

Рекомендуемые размеры паропровода для насыщенного пара

Давление, (бар)	Скорость, (м/с)	Расход, (кг/ч) при													
		DN, (мм)													
		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
0,3	15	10	16	26	45	60	97	161	221	373	564	825	1387	2205	3119
	25	16	27	44	75	101	161	268	369	622	940	1375	2311	3675	5199
	40	26	43	70	120	161	258	429	590	995	1504	2201	3698	5881	8318
0,5	15	11	18	30	51	68	109	181	249	420	635	928	1560	2481	3509
	25	18	30	50	84	113	181	301	415	699	1058	1547	2600	4135	5849
	40	29	49	79	135	181	290	482	664	1119	1692	2476	4160	6616	9358
1	15	14	24	39	66	89	142	237	326	550	831	1216	2043	3249	4596
	25	24	40	65	111	148	237	395	544	916	1385	2027	3405	5415	7660
	40	38	64	104	177	237	380	631	870	1466	2216	3242	5449	8664	12255
2	15	21	35	57	97	130	208	346	476	803	1214	1776	2984	4745	6712
	25	35	58	95	161	217	346	576	794	1338	2023	2960	4973	7908	11186
	40	56	93	152	258	347	554	922	1270	2140	3237	4735	7957	12653	17898
3	15	27	46	75	127	171	273	454	625	1053	1592	2329	3914	6224	8804
	25	46	76	124	212	284	454	756	1041	1755	2653	3882	6523	10373	14673
	40	73	122	199	339	455	727	1210	1666	2808	4245	6211	10437	16597	23476
4	15	34	56	92	156	210	336	559	770	1297	1961	2870	4822	7668	10846
	25	56	94	153	261	350	560	931	1283	2162	3269	4783	8037	12780	18077
	40	90	150	245	417	560	896	1490	2052	3459	5230	7652	12859	20447	28923
5	15	40	68	111	189	253	405	674	928	1564	2365	3460	5815	9246	13079
	25	67	113	185	315	422	675	1123	1547	2607	3942	5767	9691	15411	21798
	40	107	181	295	503	675	1080	1797	2475	4171	6307	9228	15506	24657	34878
6	15	46	77	126	215	289	461	768	1057	1782	2694	3942	6624	10533	14898
	25	77	129	210	358	481	769	1279	1762	2969	4490	6570	11039	17554	24831
	40	124	206	336	573	769	1230	2047	2819	4751	7184	10511	17663	28087	39729
7	15	53	88	144	245	328	525	873	1203	2027	3065	4484	7534	11981	16947
	25	88	146	239	408	547	875	1455	2004	3378	5108	7473	12557	19968	28245
	40	141	234	383	652	875	1399	2329	3207	5404	8172	11957	20092	31949	45192
8	15	59	98	160	273	366	586	975	1342	2262	3421	5005	8410	13374	18917
	25	98	163	267	455	611	976	1625	2237	3771	5702	8342	14017	22290	31529
	40	157	262	427	728	977	1562	2599	3580	6033	9123	13347	22428	35664	50446
9	15	65	109	178	302	406	649	1080	1488	2507	3791	5547	9321	14822	20965
	25	109	181	296	504	677	1082	1800	2480	4179	6319	9245	15535	24703	34942
	40	174	290	473	807	1083	1731	2881	3967	6686	10110	14792	24856	39524	55907
10	15	72	119	195	332	445	712	1184	1631	2748	4155	6080	10216	16245	22979
	25	120	199	324	553	742	1186	1973	2718	4580	6926	10133	17027	27075	38298
	40	191	318	519	884	1187	1898	3157	4348	7328	11081	16212	27243	43321	61277
12	15	84	140	228	389	522	834	1388	1911	3221	4871	7126	11975	19042	26935
	25	140	233	380	648	869	1390	2313	3186	5369	8118	11877	19959	31737	44892
	40	224	372	608	1036	1391	2224	3701	5097	8590	12989	19004	31934	50780	71828
14	15	96	160	261	445	597	954	1588	2187	3685	5572	8152	13699	21783	30812
	25	160	266	435	741	995	1590	2646	3644	6141	9287	13587	22831	36306	51354
	40	256	426	696	1185	1591	2545	4234	5831	9826	14859	21739	36530	58089	82166
16	15	108	180	294	502	673	1077	1791	2467	4157	6286	9197	15455	24576	34763
	25	181	300	491	836	1122	1794	2985	4111	6929	10477	15329	25758	40960	57938
	40	289	481	785	1337	1795	2871	4777	6578	11086	16764	24526	41214	65536	92701
18	15	121	201	328	559	750	1200	1996	2749	4632	7005	10248	17221	27385	38736
	25	201	335	547	931	1250	1999	3326	4581	7721	11675	17081	28702	45641	64559
	40	322	536	875	1490	2001	3199	5322	7330	12353	18680	27329	45924	73026	103295
20	15	134	222	363	618	829	1326	2206	3038	5120	7742	11327	19034	30267	42813
	25	223	370	604	1030	1382	2210	3677	5063	8533	12904	18879	31724	50446	71355
	40	356	592	967	1647	2211	3536	5883	8102	13653	20646	30206	50758	80713	114168
25	15	165	275	448	764	1026	1640	2729	3758	6333	9577	14012	23545	37440	52959
	25	275	458	747	1273	1709	2733	4548	6263	10556	15962	23353	39241	62400	88265
	40	441	732	1196	2038	2735	4373	7277	10021	16889	25539	37364	62786	99840	141224



Вода и водяной пар

	Давление, (бар)	Температура, (°C)	Энтальпия кипящей воды, (кДж/кг)	Теплота парообразования, (кДж/кг)	Энтальпия насыщенного пара, (кДж/кг)	Удельный объем, (м³/кг)
абсолютное	0,3	69,10	289,23	2336,1	2625,3	5,229
	0,5	81,33	340,49	2305,4	2645,9	3,241
	0,75	91,78	384,39	2278,6	2663,0	2,217
	0,95	98,20	411,43	2261,8	2673,2	1,777
избыточное	0	100,00	419,04	2257,0	2676,0	1,673
	0,10	102,66	430,2	2250,2	2680,2	1,533
	0,20	105,10	440,8	2243,4	2684,2	1,414
	0,30	107,39	450,4	2237,2	2687,6	1,312
	0,40	109,55	459,7	2231,3	2691,0	1,225
	0,50	111,61	468,3	2225,6	2693,9	1,149
	0,60	113,56	476,4	2220,4	2696,8	1,088
	0,70	115,40	484,1	2215,4	2699,5	1,024
	0,80	117,14	491,6	2210,5	2702,1	0,971
	0,90	118,80	498,9	2205,6	2704,5	0,923
	1,00	120,42	505,6	2201,1	2706,7	0,881
	1,10	121,96	512,2	2197,0	2709,2	0,841
	1,20	123,46	518,7	2192,8	2711,5	0,806
	1,30	124,90	524,6	2188,7	2713,3	0,773
	1,41	126,28	530,5	2184,8	2715,3	0,743
	1,50	127,62	536,1	2181,0	2717,1	0,714
	1,60	128,89	541,6	2177,3	2718,9	0,689
	1,70	130,13	547,1	2173,7	2720,8	0,665
	1,80	131,37	552,3	2170,1	2722,4	0,643
	1,90	132,54	557,3	2166,7	2724,0	0,622
	2,00	133,69	562,2	2163,3	2725,5	0,603
	2,20	135,88	571,7	2156,9	2728,6	0,568
	2,40	138,01	580,7	2150,7	2731,4	0,536
	2,60	140,00	589,2	2144,7	2733,9	0,509
	2,80	141,92	597,4	2139,0	2736,4	0,483
	3,00	143,75	605,3	2133,4	2738,7	0,461
	3,20	145,46	612,9	2128,1	2741,0	0,440
	3,40	147,20	620,0	2122,9	2742,9	0,422
	3,60	148,84	627,1	2117,8	2744,9	0,405
	3,80	150,44	634,0	2112,9	2746,9	0,389
	4,00	151,96	640,7	2108,1	2748,8	0,374
	4,50	155,55	656,3	2096,7	2753,0	0,342
	5,00	158,92	670,9	2086,0	2756,9	0,315
	5,50	162,08	684,6	2075,7	2760,3	0,292
	6,00	165,04	697,5	2066,0	2763,5	0,272
	6,50	167,83	709,7	2056,8	2766,5	0,255
7,00	170,50	721,4	2047,7	2769,1	0,240	
7,50	173,02	732,5	2039,2	2771,7	0,227	
8,00	175,43	743,1	2030,9	2774,0	0,215	
8,50	177,75	753,3	2022,9	2776,2	0,204	
9,00	179,97	763,0	2015,1	2778,1	0,194	
9,50	182,10	772,5	2007,5	2780,0	0,185	
10,00	184,13	781,6	2000,1	2781,7	0,177	
10,50	186,05	790,1	1993,0	2783,3	0,171	
11,00	188,02	798,8	1986,0	2784,8	0,163	
11,50	189,82	807,1	1979,1	2786,3	0,157	
12,00	191,68	815,1	1972,5	2787,6	0,151	
12,50	193,43	822,9	1965,4	2788,8	0,148	
13,00	195,10	830,4	1959,6	2790,0	0,141	



Вода и водяной пар (продолжение)

	Давление, (бар)	Температура, (°С)	Энтальпия кипящей воды, (кДж/кг)	Теплота парообразования, (кДж/кг)	Энтальпия насыщенного пара, (кДж/кг)	Удельный объем, (м ³ /кг)
	13,50	196,62	837,9	1953,2	2791,1	0,136
	14,01	198,35	845,1	1947,1	2792,2	0,132
	14,50	199,92	852,1	1941,0	2793,1	0,128
	15,00	201,45	859,0	1935,0	2794,0	0,124
	15,50	202,92	865,7	1928,8	2794,9	0,119
	16,00	204,38	872,3	1923,4	2795,7	0,117
	17,00	207,17	885,0	1912,1	2797,1	0,110
	18,00	209,90	897,2	1901,3	2798,5	0,105
	19,00	212,47	909,0	1890,5	2799,5	0,100
	20,00	214,96	920,3	1880,2	2800,5	0,0994
	21,00	217,35	931,3	1870,1	2801,4	0,0906
	22,00	219,65	941,9	1860,1	2802,0	0,0868
	23,00	221,85	952,2	1850,4	2802,6	0,0832
	24,00	224,02	962,2	1840,9	2803,1	0,0797
	25,00	226,12	972,1	1831,4	2803,5	0,0768
	26,00	228,15	981,6	1822,2	2803,8	0,0740
	27,00	230,14	990,7	1818,3	2804,0	0,0714
	28,00	232,05	999,7	1804,4	2804,1	0,0689
	29,00	233,93	1008,6	1795,6	2804,2	0,0666
	30,00	235,78	1017,0	1787,0	2804,1	0,0645
	31,00	237,55	1025,6	1778,5	2804,1	0,0625
	32,00	239,28	1033,9	1770,0	2803,9	0,0605
	33,00	240,97	1041,9	1761,8	2803,7	0,0587
	34,00	242,63	1049,7	1753,8	2805,5	0,0571
избыточное	35,00	244,26	1057,7	1 745 5	2803,2	0,0554
	36,00	245,86	1065,7	1737,2	2802,9	0,0539
	37,00	247,42	1072,9	1729,5	2802,4	0,0524
	38,00	248,95	1080,3	1721,6	2801,9	0,0510
	39,00	250,42	1087,4	1714,1	2801,5	0,0498
	40,00	251,94	1094,6	1706,3	2800,9	0,0485
	41,00	253,34	1101,6	1698,3	2799,9	0,0473
	42,00	254,74	1108,6	1691 2	2799,8	0,0461
	43,00	256,12	1115,4	1683,7	2799,1	0,0451
	44,00	257,50	1122,1	1676,2	2798,3	0,0441
	45,00	258,82	1228,7	1668,9	2797,6	0,0431
	46,00	260,13	1135,3	1666,6	2796,9	0,0421
	47,00	261,43	1142,2	1654,5	2796,6	0,0412
	48,00	262,73	1148,1	1647,1	2795,2	0,0403
	49,00	264,00	1154,5	1639,9	3794,4	0,0394
	50,00	265,26	1160,8	1632,8	2793,6	0,0386
	51,00	266,45	1166,6	1626,9	2792,6	0,0378
	52,00	267,67	1172,6	1619,0	2791,6	0,0371
	53 00	268,84	1178,7	1612,0	2790,7	0,0364
	54,00	270,02	1184,6	1605,1	2789,7	0,0357
	55,00	271,20	1190,5	1598,2	2788,7	0,0350
	56,00	272,33	1196,3	1591,3	2787,6	0,0343
	57,00	273,45	1202,1	1584,5	2786,6	0,0337
	58,00	274,55	1207,8	1577,7	2785,5	0,0331



Вода и водяной пар (окончание)

	Давление, (бар)	Температура, (°С)	Энтальпия кипящей воды, (кДж/кг)	Теплота парообразования, (кДж/кг)	Энтальпия насыщенного пара, (кДж/кг)	Удельный объем, (м³/кг)
	59,00	275,65	1213,4	1571,0	2784,4	0,0325
	60,00	276,73	1218,9	1564,4	2783,3	0,0319
	61,00	277,80	1224,5	1557,6	2782,1	0,0314
	62,00	278,85	1230,0	1550,9	2780,9	0,0308
	63,00	279,89	1235,4	1544,3	2779,7	0,0303
	64,00	280,92	1240,8	1537,3	2778,5	0,0298
	65,00	281,95	1246,1	1531,2	2777,3	0,0293
	66,00	282,95	1251,4	1524,7	2776,1	0,0288
	67,00	283,95	1256,7	1518,1	2774,8	0,0283
	68,00	284,93	1261,9	1511,6	2773,5	0,0278
	69,00	285,90	1267,0	1501,1	2772,1	0,0274
	70,00	286,85	1272,1	1498,7	2770,8	0,0270
	71,00	287,80	1277,3	1492,2	2769,5	0,0266
	72,00	288,75	1282,3	1485,8	2768,1	0,0262
	73,00	289,69	1287,3	1479,4	2766,7	0,0258
	74,00	290,60	1292,3	1473,0	2765,3	0,0254
	75,00	291,51	1297,2	1466,6	2763,8	0,0250
	76,00	292,41	1302,3	1460,2	2762,5	0,0246
	77,00	293,91	1307,0	1453,9	2760,9	0,0242
	78,00	294,20	1311,9	1447,6	2759,9	0,0239
	79,00	295,10	1316,7	1441,3	2758,0	0,0236
	80,00	295,96	1312,5	1435,0	2756,5	0,0233
	81,00	296,81	1326,2	1428,7	2754,9	0,0229
избыточное	82,00	297,66	1330,9	1422,5	2753,4	0,0226
	83,00	298,50	1335,7	1416,2	2751,9	0,0223
	84,00	299,35	1340,3	1410,0	2750,3	0,0220
	85,00	300,20	1345,0	1403,8	2748,8	0,0217
	86,00	301,00	1349,6	1397,6	2747,2	0,0214
	87,00	301,81	1354,2	1391,3	2745,5	0,0211
	88,00	302,61	1358,8	1385,2	2744,0	0,0208
	89,00	303,41	1363,3	1379,0	2742,3	0,0205
	90,00	304,20	1367,8	1372,7	2740,5	0,0202
	92,00	305,77	1376,8	1360,3	2737,1	0,0197
	94,00	307,24	1385,7	1348,0	2733,7	0,0192
	96,00	308,83	1394,5	1335,7	2730,2	0,0187
	98,00	310,32	1403,2	1323,3	2726,5	0,0183
	100,00	311,79	1411,9	1310,9	2722,8	0,0178
	102,00	313,24	1420,5	1298,7	2719,2	0,0174
	104,00	314,67	1429,0	1286,3	2715,3	0,0170
	106,00	316,08	1437,5	1274,0	2711,5	0,0166
	108,00	317,46	1445,9	1261,7	2707,6	0,0162
	110,00	318,83	1454,3	1249,3	2703,6	0,0158
112,00	320,17	1462,6	1237,0	2699,6	0,0154	
114,00	321,50	1470,8	1224,6	2695,4	0,0150	
116,00	322,81	1479,0	1212,2	2691,2	0,0147	
118,00	324,10	1487,2	1199,8	2687,0	0,0144	
120,00	325,38	1495,4	1187,3	2682,7	0,0141	



Образование конденсата при пусковых и рабочих нагрузках

Пусковые нагрузки на 100 метров паропровода, (кг/ч)

Давление пара, (бар)	Диаметр труб, (мм)													
	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
1	10	18	22	32	44	56	88	120	158	188	246	310	364	508
2	12	20	26	38	50	66	98	138	184	216	284	358	420	592
3	14	22	28	40	50	72	108	158	202	240	312	394	464	648
4	16	24	32	44	60	78	118	166	220	262	340	430	508	706
5	16	26	34	48	66	84	126	140	238	284	370	466	550	764
6	18	26	36	50	68	86	132	186	248	294	396	484	570	792
7	18	28	36	52	70	90	136	194	256	302	394	500	588	820
8	18	28	38	54	74	94	142	202	268	316	414	522	614	856
9	20	30	40	56	76	100	148	210	278	328	432	544	640	872
10	20	32	40	58	80	102	154	218	288	342	448	564	664	926
12	20	34	44	62	84	108	168	230	304	360	472	596	700	976
14	22	34	46	64	88	114	170	240	320	378	494	622	732	1020
16	24	38	48	70	94	122	182	256	344	406	530	668	786	1096
18	34	46	62	90	124	168	254	374	710	610	786	984	1192	1416
20	34	52	70	102	142	194	296	440	604	724	930	1164	1424	1612
25	38	58	78	112	156	216	328	486	666	800	1066	1284	1572	1956
30	42	64	82	124	172	234	358	530	728	874	1142	1404	1718	2300
40	44	68	92	134	186	254	388	574	790	946	1216	1524	1668	2644

Рабочие нагрузки на 100 метров паропровода, (кг/ч)

Давление пара, (бар)	Диаметр труб, (мм)													
	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
1	10	10	14	18	20	26	32	38	46	50	56	62	70	82
2	10	12	16	20	24	28	36	44	52	56	64	70	78	92
3	12	14	18	22	28	32	40	50	60	64	74	80	90	108
4	14	18	20	24	32	36	46	56	66	74	84	92	102	122
5	14	18	22	26	34	40	48	60	72	80	92	98	110	132
6	16	20	22	28	36	42	52	66	78	86	98	106	118	142
7	16	20	24	30	38	46	56	70	84	92	104	112	126	152
8	18	22	28	32	40	48	60	74	88	98	114	122	136	164
9	18	22	28	34	42	50	64	78	94	104	120	128	144	176
10	20	24	30	34	42	50	66	82	98	108	124	134	150	180
12	22	26	32	36	46	52	72	90	106	118	134	146	162	194
14	24	28	34	40	52	60	78	98	116	128	146	158	186	212
16	24	30	36	46	58	68	84	104	124	136	156	170	190	228
18	28	32	38	48	60	72	88	110	132	144	164	180	200	240
20	30	34	42	50	62	74	92	116	138	152	172	188	210	250
25	30	38	46	56	70	84	104	132	156	172	194	212	238	282
30	34	42	50	62	78	94	102	146	174	192	216	236	264	314
40	40	50	60	76	98	112	140	174	208	228	260	284	316	378



Таблица удельного объема перегретого пара

Удельный объем перегретого пара в зависимости от температуры, (м³/кг)

Давление абсолютное, (бар)	Температура Насыщенного пара, (°С)	Объем Насыщенного пара, (м³/кг)	100 °С	110 °С	120 °С	130 °С	140 °С	150 °С	160 °С	170 °С	180 °С	190 °С	200 °С	210 °С	220 °С	230 °С	240 °С	250 °С	260 °С	270 °С	280 °С	290 °С	300 °С	310 °С	320 °С
1	99,1	1,726	1,731	1,780	1,829	1,878	1,926	1,975	2,023	2,071	2,120	2,168	2,216	2,265	2,312	2,360	2,408	2,456	2,503	2,551	2,598	2,645	2,693	2,740	2,788
2	119,6	0,902		0,903	0,903	0,928	0,953	0,978	1,003	1,028	1,053	1,077	1,102	1,127	1,151	1,175	1,199	1,223	1,247	1,271	1,295	1,319	1,343	1,367	1,391
3	132,9	0,616				0,629	0,629	0,646	0,663	0,680	0,697	0,713	0,730	0,747	0,763	0,780	0,795	0,812	0,828	0,845	0,861	0,877	0,893	0,909	0,925
4	142,9	0,470						0,480	0,493	0,506	0,519	0,532	0,544	0,557	0,570	0,582	0,595	0,607	0,619	0,631	0,643	0,656	0,668	0,680	0,692
5	151,1	0,381							0,391	0,401	0,412	0,423	0,433	0,443	0,454	0,464	0,474	0,484	0,494	0,503	0,513	0,523	0,533	0,542	0,552
6	158,1	0,321							0,323	0,332	0,341	0,350	0,359	0,367	0,376	0,385	0,393	0,402	0,410	0,418	0,426	0,435	0,443	0,451	0,459
7	164,2	0,277							0,282	0,282	0,290	0,298	0,305	0,313	0,321	0,328	0,336	0,343	0,350	0,357	0,364	0,371	0,378	0,385	0,392
8	169,6	0,244							0,245	0,245	0,252	0,259	0,266	0,272	0,279	0,286	0,292	0,299	0,305	0,311	0,318	0,324	0,330	0,336	0,343
9	174,5	0,218									0,222	0,228	0,235	0,241	0,247	0,253	0,259	0,265	0,270	0,276	0,281	0,287	0,293	0,298	0,304
10	179,0	0,198									0,198	0,204	0,210	0,215	0,221	0,226	0,232	0,237	0,242	0,247	0,253	0,258	0,263	0,268	0,273
11	183,2	0,180										0,184	0,189	0,195	0,200	0,205	0,210	0,215	0,219	0,224	0,229	0,234	0,238	0,243	0,247
12	187,1	0,166									0,167	0,173	0,177	0,182	0,187	0,192	0,196	0,200	0,205	0,209	0,213	0,218	0,222	0,226	0,226
13	190,7	0,154										0,158	0,163	0,167	0,172	0,176	0,180	0,184	0,188	0,192	0,196	0,200	0,204	0,208	0,208
14	194,1	0,143										0,146	0,150	0,155	0,159	0,163	0,167	0,171	0,174	0,178	0,182	0,186	0,189	0,193	0,193
15	197,4	0,134										0,135	0,139	0,143	0,147	0,151	0,155	0,159	0,162	0,166	0,169	0,173	0,176	0,180	0,180
16	200,4	0,126											0,130	0,134	0,137	0,141	0,145	0,148	0,151	0,155	0,158	0,161	0,165	0,168	0,168
17	203,4	0,118											0,121	0,125	0,129	0,132	0,135	0,139	0,142	0,145	0,148	0,151	0,155	0,158	0,158
18	206,1	0,112											0,114	0,117	0,121	0,124	0,127	0,131	0,134	0,137	0,140	0,143	0,146	0,148	0,148
19	208,8	0,106											0,107	0,110	0,114	0,117	0,120	0,123	0,126	0,129	0,132	0,135	0,138	0,140	0,140
20	211,4	0,101											0,104	0,107	0,110	0,113	0,116	0,119	0,122	0,125	0,128	0,130	0,133	0,133	0,133
21	213,9	0,096											0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098
22	216,2	0,092											0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093
23	218,5	0,088											0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088
24	220,7	0,084											0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084
25	222,9	0,081											0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081
26	225,0	0,078											0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078
27	227,0	0,075											0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075
28	229,0	0,072											0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072
29	230,9	0,070											0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
30	232,8	0,067											0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067
31	234,6	0,065											0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065
32	236,4	0,063											0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063
33	238,2	0,061											0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061
34	239,8	0,059											0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059
35	241,4	0,058											0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058
36	243,1	0,056											0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056
37	244,6	0,054											0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054
38	246,2	0,053											0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053
39	247,7	0,051											0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051
40	249,2	0,050											0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
41	250,7	0,049											0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049
42	252,1	0,048											0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048
43	253,5	0,046											0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046
44	254,9	0,045											0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045
45	256,3	0,044											0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044
46	257,6	0,043											0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043
47	258,9	0,042											0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042
48	260,2	0,041											0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041
49	261,5	0,040											0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
50	262,7	0,040											0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040

