0053905 t$	$C_{\mu p} = 28,7340 + 0,0023488 t$
CO	$C_{\mu p} = 28,7395 + 0,0058862 t$	$C_{\mu p} = 28,8563 + 0,0026808 t$
Воздух	$C_{\mu p} = 28,7558 + 0,0057208 t$	$C_{\mu p} = 28,8270 + 0,0027080 t$
H ₂ O	$C_{\mu p} = 32,8367 + 0,0116611 t$	$C_{\mu p} = 33,1494 + 0,0052749 t$
SO ₂	$C_{\mu p} = 42,8728 + 0,0132043 t$	$C_{\mu p} = 40,4386 + 0,0099562 t$
В пределах от 0 до 1500°C		
H ₂	$C_{\mu p} = 28,3446 + 0,0031518 t$	$C_{\mu p} = 28,7210 + 0,0012008 t$
CO ₂	$C_{\mu p} = 41,3597 + 0,0144985 t$	$C_{\mu p} = 38,3955 + 0,0105838 t$
В пределах от 1000 до 2700°C		
O ₂	$C_{\mu p} = 33,8603 + 0,021951 t$	$C_{\mu p} = 31,5731 + 0,0017572 t$
N ₂	$C_{\mu p} = 32,7466 + 0,0016517 t$	$C_{\mu p} = 29,7815 + 0,0016835 t$
CO	$C_{\mu p} = 33,6991 + 0,0013406 t$	$C_{\mu p} = 30,4242 + 0,0015579 t$
Воздух	$C_{\mu p} = 32,9564 + 0,0017800 t$	$C_{\mu p} = 30,1533 + 0,0016973 t$
H ₂ O	$C_{\mu p} = 40,2393 + 0,0059854 t$	$C_{\mu p} = 34,5118 + 0,0045979 t$