

С. Л. Ривкин  
А. А. Александров

# Термодинамические свойства воды и водяного пара

СПРАВОЧНИК

*ИЗДАНИЕ ВТОРОЕ,  
ПЕРЕРАБОТАННОЕ И ДОПОЛНЕННОЕ*

Рекомендовано Государственной службой  
стандартных справочных данных



МОСКВА ЭНЕРГОАТОМИЗДАТ 1984

$p$	$t$	$\varphi'$	$\varphi''$	$h'$	$h''$	$r$	$s'$	$s''$	$s''' - s'$
3.40 · 10 <sup>4</sup>	72,03	0,0010241	4,6518	301,48	2630,3	2328,8	0,9795	7,7266	6,7471
3.60 · 10 <sup>4</sup>	73,37	0,0010249	4,4092	307,12	2632,5	2325,4	0,9958	7,7070	6,7112
3.80 · 10 <sup>4</sup>	74,66	0,0010257	4,1915	312,50	2634,7	2322,2	1,0113	7,6886	6,6773
4.00 · 10 <sup>4</sup>	75,89	0,0010265	3,9949	317,65	2636,8	2319,2	1,0261	7,6711	6,6450
4.20 · 10 <sup>4</sup>	77,06	0,0010272	3,8165	322,60	2638,8	2316,2	1,0403	7,6544	6,6141
4.40 · 10 <sup>4</sup>	78,19	0,0010280	3,6537	327,36	2640,7	2313,3	1,0539	7,6386	6,5847
4.60 · 10 <sup>4</sup>	79,28	0,0010287	3,5047	331,95	2642,5	2310,5	1,0669	7,6234	6,5565
4.80 · 10 <sup>4</sup>	80,33	0,0010294	3,3678	335,35	2644,3	2308,9	1,0794	7,6090	6,5296
5.00 · 10 <sup>4</sup>	81,35	0,0010301	3,2415	340,57	2646,0	2305,4	1,0912	7,5951	6,5039
5.50 · 10 <sup>4</sup>	83,74	0,0010317	2,9648	350,61	2650,0	2299,4	1,1194	7,5627	6,4433
6.00 · 10 <sup>4</sup>	85,95	0,0010333	2,7329	359,93	2653,6	2293,7	1,1454	7,5332	6,3878
6.50 · 10 <sup>4</sup>	88,02	0,0010347	2,5357	368,62	2657,0	2288,4	1,1696	7,5061	6,3365
7.00 · 10 <sup>4</sup>	89,96	0,0010361	2,3658	376,77	2660,2	2283,4	1,1921	7,4811	6,2890
7.50 · 10 <sup>4</sup>	91,78	0,0010375	2,2179	384,45	2663,2	2278,8	1,2132	7,4577	6,2445
8.00 · 10 <sup>4</sup>	93,51	0,0010387	2,0879	391,72	2666,0	2274,3	1,2330	7,4360	6,2030
8.50 · 10 <sup>4</sup>	95,14	0,0010400	1,9728	398,63	2668,6	2270,0	1,2518	7,4155	6,1637
9.00 · 10 <sup>4</sup>	96,71	0,0010412	1,8701	405,21	2671,1	2265,9	1,2696	7,3963	6,1267
9.50 · 10 <sup>4</sup>	98,20	0,0010423	1,7779	411,49	2673,5	2262,0	1,2865	7,3781	6,0916
1.00 · 10 <sup>5</sup>	99,63	0,0010434	1,6946	417,51	2675,7	2258,2	1,3027	7,3608	6,0581
1.10 · 10 <sup>5</sup>	102,32	0,0010455	1,5501	428,84	2680,0	2251,2	1,3330	7,3288	5,9958
1.20 · 10 <sup>5</sup>	104,81	0,0010476	1,4289	439,36	2683,8	2244,4	1,3609	7,2996	5,9387
1.30 · 10 <sup>5</sup>	107,13	0,0010495	1,3258	449,19	2687,4	2238,2	1,3868	7,2728	5,8860
1.40 · 10 <sup>5</sup>	109,32	0,0010513	1,2370	458,42	2690,8	2232,4	1,4109	7,2480	5,8371
1.50 · 10 <sup>5</sup>	111,37	0,0010530	1,1597	467,13	2693,9	2226,8	1,4336	7,2248	5,7912
1.60 · 10 <sup>5</sup>	113,32	0,0010547	1,0917	475,38	2696,8	2221,4	1,4550	7,2032	5,7482
1.70 · 10 <sup>5</sup>	115,17	0,0010563	1,0315	483,22	2699,5	2216,3	1,4752	7,1829	5,7077
1.80 · 10 <sup>5</sup>	116,93	0,0010579	0,97775	490,70	2702,1	2211,4	1,4944	7,1638	5,6694
1.90 · 10 <sup>5</sup>	118,62	0,0010594	0,92951	497,85	2704,6	2206,8	1,5127	7,1458	5,6331
2.00 · 10 <sup>5</sup>	120,23	0,0010608	0,88592	504,7	2706,9	2202,2	1,5301	7,1286	5,5985
2.10 · 10 <sup>5</sup>	121,78	0,0010623	0,84636	511,3	2709,2	2197,9	1,5468	7,1123	5,5655
2.20 · 10 <sup>5</sup>	123,27	0,0010636	0,81027	517,6	2711,3	2193,7	1,5628	7,0967	5,5339
2.30 · 10 <sup>5</sup>	124,71	0,0010650	0,77724	523,7	2713,3	2189,6	1,5781	7,0819	5,5038
2.40 · 10 <sup>5</sup>	126,09	0,0010663	0,74684	529,6	2715,3	2185,7	1,5929	7,0676	5,4747
2.50 · 10 <sup>5</sup>	127,43	0,0010675	0,71881	535,4	2717,2	2181,8	1,6072	7,0540	5,4468
2.60 · 10 <sup>5</sup>	128,73	0,0010688	0,69288	540,9	2719,0	2178,1	1,6209	7,0409	5,4200
2.70 · 10 <sup>5</sup>	129,98	0,0010700	0,66878	546,2	2720,7	2174,5	1,6342	7,0282	5,3940
2.80 · 10 <sup>5</sup>	131,20	0,0010712	0,64636	551,4	2722,3	2170,9	1,6471	7,0161	5,3690
2.90 · 10 <sup>5</sup>	132,39	0,0010724	0,62544	556,5	2723,9	2167,4	1,6596	7,0044	5,3448
3.00 · 10 <sup>5</sup>	133,54	0,0010735	0,60586	561,4	2725,5	2164,1	1,6717	6,9930	5,3213
3.10 · 10 <sup>5</sup>	134,66	0,0010746	0,58750	566,2	2727,0	2160,8	1,6834	6,9820	5,2986
3.20 · 10 <sup>5</sup>	135,76	0,0010757	0,57027	570,9	2728,4	2157,5	1,6948	6,9714	5,2766
3.30 · 10 <sup>5</sup>	136,82	0,0010768	0,55402	575,5	2729,8	2154,3	1,7059	6,9611	5,2552
3.40 · 10 <sup>5</sup>	137,86	0,0010779	0,53871	579,9	2731,2	2151,3	1,7168	6,9511	5,2343
3.50 · 10 <sup>5</sup>	138,88	0,0010789	0,52425	584,3	2732,5	2148,2	1,7273	6,9414	5,2141
3.60 · 10 <sup>5</sup>	139,87	0,0010799	0,51056	588,5	2733,8	2145,3	1,7376	6,9320	5,1944
3.70 · 10 <sup>5</sup>	140,84	0,0010809	0,49758	592,7	2735,0	2142,3	1,7476	6,9228	5,1752
3.80 · 10 <sup>5</sup>	141,79	0,0010819	0,48527	596,8	2736,2	2139,4	1,7575	6,9138	5,1563
3.90 · 10 <sup>5</sup>	142,72	0,0010829	0,47357	600,8	2737,4	2136,6	1,7670	6,9051	5,1381
4.00 · 10 <sup>5</sup>	143,62	0,0010839	0,46242	604,7	2738,5	2133,8	1,7764	6,8966	5,1202
4.10 · 10 <sup>5</sup>	144,52	0,0010848	0,45181	608,5	2739,7	2131,2	1,7856	6,8883	5,1027
4.20 · 10 <sup>5</sup>	145,39	0,0010858	0,44168	612,3	2740,7	2128,4	1,7946	6,8802	5,0856
4.30 · 10 <sup>5</sup>	146,25	0,0010867	0,43201	616,0	2741,8	2125,8	1,8034	6,8723	5,0689
4.40 · 10 <sup>5</sup>	147,09	0,0010876	0,42276	619,6	2742,8	2123,2	1,8120	6,8645	5,0525
4.50 · 10 <sup>5</sup>	147,92	0,0010885	0,41392	623,2	2743,8	2120,6	1,8204	6,8570	5,0366
4.60 · 10 <sup>5</sup>	148,73	0,0010894	0,40544	626,7	2744,8	2118,1	1,8287	6,8496	5,0209
4.70 · 10 <sup>5</sup>	149,53	0,0010903	0,39731	630,1	2745,8	2115,7	1,8368	6,8424	5,0056
4.80 · 10 <sup>5</sup>	150,31	0,0010911	0,38950	633,5	2746,7	2113,2	1,8448	6,8352	4,9904
4.90 · 10 <sup>5</sup>	151,09	0,0010920	0,38202	636,8	2747,6	2110,8	1,8527	6,8283	4,9756
5.00 · 10 <sup>5</sup>	151,85	0,0010928	0,37481	640,1	2748,5	2108,4	1,8604	6,8215	4,9611
5.20 · 10 <sup>5</sup>	153,33	0,0010945	0,36120	646,5	2750,2	2103,7	1,8754	6,8083	4,9329
5.40 · 10 <sup>5</sup>	154,77	0,0010961	0,34857	652,8	2751,9	2099,1	1,8899	6,7955	4,9056
5.50 · 10 <sup>5</sup>	155,47	0,0010969	0,34259	655,8	2752,7	2096,9	1,8970	6,7893	4,8923
5.60 · 10 <sup>5</sup>	156,16	0,0010977	0,33681	658,8	2753,4	2094,6	1,9040	6,7832	4,8792
5.80 · 10 <sup>5</sup>	157,52	0,0010993	0,32583	664,7	2755,0	2090,3	1,9176	6,7713	4,8537
6.00 · 10 <sup>5</sup>	158,84	0,0011009	0,31556	670,4	2756,4	2086,0	1,9308	6,7598	4,8290