

## СВОЙСТВА МЕТАНОЛА

Таблица П.2.9. Теплофизические свойства ( $\Psi_{i,e}$ ) метанола на линии насыщения  
 $\text{CH}_3\text{OH}$ ; мол. вес 32,0;  $T_{\text{кип}} = 337,7 \text{ К}$ ;  $T_{\text{зам}} = 175 \text{ К}$  [20]

T, К	$P_s$ , $10^5 \text{ Па}$	$\text{Нев}$ , кДж/кг	$\rho_l$ , кг/м <sup>3</sup>	$\rho_v$ , кг/м <sup>3</sup>	$\eta_l$ , $10^{-6} \text{ Па}\cdot\text{с}$	$\eta_v$ , $10^{-6} \text{ Па}\cdot\text{с}$	$c_{p,l}$ , Дж/кг·К	$\sigma$ , $10^{-3} \text{ Н/м}$	$\lambda_l$ , Вт/м·К
223	0,0008	1265,7	857,4	0,001	2206	7,2	2243,5	28,88	0,226
243	0,0047	1243,1	838,1	0,008	1399	7,8	2291,4	26,97	0,219
263	0,0210	1218,3	819,1	0,031	946	8,5	2358,8	25,20	0,212
283	0,0744	1191,2	800,3	0,103	674	9,2	2449,6	23,51	0,206
303	0,219	1161,2	781,6	0,286	507	9,8	2566,2	21,85	0,199
323	0,557	1127,9	762,5	0,692	396	10,4	2708,0	20,18	0,192
343	1,254	1090,1	742,8	1,495	307	11,1	2873,9	18,46	0,186
363	2,557	1046,6	722,0	2,955	241	11,8	3064,0	16,66	0,182
383	4,802	995,4	699,4	5,444	199	12,6	3281,3	14,75	0,179
403	8,418	934,1	674,5	9,509	161	13,4	3533,9	12,70	0,175

Таблица П.2.10. Аппроксимирующие функции ( $\Psi_{i,c}$ ) теплофизических свойств метанола

$\Psi_{i,c}$	Интервал	$A_0$	$A_1$	$A_2$	$A_3$	$A_4$	$A_5$	E, %
$\text{Ln}(P_s)$ , “Па”	223 – 403 К	- 5,905633 $\cdot 10^1$	5,984333 $\cdot 10^{-1}$	- 2,130327 $\cdot 10^{-3}$	4,010212 $\cdot 10^{-6}$	- 3,745914 $\cdot 10^{-9}$	1,302765 $\cdot 10^{-12}$	0,16
$\text{Нев}$ , Дж/кг	223 – 403 К	1,53279 $\cdot 10^6$	- 3,07110 $\cdot 10^3$	2,35011 $\cdot 10^1$	- 1,10894 $\cdot 10^{-1}$	2,41882 $\cdot 10^{-4}$	-2,16346 $\cdot 10^{-7}$	0,01
$\rho_l$ , кг/м <sup>3</sup>	223 – 403 К	1,0078 $\cdot 10^3$	3,5719 $\cdot 10^{-1}$	- 9,5542 $\cdot 10^{-3}$	2,9855 $\cdot 10^{-5}$	- 3,6579 $\cdot 10^{-8}$	8,0128 $\cdot 10^{-12}$	0,01
$\text{Ln } \rho_v$ , “кг/м <sup>3</sup> ”	223 – 403 К	- 4,50284 $\cdot 10^2$	6,68177	- 4,06612 $\cdot 10^{-2}$	1,24862 $\cdot 10^{-4}$	- 1,91642 $\cdot 10^{-7}$	1,17223 $\cdot 10^{-10}$	4,9
$\text{Ln } \eta_l$ , “Па·с”	223 – 403 К	3,01713	- 2,09028 $\cdot 10^{-2}$	- 4,23278 $\cdot 10^{-4}$	2,45967 $\cdot 10^{-6}$	- 5,19728 $\cdot 10^{-9}$	3,90588 $\cdot 10^{-12}$	1,38
$\eta_v$ , Па·с	223 – 403 К	2,4221 $\cdot 10^{-4}$	- 4,0129 $\cdot 10^{-6}$	2,6670 $\cdot 10^{-8}$	- 8,6754 $\cdot 10^{-11}$	1,3922 $\cdot 10^{-13}$	-8,8141 $\cdot 10^{-17}$	1,25
$c_{p,l}$ , Дж/кг·К	223 – 403 К	- 7,7331 $\cdot 10^3$	1,7400 $\cdot 10^2$	- 1,2017	4,0508 $\cdot 10^{-3}$	- 6,6129 $\cdot 10^{-6}$	4,2909 $\cdot 10^{-9}$	0,04
$\sigma$ , Н/м	223 – 403 К	9,2250 $\cdot 10^{-2}$	- 6,5244 $\cdot 10^{-4}$	2,7874 $\cdot 10^{-6}$	- 6,7033 $\cdot 10^{-9}$	8,1991 $\cdot 10^{-12}$	-4,4071 $\cdot 10^{-15}$	0,02
$\lambda_l$ , Вт/м·К	223 – 403 К	4,1534	- 6,5604 $\cdot 10^{-2}$	4,3718 $\cdot 10^{-4}$	- 1,4465 $\cdot 10^{-6}$	2,3626 $\cdot 10^{-9}$	-1,5224 $\cdot 10^{-12}$	1,18

$$\Psi_{i,c} = A_0 + A_1T + A_2T^2 + A_3T^3 + A_4T^4 + A_5T^5 \quad (T \text{ в градусах Кельвина}); \quad E = \left( \frac{|\Psi_{i,e} - \Psi_{i,c}|}{\Psi_{i,e}} \right)_{\max} \quad - \text{отн. макс. ошибка}$$