

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
СССР ПО СТАНДАРТАМ

**ПРАВИЛА
ИЗМЕРЕНИЯ РАСХОДА ГАЗОВ
И ЖИДКОСТЕЙ СТАНДАРТНЫМИ
СУЖАЮЩИМИ УСТРОЙСТВАМИ**

A

РД 50-213—80

1

Москва
ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
1982

P, кгс/см ²	t _{нас} , °C	Плотность, кг/м ³ , при t, °C, равной						
		500	510	520	530	540	550	560
66	280,55	19,13	18,84	18,55	18,27	18,01	17,76	17,51
68	282,54	19,74	19,44	19,14	18,86	18,58	18,32	18,06
70	284,48	20,36	20,04	19,74	19,44	19,16	18,88	18,62
72	286,39	20,98	20,65	20,33	20,02	19,73	19,45	19,17
74	288,25	21,60	21,26	20,93	20,61	20,30	20,01	19,73
76	290,08	22,22	21,87	21,53	21,20	20,88	20,58	20,29
78	291,86	22,85	22,48	22,13	21,79	21,46	21,15	20,85
80	293,62	23,47	23,09	22,73	22,38	22,04	21,72	21,41
82	295,34	24,10	23,71	23,34	22,97	22,63	22,30	21,97
84	297,03	24,73	24,33	23,94	23,57	23,21	22,87	22,54
86	298,69	25,37	24,95	24,55	24,17	23,80	23,45	23,10
88	300,32	26,00	25,57	25,16	24,76	24,38	24,02	23,67
90	301,92	26,64	26,19	25,77	25,36	24,97	24,59	24,24
92	303,49	27,28	26,82	26,38	25,97	25,57	25,18	24,81
94	305,04	27,92	27,45	27,00	26,57	26,16	25,75	25,38
96	306,56	28,57	28,08	27,62	27,18	26,75	26,34	25,95
98	308,06	29,22	28,71	28,24	27,78	27,35	26,93	26,53
100	309,53	29,87	29,35	28,86	28,40	27,95	27,52	27,11
105	313,12	31,50	30,96	30,43	29,93	29,46	28,99	28,55
110	316,58	33,17	32,57	32,01	31,48	30,97	30,48	30,01
115	319,92	34,83	34,20	33,60	33,04	32,49	31,97	31,48
120	323,15	36,51	35,84	35,21	34,60	34,02	33,48	32,96
125	326,27	38,21	37,51	36,83	36,19	35,57	34,99	34,44
130	329,30	39,94	39,18	38,48	37,79	37,15	36,52	35,93
135	332,23	41,68	40,88	40,13	39,40	38,71	38,07	37,44
140	335,09	43,44	42,59	41,79	41,03	40,31	39,62	38,96
145	337,86	45,21	44,30	43,46	42,66	41,89	41,17	40,49
150	340,56	47,01	46,06	45,17	44,31	43,52	42,75	42,03
155	343,18	48,83	47,82	46,88	46,00	45,15	44,34	43,58
160	345,74	50,7	49,60	48,61	47,66	46,77	45,93	45,16
165	348,23	52,5	51,4	50,4	49,36	48,43	47,55	46,72
170	350,66	54,4	53,2	52,1	51,1	50,1	49,16	48,30
175	353,03	56,3	55,0	53,9	52,8	51,8	50,8	49,90
180	355,35	58,2	56,9	55,7	54,6	53,5	52,5	51,5
185	357,61	60,2	58,8	57,5	56,3	55,2	54,1	53,1
190	359,82	62,1	60,7	59,4	58,1	56,9	55,8	54,7
195	361,98	64,1	62,6	61,2	59,8	58,6	57,5	56,4
200	364,08	66,1	64,5	63,0	61,7	60,4	59,2	58,1
210	368,16	70,2	68,5	66,9	65,4	63,9	62,6	61,4
220	372,10	74,4	72,5	70,8	69,1	67,6	66,1	64,8
230	—	78,7	76,6	74,7	72,9	71,2	69,7	68,2
240	—	83,2	80,8	78,7	76,8	75,0	73,3	71,7
250	—	87,8	85,2	82,9	80,8	78,8	77,0	75,3
260	—	92,4	89,7	87,2	84,9	82,7	80,7	78,9
270	—	97,3	94,2	91,5	89,0	86,7	84,5	82,6
280	—	102,2	99,0	96,0	93,2	90,7	88,5	86,3
290	—	107,4	103,7	100,4	97,5	94,8	92,3	90,1
300	—	112,6	108,7	105,2	101,9	99,0	96,4	94,0

P, кгс/см ²	t _{нас} , °C	Плотность, кг/м ³ , при t, °C, равной				P, кгс/см ²	t _{нас} , °C	Плотность, кг/м ³ , при t, °C, равной			
		570	580	590	600			570	580	590	600
66	280,55	17,27	17,04	16,82	16,60	140	335,09	38,33	37,73	37,16	36,60
68	282,54	17,82	17,57	17,34	17,12	145	337,86	39,83	39,20	38,60	38,01
70	284,48	18,36	18,11	17,87	17,64	150	340,56	41,34	40,68	40,04	39,43
72	286,39	18,91	18,65	18,40	18,16	155	343,18	42,86	42,16	41,49	40,85
74	288,25	19,46	19,19	18,94	18,68	160	345,74	44,38	43,65	42,95	42,28
76	290,08	20,00	19,73	19,47	19,21	165	348,23	45,91	45,15	44,43	43,72
78	291,86	20,55	20,28	20,00	19,74	170	350,66	47,46	46,66	45,91	45,17
80	293,62	21,11	20,82	20,53	20,26	175	353,03	49,02	48,19	47,30	46,63
82	295,34	21,66	21,36	21,07	20,79	180	355,35	50,6	49,73	48,90	48,10
84	297,03	22,22	21,91	21,61	21,32	185	357,61	52,2	51,2	50,4	49,51
86	298,69	22,77	22,46	22,15	21,85	190	359,82	53,8	52,8	51,9	51,0
88	300,32	23,33	23,00	22,69	22,38	195	361,98	55,4	54,4	53,4	52,5
90	301,92	23,89	23,55	23,23	22,91	200	364,08	57,0	56,0	55,0	54,0
92	303,49	24,45	24,10	23,77	23,45	210	368,16	60,2	59,1	58,1	57,0
94	305,04	25,01	24,65	24,31	23,98	220	372,10	63,5	62,3	61,2	60,1
96	306,56	25,58	25,21	24,86	24,52	230	—	66,9	65,6	64,4	63,2
98	308,06	26,14	25,77	25,41	25,06	240	—	70,3	68,9	67,6	66,3
100	309,53	26,71	26,32	25,95	25,60	250	—	73,7	72,2	70,8	69,5
105	313,12	28,13	27,72	27,32	26,95	260	—	77,2	75,5	74,1	72,7
110	316,58	29,56	29,12	28,70	28,30	270	—	80,8	79,0	77,4	76,0
115	319,92	31,00	30,53	30,09	29,66	280	—	84,4	82,5	80,8	79,3
120	323,15	32,45	31,95	31,49	31,04	290	—	88,0	86,1	84,2	82,6
125	326,27	33,90	33,38	32,89	32,42	300	—	91,7	89,7	87,7	85,9
130	329,30	35,36	34,82	34,30	33,81						
135	332,23	36,84	36,27	35,73	35,20						

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Плотность воды в зависимости от давления

Таблица 1

t, °C	Плотность, кг/м ³ , при P, кгс/см ² , равном							
	1	20	50	80	100	130	160	200
0	999,9	1000,8	1002,3	1003,8	1004,8	1006,2	1007,6	1009,5
10	999,7	1000,6	1001,9	1003,3	1004,2	1005,6	1006,8	1008,6
20	998,2	999,0	1000,3	1001,7	1002,5	1003,8	1005,0	1006,7
30	995,6	996,5	997,8	999,1	999,9	1001,1	1002,4	1004,0
40	992,2	993,1	994,4	995,6	996,4	997,7	998,9	1000,5
50	988,0	988,9	990,1	991,4	992,4	993,6	994,8	996,4
55	985,6	986,6	987,8	989,1	990,0	991,2	992,4	994,1
60	983,2	984,2	985,4	986,7	987,6	988,9	990,0	991,8
65	980,6	981,5	982,7	984,0	984,9	986,1	987,3	989,1
70	977,8	978,7	980,0	981,3	982,2	983,4	984,7	986,4
75	974,9	975,8	977,0	979,4	979,3	980,5	981,7	983,4

t, °C	Плотность, кг/м³, при P, кгс/см², равном							
	1	20	50	80	100	130	160	200
80	971,8	972,8	974,0	975,4	976,3	977,7	978,8	980,5
85	968,6	969,6	970,8	972,2	973,1	974,4	975,6	977,3
90	965,3	966,3	967,6	968,9	969,8	971,1	972,5	974,1
95	—	962,8	964,1	965,5	966,4	967,7	969,0	971,2
100	—	959,3	960,7	962,0	963,0	964,3	965,6	967,4
102	—	957,8	959,2	960,6	961,4	962,8	964,1	965,9
104	—	956,3	957,7	959,2	959,7	961,3	962,6	964,4
106	—	954,8	956,2	957,8	958,1	959,8	961,2	962,9
108	—	953,3	954,7	956,4	956,4	958,4	959,8	961,5
110	—	951,8	953,2	954,6	955,7	956,9	958,4	960,1
112	—	950,2	951,6	953,1	954,2	955,3	956,8	958,5
114	—	948,6	950,0	951,6	952,6	953,7	955,2	957,0
116	—	947,0	948,4	950,1	951,1	952,2	953,6	955,5
118	—	945,4	946,8	948,6	949,5	950,7	952,1	954,0
120	—	944,0	945,4	946,8	947,9	949,2	950,6	952,5
122	—	942,3	943,8	945,2	946,2	947,5	948,9	950,8
124	—	940,6	942,2	943,6	944,5	945,9	947,3	949,2
126	—	938,9	940,5	942,0	942,9	944,3	945,7	947,6
128	—	937,2	938,8	940,4	941,3	942,7	944,1	946,0
130	—	935,6	937,2	938,7	939,7	941,1	942,5	944,4
132	—	933,9	935,4	937,0	937,9	939,3	940,8	942,7
134	—	932,2	933,6	935,3	936,2	937,6	939,1	941,0
136	—	930,5	931,9	933,6	934,5	935,9	937,4	939,3
138	—	928,8	930,2	931,9	932,8	934,2	935,7	937,7
140	—	927,0	928,5	930,0	931,1	932,5	934,1	936,1
142	—	925,2	926,6	928,2	929,3	930,7	932,3	934,3
144	—	923,4	924,8	926,4	927,5	928,9	930,5	932,5
146	—	921,6	923,0	924,6	925,7	927,1	928,7	930,7
148	—	919,8	921,2	922,8	923,9	925,4	926,9	929,0
150	—	917,8	919,4	920,9	922,1	923,7	925,2	927,3
152	—	915,9	918,2	919,0	920,1	921,8	923,3	925,4
154	—	914,0	916,1	917,1	918,0	919,9	921,4	923,5
156	—	912,1	914,0	915,2	916,9	918,0	919,6	921,7
158	—	910,2	911,9	913,4	914,8	916,1	917,8	919,9
160	—	908,2	909,9	911,6	912,7	914,3	916,0	918,1
162	—	906,2	907,9	909,6	910,8	912,3	914,0	916,1
164	—	904,2	905,9	907,6	908,9	910,3	912,0	914,2
166	—	902,2	903,9	905,6	906,9	908,3	910,1	912,3
168	—	900,2	901,9	903,6	904,9	906,4	908,2	910,4
170	—	898,1	899,8	901,6	902,9	904,5	906,3	908,5
172	—	896,0	897,7	899,6	900,9	902,5	904,3	906,5
174	—	893,2	895,6	897,6	898,8	900,5	902,3	904,5
176	—	891,8	893,5	895,6	896,7	898,5	900,3	902,5
178	—	889,7	891,4	893,6	894,7	896,5	898,3	900,5
180	—	887,6	889,4	891,3	892,7	894,5	896,2	898,6
182	—	885,4	887,2	889,2	890,5	892,3	894,2	896,5
184	—	883,2	885,0	887,1	888,4	890,1	892,1	894,4
186	—	881,0	882,8	885,0	886,2	888,0	890,0	892,3
188	—	878,8	880,6	882,9	884,0	885,9	887,9	890,2
190	—	876,5	878,5	880,5	881,8	883,8	885,8	888,3
192	—	874,2	876,2	878,3	879,6	881,6	883,6	886,1
194	—	871,9	873,9	876,1	877,4	879,4	881,4	883,9

t, °C	Плотность, кг/м³, при P, кгс/см², равном							
	1	20	50	80	100	130	160	200
196	—	869,6	871,6	873,9	875,2	877,2	879,2	881,7
198	—	867,3	869,3	871,7	873,0	875,0	877,0	879,6
200	—	865,0	867,1	869,2	870,7	872,8	874,8	877,5
202	—	862,6	864,7	866,8	868,4	870,4	872,5	875,2
204	—	860,2	862,3	864,4	866,0	868,1	870,2	872,9
206	—	857,8	859,9	862,1	863,8	865,8	867,9	870,7
208	—	855,4	857,5	859,8	861,3	863,5	865,7	868,5
210	—	852,8	855,1	857,5	859,0	861,2	863,4	866,3
212	—	—	852,6	854,3	856,5	858,7	861,0	863,9
214	—	—	850,1	851,1	854,0	856,3	858,6	861,5
216	—	—	847,6	847,9	851,5	853,9	856,2	859,2
218	—	—	845,1	844,7	849,1	851,5	853,8	856,9
220	—	—	842,6	841,5	846,7	849,1	851,5	854,6
222	—	—	839,9	839,6	844,1	846,5	849,0	852,1
224	—	—	837,2	837,7	841,5	844,0	847,5	849,6
226	—	—	834,5	835,8	838,9	841,5	845,0	847,2
228	—	—	831,8	833,9	835,4	839,0	842,5	844,8
230	—	—	829,3	832,0	833,9	836,5	839,0	842,4
232	—	—	826,5	829,3	831,1	833,8	836,3	839,8
234	—	—	823,7	826,6	828,3	831,1	833,7	837,2
236	—	—	820,9	823,8	825,6	828,4	831,1	834,6
238	—	—	818,1	821,0	822,9	825,7	828,5	832,1
240	—	—	815,3	818,3	820,2	823,1	825,9	829,5
242	—	—	812,3	815,4	817,3	820,2	823,1	826,8
244	—	—	809,3	813,5	814,4	817,4	820,3	824,1
246	—	—	806,3	810,5	811,5	814,6	817,5	821,4
248	—	—	803,3	807,6	808,7	811,8	814,8	818,8
250	—	—	800,3	804,7	805,9	809,0	812,1	816,2
252	—	—	797,1	800,6	802,8	806,0	809,1	813,3
254	—	—	793,9	797,4	799,7	803,0	806,1	810,4
256	—	—	790,7	794,3	796,6	800,0	803,2	807,5
258	—	—	787,5	791,2	793,5	797,0	800,3	804,6
260	—	—	784,3	788,1	790,5	794,0	797,4	801,8
262	—	—	—	784,7	787,2	790,8	794,2	798,7
264	—	—	—	781,3	783,9	787,6	791,1	795,7

Таблица 2

t, °C	Плотность, кг/м³, при P, кгс/см², равном							
	1	20	50	80	100	130	160	200
266	—	—	—	777,9	780,6	784,4	788,0	792,7
268	—	—	—	774,6	777,4	781,2	784,9	789,7
270	—	—	—	771,3	774,1	778,0	781,8	786,7
272	—	—	—	767,6	770,6	774,5	778,4	783,4
274	—	—	—	763,9	767,0	771,1	775,0	780,2
276	—	—	—	760,3	763,4	767,7	771,7	777,0
278	—	—	—	756,7	759,8	763,3	766,4	773,8
280	—	—	—	753,1	756,3	760,9	765,1	770,6
282	—	—	—	749,1	752,4	757,1	761,5	767,1

t, °C	Плотность, кг/м³, при P, кгс/см², равном							
	1	20	50	80	100	130	160	200
284	—	—	—	745,2	748,5	753,3	757,9	763,6
286	—	—	—	741,2	744,6	749,6	754,3	760,2
288	—	—	—	737,2	740,8	745,9	750,7	756,8
290	—	—	—	733,2	737,0	742,2	747,2	753,4
292	—	—	—	—	732,6	738,0	743,2	749,6
294	—	—	—	—	728,3	733,9	739,3	745,8
296	—	—	—	—	724,0	729,8	736,4	742,0
298	—	—	—	—	719,7	725,7	733,5	738,3
300	—	—	—	—	715,4	721,6	727,5	734,6
301	—	—	—	—	—	719,3	725,3	732,6
302	—	—	—	—	—	717,0	723,1	730,6
303	—	—	—	—	—	714,7	720,9	728,6
304	—	—	—	—	—	712,4	718,7	726,5
305	—	—	—	—	—	710,1	716,5	724,4
306	—	—	—	—	—	707,8	714,3	722,3
307	—	—	—	—	—	705,5	712,1	720,3
308	—	—	—	—	—	703,2	709,9	718,3
309	—	—	—	—	—	701,0	707,7	716,3
310	—	—	—	—	—	698,8	705,7	714,3
311	—	—	—	—	—	696,2	703,3	712,0
312	—	—	—	—	—	693,6	700,9	709,7
313	—	—	—	—	—	691,0	698,5	707,4
314	—	—	—	—	—	688,4	696,1	705,1
315	—	—	—	—	—	685,8	693,7	702,8
316	—	—	—	—	—	683,1	691,2	700,5
317	—	—	—	—	—	680,4	688,7	698,2
318	—	—	—	—	—	677,7	686,2	695,9
319	—	—	—	—	—	675,7	683,7	693,6
320	—	—	—	—	—	672,4	681,2	691,5
321	—	—	—	—	—	—	678,3	688,9
322	—	—	—	—	—	—	675,4	686,3
323	—	—	—	—	—	—	672,5	683,7
324	—	—	—	—	—	—	669,6	681,2
325	—	—	—	—	—	—	666,7	678,7
326	—	—	—	—	—	—	663,8	676,2
327	—	—	—	—	—	—	660,9	673,7
328	—	—	—	—	—	—	658,0	671,2
329	—	—	—	—	—	—	655,1	668,7
330	—	—	—	—	—	—	652,3	666,2
331	—	—	—	—	—	—	648,8	663,3
332	—	—	—	—	—	—	645,3	660,4
333	—	—	—	—	—	—	641,8	657,5
334	—	—	—	—	—	—	638,3	654,5
335	—	—	—	—	—	—	634,8	651,5
336	—	—	—	—	—	—	631,3	648,5
337	—	—	—	—	—	—	627,9	645,5
338	—	—	—	—	—	—	624,5	642,5
339	—	—	—	—	—	—	621,1	639,5
340	—	—	—	—	—	—	617,6	636,5
341	—	—	—	—	—	—	—	632,9
342	—	—	—	—	—	—	—	629,3
343	—	—	—	—	—	—	—	625,7

t, °C	Плотность, кг/м³, при P, кгс/см², равном							
	1	20	50	80	100	130	160	200
344	—	—	—	—	—	—	—	622,1
345	—	—	—	—	—	—	—	618,5
346	—	—	—	—	—	—	—	614,9
347	—	—	—	—	—	—	—	611,3
348	—	—	—	—	—	—	—	607,7
349	—	—	—	—	—	—	—	604,2
350	—	—	—	—	—	—	—	600,6
351	—	—	—	—	—	—	—	595,3
352	—	—	—	—	—	—	—	590,0
353	—	—	—	—	—	—	—	584,7
354	—	—	—	—	—	—	—	579,4
355	—	—	—	—	—	—	—	574,1
356	—	—	—	—	—	—	—	568,7
357	—	—	—	—	—	—	—	563,3
358	—	—	—	—	—	—	—	557,9
359	—	—	—	—	—	—	—	552,5
360	—	—	—	—	—	—	—	547,1

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Значения ϵ_d для диафрагм с фланцевым способом отбора ΔP

$\Delta P/P$	Значения ϵ_d при m , равном								
	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
$\kappa=1,25$									
0,001	0,9997	0,9997	0,9997	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996
0,002	0,9993	0,9993	0,9993	0,9993	0,9993	0,9993	0,9992	0,9992	0,9992
0,003	0,9990	0,9990	0,9990	0,9989	0,9989	0,9989	0,9988	0,9988	0,9988
0,004	0,9987	0,9986	0,9986	0,9986	0,9986	0,9986	0,9985	0,9984	0,9983
0,005	0,9983	0,9983	0,9983	0,9982	0,9982	0,9982	0,9981	0,9980	0,9979
0,006	0,9980	0,9980	0,9979	0,9979	0,9978	0,9978	0,9977	0,9976	0,9975
0,007	0,9977	0,9976	0,9976	0,9975	0,9975	0,9974	0,9973	0,9972	0,9971
0,008	0,9973	0,9973	0,9972	0,9972	0,9971	0,9970	0,9969	0,9968	0,9967
0,009	0,9970	0,9969	0,9969	0,9968	0,9967	0,9966	0,9965	0,9964	0,9963
0,010	0,9967	0,9966	0,9965	0,9965	0,9964	0,9963	0,9962	0,9960	0,9959
0,011	0,9963	0,9963	0,9962	0,9961	0,9960	0,9959	0,9958	0,9956	0,9955
0,012	0,9960	0,9959	0,9959	0,9958	0,9957	0,9955	0,9954	0,9952	0,9950
0,013	0,9957	0,9956	0,9955	0,9954	0,9953	0,9952	0,9950	0,9948	0,9946
0,014	0,9953	0,9953	0,9952	0,9951	0,9949	0,9948	0,9946	0,9944	0,9942
0,015	0,9950	0,9949	0,9948	0,9947	0,9946	0,9944	0,9942	0,9940	0,9938
0,016	0,9947	0,9946	0,9945	0,9943	0,9942	0,9940	0,9938	0,9936	0,9934
0,017	0,9943	0,9942	0,9941	0,9940	0,9938	0,9937	0,9935	0,9932	0,9930
0,018	0,9940	0,9939	0,9938	0,9936	0,9935	0,9933	0,9931	0,9928	0,9926