

# ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ

Таблица 1

x	e <sup>x</sup>	e <sup>-x</sup>	x	e <sup>x</sup>	e <sup>-x</sup>	x	e <sup>x</sup>	e <sup>-x</sup>
0	1,0000	1,0000	0,35	1,4190	0,7047	0,70	2,0138	0,4966
0,01	1,0050	0,9900	0,36	1,4333	0,6977	0,71	2,0340	0,4916
0,02	1,0202	0,9802	0,37	1,4477	0,6907	0,72	2,0544	0,4868
0,03	1,0305	0,9704	0,38	1,4623	0,6839	0,73	2,0751	0,4819
0,04	1,0408	0,9608	0,39	1,4770	0,6771	0,74	2,0959	0,4771
0,05	1,0513	0,9512	0,40	1,4918	0,6703	0,75	2,1170	0,4724
0,06	1,0618	0,9418	0,41	1,5068	0,6637	0,76	2,1383	0,4677
0,07	1,0725	0,9324	0,42	1,5220	0,6570	0,77	2,1598	0,4630
0,08	1,0833	0,9231	0,43	1,5379	0,6505	0,78	2,1815	0,4584
0,09	1,0942	0,9139	0,44	1,5527	0,6440	0,79	2,2034	0,4538
0,10	1,1052	0,9048	0,45	1,5683	0,6376	0,80	2,2255	0,4493
0,11	1,1163	0,8958	0,46	1,5841	0,6313	0,81	2,2479	0,4449
0,12	1,1275	0,8869	0,47	1,6000	0,6250	0,82	2,2705	0,4404
0,13	1,1388	0,8781	0,48	1,6161	0,6188	0,83	2,2933	0,4360
0,14	1,1503	0,8694	0,49	1,6323	0,6226	0,84	2,3164	0,4317
0,15	1,1618	0,8601	0,50	1,6487	0,6065	0,85	2,3396	0,4274
0,16	1,1735	0,8521	0,51	1,6653	0,6005	0,86	2,3632	0,4232
0,17	1,1853	0,8437	0,52	1,6820	0,5945	0,87	2,3869	0,4190
0,18	1,1972	0,8353	0,53	1,6989	0,5836	0,88	2,4169	0,4148
0,19	1,2092	0,8270	0,54	1,7160	0,5827	0,89	2,4351	0,4107
0,20	1,2214	0,8167	0,55	1,7333	0,5769	0,90	2,4596	0,4066
0,21	1,2337	0,8106	0,56	1,7507	0,5712	0,91	2,4843	0,4025
0,22	1,2461	0,8025	0,57	1,7683	0,5655	0,92	2,5093	0,3985
0,23	1,2586	0,7943	0,58	1,7860	0,5599	0,93	2,5345	0,3946
0,24	1,2712	0,7866	0,59	1,8040	0,5543	0,94	2,5600	0,3906
0,25	1,2840	0,7788	0,60	1,8221	0,5488	0,95	2,5857	0,3967
0,26	1,2969	0,7711	0,61	1,8404	0,5434	0,96	2,6117	0,3829
0,27	1,3100	0,7634	0,62	1,8589	0,5379	0,97	2,6379	0,3791
0,28	1,3231	0,7558	0,63	1,8776	0,5326	0,98	2,6645	0,3754
0,29	1,3364	0,7483	0,64	1,8965	0,5273	0,99	2,6912	0,3716
0,30	1,3499	0,7408	0,65	1,9155	0,5220	1,00	2,7183	0,3679
0,31	1,3634	0,7334	0,66	1,9348	0,5169	1,01	2,7456	0,3642
0,32	1,3771	0,7261	0,67	1,9542	0,5117	1,02	2,7732	0,3606
0,33	1,3910	0,7189	0,68	1,9739	0,5066	1,03	2,8011	0,3510
0,34	1,4049	0,7118	0,69	1,9937	0,5016	1,04	2,8292	0,3535
1,06	2,8864	0,3465				2,40	11,0230	0,00072
1,07	2,954	0,3430	1,42	4,1371	0,2117	2,45	11,588	0,08629
1,08	2,9447	0,3396	1,43	4,1787	0,2393	2,50	12,182	0,8208

1,09	2,9743	0,3362	1,44	4,2207	0,2369	2,55	12,807	0,07808
1,10	3,0042	0,3329	1,45	4,2631	0,2346	2,60	13,464	0,07427
1,11	3,0444	0,3296	1,46	4,3060	0,2322	2,65	14,154	0,07065
1,12	3,0619	0,3263	1,47	4,3492	0,2299	2,70	14,880	0,06721
1,13	3,0957	0,3230	1,48	4,3929	0,2276	2,75	15,643	0,06393
1,14	3,1268	0,3198	1,49	4,4371	0,2254	2,80	16,445	0,06081
1,15	3,1582	0,3166	1,50	4,4817	0,2231	2,85	17,288	0,05784
1,16	3,1899	0,3185	1,51	4,5267	0,2209	2,90	18,174	0,05502
1,17	3,2220	0,3140	1,52	4,5722	0,2187	2,95	19,106	0,05234
1,18	3,2544	0,3073	1,53	4,6182	0,2165	3,00	20,086	0,04979
1,19	3,2871	0,3042	1,54	4,6646	0,2144	3,05	21,115	0,04136
1,20	3,3201	0,3012	1,55	4,7115	0,2122	3,10	22,198	0,04505
1,21	3,3535	0,2982	1,56	4,7588	0,2101	3,15	23,336	0,04285
1,22	3,3872	0,2952	1,57	4,8066	0,2080	3,20	24,533	0,04076
1,23	3,4212	0,2923	1,58	4,8550	0,2060	3,25	25,790	0,03877
1,24	3,4556	0,2894	1,59	4,9037	0,2039	3,30	27,113	0,03688
1,25	3,4903	0,2865	1,60	4,9530	0,2019	3,35	28,503	0,03508
1,26	3,5254	0,2837	1,65	5,2070	0,1920	3,40	29,964	0,03337
1,27	3,5609	0,2808	1,70	5,4739	0,1827	3,45	31,500	0,03175
1,28	3,5966	0,2780	1,75	5,7546	0,1738	3,50	33,115	0,03020
1,29	3,6328	0,2753	1,80	6,0496	0,1653	3,55	34,813	0,02872
1,30	3,6693	0,2725	1,85	6,3598	0,1572	3,60	36,598	0,02732
1,31	3,7062	0,2698	1,90	6,6859	0,1796	3,65	38,475	0,02599
1,32	3,7434	0,2671	1,95	7,0287	0,1423	3,70	40,447	0,02472
1,33	3,7810	0,2645	2,00	7,3891	0,1353	3,75	42,521	0,02352
1,35	3,8574	0,2592	2,05	7,7679	0,1287	3,80	44,701	0,02237
1,36	3,8962	0,2567	2,10	8,1662	0,1226	3,85	46,993	0,02128
1,37	3,9354	0,2541	2,15	8,5849	0,1165	3,90	49,402	0,02024
1,38	3,9749	0,2516	2,20	9,0250	0,1108	3,95	51,935	0,01925
1,39	4,0149	0,2490	2,25	9,4877	0,1054	4,00	54,598	0,01832
1,40	4,0552	0,2466	2,30	9,9742	0,10026	4,50	90,017	0,01111
1,41	4,0960	0,2441	2,35	10,4860	0,09537	5,00	148,410	0,00674
						5,50	244,690	0,00409
						6,00	403,430	0,002479
						6,50	665,140	0,001503
						7,00	1096,600	0,000912
						7,50	1808,000	0,000558
						8,00	2981,000	0,000335
						8,50	4914,800	0,000203
						9,00	8103,100	0,000123
						9,50	13360,000	0,000075
						10,00	22026,000	0,000045





Таблица 3

Функция плотности вероятности  $f_0(t)$  нормального закона  $t = \frac{t_i - \bar{T}}{S}$

t	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0,0	0,399	399	399	399	399	398	398	398	398	397
0,1	0,397	397	396	396	395	395	394	393	393	392
0,2	0,391	390	389	388	388	387	386	385	384	383
0,3	0,381	380	379	378	377	375	374	372	371	370
0,4	0,368	367	365	364	362	361	359	357	355	354
0,5	0,352	350	349	347	345	343	344	339	337	335
0,6	0,333	331	329	327	325	323	321	319	317	314
0,7	0,312	310	308	306	303	301	299	297	294	292
0,8	0,290	287	285	283	280	278	276	273	271	269
0,9	0,266	264	261	259	257	254	252	249	247	244
1,0	0,242	240	237	235	232	230	228	225	223	220
1,1	0,218	216	213	211	208	206	204	201	199	197
1,2	0,194	192	190	181	185	183	180	178	176	174
1,3	0,171	169	167	165	163	160	158	156	154	152
1,4	0,150	148	146	144	142	139	137	135	133	132
1,5	0,130	128	126	124	122	120	118	116	115	113
1,6	0,111	109	107	106	104	102	101	099	097	096
1,7	0,094	092	091	089	088	086	085	083	082	080
1,8	0,079	078	076	075	073	072	071	069	068	067
1,9	0,066	064	063	062	061	060	058	057	056	055
2,0	0,054	053	052	051	050	049	048	047	046	045
2,1	0,044	043	042	041	040	040	039	038	037	036
2,2	0,035	035	034	032	032	032	031	030	030	029
2,3	0,029	028	027	026	026	025	025	024	023	023
2,4	0,022	022	021	021	020	020	019	019	018	018
2,5	0,018	017	017	016	016	015	015	014	014	014

2,6	0,014	013	013	013	012	012	012	011	011	011
2,8	0,008	007	007	007	007	007	007	006	006	006
3,0	0,004	004	004	004	004	004	004	004	003	003

Таблица 4

Функция распределения F(t) закона Вейбулла  $t = \frac{t_i}{t_0}$

b									
$\frac{t_i}{t_0}$	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,5	3,0	3,5
0,1	0,095	0,061	0,039	0,025	0,016	0,010	0,003	0,001	0,000
0,2	0,181	0,135	0,100	0,073	0,054	0,039	0,018	0,008	0,004
0,3	0,259	0,210	0,169	0,136	0,108	0,086	0,048	0,027	0,015
0,4	0,330	0,283	0,242	0,206	0,175	0,148	0,096	0,062	0,040
0,5	0,393	0,353	0,315	0,281	0,250	0,221	0,162	0,117	0,085
0,6	0,541	0,418	0,387	0,357	0,329	0,302	0,243	0,194	0,154
0,7	0,503	0,478	0,455	0,432	0,409	0,387	0,336	0,290	0,249
0,8	0,551	0,535	0,519	0,503	0,488	0,473	0,436	0,401	0,367
0,9	0,593	0,586	0,578	0,570	0,653	0,555	0,536	0,518	0,499
1,0	0,632	0,632	0,632	0,632	0,632	0,632	0,632	0,632	0,632
1,1	0,662	0,67	0,68	0,69	0,70	0,71	0,719	0,73	0,75

1	7	4	1	688	5	2		6	2
1, 2	0,69 9	0,71 2	0,72 5	0,73 8	0,57 0	0,76 3	0,793	0,82 2	0,85 0
1, 3	0,72 7	0,74 6	0,76 4	0,78 2	0,79 9	0,81 5	0,854	0,88 9	0,91 8
1, 4	0,75 3	0,77 6	0,79 8	0,82 0	0,84 0	0,85 9	0,902	0,93 6	0,96 1
1, 5	0,77 7	0,80 3	0,82 9	0,85 2	0,87 4	0,98 5	0,936	0,96 6	0,98 4
1, 6	0,79 8	0,82 8	0,85 5	0,88 0	0,90 3	0,92 3	0,961	0,98 3	0,99 4
1, 7	0,81 7	0,84 9	0,87 8	0,90 3	0,92 6	0,94 4	0,977	0,99 3	0,99 8
1, 8	0,83 5	0,86 8	0,89 7	0,92 3	0,94 4	0,96 1	0,987	0,99 7	-
1, 9	0,85 0	0,88 5	0,91 4	0,93 9	0,95 8	0,97 3	0,993	0,99 9	-
2, 0	0,86 5	0,89 9	0,92 9	0,95 2	0,96 9	0,98 2	0,996	-	-
2, 1	0,87 7	0,91 2	0,94 1	0,96 2	0,97 8	0,98 8	0,998	-	-
2, 2	0,88 9	0,92 4	0,95 1	0,97 1	0,98 4	0,99 2	0,999	-	-
2, 3	0,90 0	0,93 4	0,96 0	0,97 7	0,98 9	0,99 5	-	-	-
2, 4	0,90 9	0,94 3	0,96 7	0,08 3	0,99 2	0,99 7	-	-	-
2, 5	0,91 8	0,95 0	0,97 3	0,98 7	0,99 4	0,99 8	-	-	-

Таблица 5

Вероятность совпадения Р по критерию согласия  $\chi^2$ 

$$P = \frac{1 + \beta}{2} \quad P = \frac{1 - \beta}{2}$$

Число степеней свободы, n	Р								
	0,005	0,010	0,025	0,050	0,100	0,200	0,800	0,900	0,950
1	0,3910 <sub>1</sub>	0,1610 <sub>3</sub>	0,9810 <sub>3</sub>	0,3910 <sub>2</sub>	0,016	0,064	1,64	2,71	3,84
2	0,010	0,020	0,051	0,130	0,211	0,446	3,22	4,61	5,98
3	0,072	0,115	0,216	0,352	0,584	1,000	4,64	6,25	7,81
4	0,207	0,297	0,484	0,711	1,060	1,650	5,99	7,78	9,49
5	0,412	0,554	0,831	1,150	1,610	2,340	7,29	9,24	11,10
6	0,676	0,872	1,240	1,640	2,200	3,070	8,56	10,60	12,60
7	0,989	1,240	1,690	2,170	2,830	3,820	9,80	12,00	14,10
8	1,340	1,650	2,180	2,730	3,490	4,590	11,00	13,40	15,50
9	1,730	2,090	2,700	3,330	4,170	5,380	12,20	14,70	16,90
10	2,160	2,560	3,250	3,940	4,870	6,180	13,40	16,00	18,30
11	2,600	3,050	3,820	4,570	5,580	6,990	14,60	17,30	19,70
12	3,070	3,570	4,400	5,230	6,300	7,810	15,80	18,50	21,00
13	3,570	4,110	5,010	5,890	7,040	8,630	17,00	19,80	22,40
14	4,070	4,660	5,630	6,570	7,790	9,470	18,20	21,10	23,70
15	4,600	5,230	6,260	7,260	8,560	10,300	19,300	22,30	25,00
16	5,140	5,810	6,910	7,960	9,310	11,200	20,50	23,50	26,30
18	6,260	7,010	8,230	9,390	10,900	12,900	22,80	26,00	28,90
20	7,43	8,26	9,59	10,9	12,4	14,6	25,0	28,4	31,4
22	8,64	9,54	11,00	12,3	14,0	16,3	27,3	30,8	33,9
24	9,89	10,90	12,40	13,8	15,7	18,1	29,6	33,2	36,4
26	11,20	12,20	13,80	15,4	17,3	19,8	31,8	35,6	38,9
28	12,50	13,60	15,30	16,9	18,9	21,6	34,0	37,9	41,3
30	13,80	15,00	16,80	18,5	20,6	23,4	36,3	40,3	43,8
35	17,20	17,50	20,60	22,5	24,8	27,8	41,8	46,1	49,9
40	20,70	22,20	24,40	26,5	29,1	32,3	47,3	51,8	55,8
45	24,30	25,90	28,40	30,6	33,4	36,9	52,7	57,5	61,7
50	28,00	29,70	32,40	34,8	37,5	41,8	58,2	63,2	67,5
55	31,70	33,60	36,40	39,00	42,1	46,0	63,6	68,8	73,3



60	35,50	37,50	40,50	43,2	46,5	50,6	69,0	74,4	79,1
65	39,40	41,40	44,60	47,4	50,9	55,3	74,4	80,0	84,8
70	43,30	45,40	48,80	51,7	55,3	59,9	79,7	85,5	90,5
80	51,20	53,50	57,20	60,4	64,3	69,2	90,4	96,6	101,9
90	59,90	61,80	65,60	69,1	73,3	78,6	101,1	107,6	112,1
100	67,30	70,10	74,20	77,9	82,4	87,9	111,7	118,5	124,3

Таблица 6

Значения  $t$ , удовлетворяющие условию

$$P(t \leq t_{p-n}) = \int_{-\infty}^{t_{p-n}} S(t) dt = P$$

Число степеней свободы, $n$	$t \frac{1+\beta}{2}, n \quad t_{\beta, n}$							
	0,6	0,7	0,8	0,9	0,95	0,975	0,990	0,995
1	0,325	0,727	1,375	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	0,289	0,617	1,061	1,886	2,920	40,403	6,965	9,925
3	0,277	0,584	0,978	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841
4	0,271	0,569	0,941	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604
5	0,267	0,559	0,920	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032
6	0,265	0,553	0,906	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	0,263	0,549	0,896	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499
8	0,262	0,546	0,889	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355
9	0,261	0,543	0,883	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250
10	0,260	0,542	0,879	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169
11	0,260	0,540	0,876	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,259	0,539	0,873	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055
13	0,259	0,538	0,870	1,350	1,771	2,160	2,65	3,012
14	0,258	0,537	0,868	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977

15	0,258	0,536	0,866	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947
16	0,258	0,535	0,865	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	0,257	0,534	0,863	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898
18	0,257	0,534	0,862	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878
19	0,257	0,533	0,861	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861
20	0,257	0,533	0,860	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
21	0,257	0,532	0,859	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831
22	0,256	0,532	0,858	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819
23	0,256	0,532	0,858	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807
24	0,256	0,531	0,857	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797
25	0,256	0,531	0,856	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787
26	0,256	0,531	0,856	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779
27	0,256	0,531	0,855	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771
28	0,256	0,530	0,855	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763
29	0,256	0,530	0,854	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756
30	0,256	0,530	0,854	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750
40	0,255	0,527	0,851	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
60	0,254	0,527	0,848	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660
120	0,254	0,526	0,845	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617
	0,253	0,524	0,842	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576

Таблица 7

Значения гамма-функции

x	$\Gamma(x)$	x	$\Gamma(x)$	x	$\Gamma(x)$	x	$\Gamma(x)$
1,00	1,0000	1,28	0,9007	1,56	0,8896	1,84	0,9426
1,01	0,9943	1,29	0,8990	1,57	0,8905	1,85	0,9456
1,02	0,9888	1,23	0,8975	1,58	0,8914	1,86	0,9487
1,03	0,9835	1,31	0,8960	1,59	0,8924	1,87	0,9518
1,04	0,9784	1,32	0,8946	1,60	0,8935	1,88	0,9551



Коэффициенты  $t_\beta$ ,  $r_1$ ,  $r_3$  для доверительных границ  $\beta$ 

$\beta$	0,80			0,90			0,95			0,99		
	$t_\beta$	$r_1$	$r_3$	$t_\beta$	$r_1$	$r_3$	$t_\beta$	$r_1$	$r_3$	$t_\beta$	$r_1$	$r_3$
3	1,89	1,95	0,70	2,92	2,73	0,57	4,30	3,66	0,48	9,92	6,88	0,36
4	1,64	1,74	0,73	2,35	2,29	0,60	3,18	2,93	0,52	5,84	4,85	0,40
5	1,53	1,62	0,75	2,13	2,05	0,62	2,78	2,54	0,55	4,60	3,91	0,43
6	1,48	1,54	0,76	2,02	1,90	0,65	2,57	2,29	0,57	4,03	3,36	0,46
7	1,44	1,48	0,77	1,94	1,80	0,67	2,45	2,13	0,59	3,71	3,00	0,48
8	1,42	1,43	0,78	1,90	1,72	0,68	2,36	2,01	0,61	3,50	2,75	0,50
9	1,40	1,40	0,79	1,86	1,66	0,69	2,31	1,91	0,63	3,36	2,56	0,52
10	1,38	1,37	0,80	1,83	1,61	0,70	2,26	1,83	0,64	3,25	2,42	0,53
11	1,37	1,35	0,80	1,81	1,57	0,70	2,23	1,78	0,64	3,17	2,31	0,54
12	1,36	1,33	0,81	1,80	1,53	0,71	2,20	1,73	0,65	3,11	2,21	0,56
13	1,36	1,31	0,81	1,78	1,50	0,73	2,18	1,69	0,66	3,06	2,13	0,57
14	1,35	1,29	0,83	1,77	1,48	0,74	2,16	1,65	0,67	3,01	2,06	0,58
15	1,34	1,28	0,83	1,76	1,46	0,74	2,15	1,62	0,68	2,98	2,01	0,59
20	1,33	1,24	0,85	1,73	1,37	0,77	2,09	1,51	0,72	2,85	1,81	0,63
25	1,32	1,21	0,86	1,71	1,33	0,79	2,06	1,44	0,74	2,80	1,68	0,66
30	1,31	1,18	0,87	1,70	1,29	0,80	2,04	1,39	0,76	2,75	1,60	0,68
40	1,30	1,16	0,88	1,68	1,24	0,83	2,02	1,32	0,78	2,71	1,50	0,71
50	1,30	1,14	0,89	1,68	1,21	0,84	2,01	1,28	0,80	2,68	1,43	0,74
60	1,30	1,12	0,90	1,67	1,19	0,86	2,00	1,25	0,82	2,67	1,38	0,76
80	1,29	1,10	0,91	1,66	1,16	0,87	1,99	1,21	0,84	2,66	1,32	0,79
100	1,29	1,09	0,92	1,66	1,14	0,88	1,98	1,19	0,86	2,63	1,28	0,80

Таблица 9

k	$f_1(k)$	$f_2(k)$	$f_3(k)$	k	$f_1(k)$	$f_2(k)$	$f_3(k)$
				0,	0,790	1,517	1,241
- 2,0	2,373	1,003	0,519	0,1	0,735	1,667	1,370
- 1,9	2,285	1,004	0,524	0,2	0,675	1,863	1,523
- 1,8	2,197	1,005	0,530	0,3	0,617	2,119	1,704
- 1,7	2,110	1,006	0,537	0,4	0,662	2,458	1,919
- 1,6	2,024	1,009	0,546	0,5	0,509	2,898	2,178
- 1,5	1,939	1,011	0,556	0,6	0,459	3,473	2,488
- 1,4	1,854	1,015	0,568	0,7	0,412	4,241	2,863
- 1,3	1,770	1,019	0,583	0,8	0,368	5,261	3,319
- 1,2	1,688	1,025	0,600	0,9	0,326	6,623	3,876
- 2,1	1,606	1,032	0,620	1,0	0,288	8,448	4,561
- 1,0	1,525	1,042	0,643	1,1	0,252	10,900	5,408
- 0,9	1,446	1,054	0,671	1,2	0,219	14,220	6,462
- 0,8	1,376	1,069	0,702	1,3	0,190	18,730	7,780
- 0,7	1,290	1,089	0,740	1,4	0,163	24,890	9,442
- 0,6	1,215	1,114	0,783	1,5	0,139	33,340	11,550
- 0,5	1,141	1,147	0,833	1,6	0,117	44,990	14,240
- 0,4	1,069	1,189	0,891	1,7	0,098	61,130	17,240
- 0,3	0,998	1,243	0,959	1,8	0,082	83,640	22,190
- 0,2	0,929	1,312	1,039	1,9	0,068	115,200	28,050
- 0,1	0,868	1,401	1,132	2,0	0,055	159,700	35,740

Значения нормальной функции распределения

$$\Phi(t) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^x e^{-\frac{1}{2}t^2} dt$$

t	Φ(t)	Δ	t	Φ(t)	Δ
-0,00	0,5000	40	-0,37	3557	37
-0,01	4960	40	-0,38	3520	37
-0,02	4920	40	-0,39	3483	37
-0,03	4880	40	-0,40	0,3446	37
-0,04	4840	39	-0,41	3409	37
-0,05	4801	40	-0,42	3372	36
-0,06	4761	40	-0,43	3336	36
-0,07	4721	40	-0,44	3300	36
-0,08	4681	40	-0,45	3264	36
-0,09	4641	39	-0,46	3228	36
-0,10	0,4602	40	-0,47	3192	36
-0,11	4562	40	-0,48	3156	35
-0,12	4522	39	-0,49	3121	36
-0,13	4483	40	-0,50	0,3085	35
-0,14	4443	39	-0,51	3050	35
-0,15	4404	40	-0,52	3015	34
-0,16	4364	39	-0,53	2981	35
-0,17	4325	39	-0,54	2946	34
-0,18	4286	39	-0,55	2912	35
-0,19	4247	40	-0,56	2877	34
-0,20	0,4207	39	-0,57	2843	33
-0,21	4168	39	-0,58	2810	34
-0,22	4129	39	-0,59	2776	33
-0,23	4090	38	-0,60	0,2743	34
-0,24	4052	39	-0,61	2709	33
-0,25	4013	39	-0,62	2676	33
-0,26	3974	38	-0,63	2643	32
-0,27	3936	39	-0,64	2611	33

-0,28	3897	38	-0,65	2578	32
-0,29	3859	38	-0,66	2546	32
-0,30	0,3821	38	-0,67	2514	31
-0,31	3783	38	-0,68	2483	32
-0,32	3745	38	-0,69	2451	31
-0,33	3707	38	-0,70	0,2420	31
-0,34	3669	37	-0,71	2389	31
-0,35	3632	38	-0,72	2358	31
-0,36	3594	37	-0,73	2327	30
0,74	2297	31	-1,15	1251	21
0,75	2266	30	-1,16	1230	20
0,76	2236	30	-1,17	1210	20
0,77	2206	29	-1,18	1190	20
0,78	2177	29	-1,19	1170	19
0,79	2148	29	-1,20	0,1151	20
0,80	0,2119	29	-1,21	1131	19
0,81	3090	29	-1,22	1112	19
0,82	2061	28	-1,23	1093	18
0,83	2033	28	-1,24	1075	18
0,84	2005	28	-1,25	1056	19
0,85	1977	28	-1,26	1038	18
0,86	1949	27	-1,27	1020	17
0,87	1922	28	-1,28	1003	18
0,88	1894	27	-1,29	0985	17
0,89	1867	26	-1,30	0,0968	17
0,90	0,1841	27	-1,31	0951	17
0,91	1814	26	-1,32	0934	16
0,92	1788	26	-1,33	0918	17
0,93	1762	26	-1,34	0901	16
0,94	1736	25	-1,35	0885	16
0,95	1711	26	-1,36	0869	16
0,96	1685	25	-1,37	0853	15
0,97	1660	25	-1,38	08038	15
0,98	1635	24	-1,39	0823	15
0,99	1611	24	-1,40	0,0808	15
-1,00	0,1587	24	-1,41	0793	15

-1,01	1563	24	-1,42	0778	14
-1,02	1539	24	-1,43	0764	15
-1,03	1515	23	-1,44	0749	14
-1,04	1492	23	-1,45	0735	14
-1,05	1469	23	-1,46	0721	13
-1,06	1446	23	-1,47	0708	14
-1,07	1423	22	-1,48	0694	13
-1,08	1401	22	-1,49	0681	13
-1,09	1379	22	-1,50	0,0668	13
-1,10	0,1357	22	-1,51	0655	12
-1,11	1335	21	-1,52	0643	13
-1,12	1314	22	-1,53	0630	12
-1,13	1292	21	-1,54	0618	12
-1,14	1271	20	-1,55	0606	12
-1,56	0594	12	-1,97	0244	5
-1,57	0582	11	-1,98	0239	6
-1,58	0571	12	-1,99	0233	5
-1,59	0559	11	-2,00	0,0228	49
-1,60	0,0548	11	-2,10	0179	40
-1,61	0537	11	-2,20	0,139	32
-1,62	0526	10	-2,30	0107	25
-1,63	0516	11	-2,40	0082	20
-1,64	0505	10	-2,50	0062	15
-1,65	0495	10	-2,60	0047	12
-1,66	0485	10	-2,70	0035	9
-1,67	0475	10	-2,80	0026	7
-1,68	0465	10	-2,90	0019	5
-1,69	0455	9	-3,00	0,0014	4
-1,70	0,0446	10	-3,10	0010	3
-1,71	0436	9	-3,20	0007	2
-1,72	0427	9	-3,30	0005	2
-1,73	0418	9	-3,40	0003	1
-1,74	0409	8	-3,50	0002	0
-1,75	0401	9	-3,60	0002	1
-1,76	0392	8	-3,70	0001	0
-1,77	0384	9	-3,80	0001	1



-1,78	0375	8	-3,90	0000	
-1,79	0367	8	0,00	0,5000	40
-1,80	0,0359	8	0,01	5040	40
-1,81	0351	7	0,02	5080	40
-1,82	0344	8	0,03	5120	40
-1,83	0336	7	0,04	5160	39
-1,84	0329	7	0,05	5199	40
-1,85	0322	8	0,06	5239	40
-1,86	0314	7	0,07	5279	40
-1,87	0307	6	0,08	5319	40
-1,88	0301	7	0,09	5359	39
-1,89	0294	6	0,10	0,5398	40
-1,90	0,0288	7	0,11	5438	40
-1,91	0281	7	0,12	5478	39
-1,92	0274	6	0,13	5517	40
-1,93	0268	6	0,14	5557	39
-1,94	0262	6	0,15	5596	40
-1,95	0256	6	0,16	5636	39
-1,96	0250	6	0,17	5675	39
0,18	5714	39	0,59	7224	33
0,19	5753	40	0,60	0,7257	33
0,20	0,5793	39	0,61	7291	33
0,21	5832	39	0,62	7324	33
0,22	5871	39	0,63	7357	32
0,23	5910	38	0,64	7389	33
0,24	5948	39	0,65	7422	32
0,25	5987	39	0,66	7454	32
0,26	6026	38	0,67	7486	31
0,27	6064	39	0,68	7517	32
0,28	6103	38	0,69	7549	31
0,29	6141	38	0,70	0,7580	31
0,30	0,6179	38	0,71	7611	31
0,31	6217	38	0,72	7642	31
0,32	6255	38	0,73	7673	30
0,33	6293	38	0,74	7703	31
0,34	6331	37	0,75	7734	30

0,35	6368	38	0,76	7764	30
0,36	6406	37	0,77	7794	29
0,37	6443	37	0,78	7823	29
0,38	6480	37	0,79	7852	29
0,39	6517	37	0,80	0,7881	29
0,40	0,6554	37	0,81	7910	29
0,41	6591	37	0,82	7939	28
0,42	6628	36	0,83	7967	28
0,43	6664	36	0,84	7995	28
0,44	6700	36	0,85	8023	28
0,45	6736	36	0,86	8051	27
0,46	6772	36	0,87	8078	28
0,47	6808	36	0,88	8106	27
0,48	6844	35	0,89	8133	26
0,49	6879	36	0,90	0,8159	27
0,50	0,6915	35	0,91	8186	26
0,51	6950	35	0,92	8212	26
0,52	6985	34	0,93	8238	26
0,53	7019	35	0,94	8264	25
0,54	7054	34	0,95	8289	26
0,55	7088	35	0,96	8315	25
0,56	7123	34	0,97	8340	25
0,57	7157	33	0,98	8365	24
0,58	7190	34	0,99	8389	24
1,00	0,8413	24	1,41	9207	15
1,01	8437	24	1,42	9222	14
1,02	8461	24	1,43	9236	15
1,03	8485	23	1,44	9251	14
1,04	8508	23	1,45	9265	14
1,05	8531	23	1,46	9279	13
1,06	8554	23	1,47	9292	14
1,07	8577	22	1,48	9306	13
1,08	8599	22	1,49	9319	13
1,09	8621	22	1,50	0,9392	13
1,10	0,8643	22	1,51	9345	12
1,11	8665	21	1,52	9357	13

1,12	8686	22	1,53	9370	12
1,13	8708	21	1,54	9382	12
1,14	8729	20	1,55	9394	12
1,15	8749	21	1,56	9406	12
1,16	8770	20	1,57	9418	11
1,17	8790	20	1,58	9429	12
1,18	8810	20	1,59	9441	11
1,19	8830	19	1,60	0,9452	11
1,20	0,8849	20	1,61	9463	11
1,21	8869	19	1,62	9474	10
1,22	8888	19	1,63	9484	11
1,23	8907	18	1,64	9495	10
1,24	8925	19	1,65	9505	10
1,25	8944	18	1,66	9515	10
1,26	8962	18	1,67	9525	10
1,27	8980	17	1,68	9535	10
1,28	8997	18	1,69	9545	9
1,29	9015	17	1,70	0,9554	10
1,30	0,9032	17	1,71	9564	9
1,31	9049	17	1,72	9573	9
1,32	9066	16	1,73	9582	9
1,33	9082	17	1,74	9591	8
1,34	9099	16	1,75	9599	9
1,35	9115	16	1,76	9608	8
1,36	9031	16	1,77	9616	9
1,37	9147	15	1,78	9625	8
1,38	9162	15	1,79	9633	8
1,39	9177	15	1,80	0,9641	8
1,40	0,9192	15	1,81	9649	7
1,82	9656	8	2,10	9821	40
1,83	9664	7	2,20	9861	32
1,84	9671	7	2,30	9893	25
1,85	9678	8	2,40	9918	20
1,86	9686	7	2,50	9938	15
1,87	9693	6	2,60	9953	12
1,88	9699	7	2,70	9965	9

1,89	9706	7	2,80	9974	7
1,90	0,9713	6	2,90	9981	5
1,91	9719	7	3,00	0,9986	4
1,92	9726	6	3,10	9990	3
1,93	9732	6	3,20	9993	2
1,94	9738	6	3,30	9995	2
1,95	9744	6	3,40	9997	1
1,96	9750	6	3,50	9998	0
1,97	9756	5	3,60	9998	1
1,98	9761	6	3,70	9999	0
1,99	9767	5	3,80	9999	1
2,00	0,9772	49	3,90	1,0000	

Таблица 11

Значения функции  $f(x) = f(t) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{t^2}{2}}$

t	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	x
0,0	0,3989	3989	3989	3988	3986	3984	3982	3980	3977	3973	0,0
0,1	3970	3965	3961	3956	3951	3945	3939	3932	3925	3918	0,1
0,2	3910	3902	3894	3885	3876	3867	3857	3847	3836	3825	0,2
0,3	3814	3802	3790	3778	3765	3752	3739	3726	3712	3697	0,3
0,4	3683	3668	3653	3637	3621	3605	3589	3572	3555	3538	0,4
0,5	3521	3503	3485	3487	3448	3429	3410	3391	3372	3352	0,5
0,6	3332	3312	3292	3271	3251	3230	3209	3187	3166	3144	0,6
0,7	3121	3101	3079	3056	3034	3011	2989	2966	2943	2920	0,7
0,8	2897	2874	2850	2827	2803	2780	2756	2732	2709	2685	0,8
0,9	2661	2637	2613	2589	2565	2541	2516	2492	2468	2444	0,9
1,0	0,2420	2396	2371	2347	2323	2299	2275	2251	2227	2203	1,0
1,1	2179	2155	2131	2107	2083	2059	2036	2012	1989	1965	1,1
1,2	1942	1919	1895	1872	1849	1826	1804	1781	1758	1736	1,2
1,3	1714	1691	1669	1647	1626	1604	1582	1561	1539	1518	1,3
1,4	1497	1476	1456	1435	1415	1394	1374	1354	1334	1315	1,4
1,5	1295	1276	1257	1238	1219	1200	1182	1163	1145	1127	1,5
1,6	1109	1092	1074	1057	1040	1023	1006	0989	0973	0957	1,6
1,7	0940	0925	0909	0893	0878	0863	0848	0833	0818	0804	1,7
1,8	0790	0775	0761	0748	0734	0721	0707	0694	0681	0669	1,8

1,9	0656	0644	0632	0620	0608	0596	0584	0573	0562	0551	1,9
2,0	0,0540	0529	0519	0508	0498	0488	0478	0468	0459	0449	2,0
2,1	0440	0431	0422	0413	0404	0396	0388	0379	0371	0363	2,1
2,2	0355	0347	0339	0332	0325	0317	0310	0303	0297	0290	2,2
2,3	0283	0277	0270	0264	0258	0222	0246	0241	0235	0229	2,3
2,4	0224	0219	0213	0208	0203	0198	0194	0189	0184	0180	2,4
2,5	0175	0171	0167	0163	0158	0154	0151	0147	0143	0139	2,5
2,6	0136	0132	0129	0126	0122	0119	0116	0113	0110	0107	2,6
2,7	0104	0101	0099	0096	0093	0091	0088	0086	0084	0081	2,7
2,8	0079	0077	0075	0073	0071	0069	0067	0065	0063	0061	2,8
2,9	0060	0058	0056	0055	0053	0051	0050	0048	0047	0046	2,9
3,0	0,0044	0043	0042	0040	0039	0038	0037	0036	0035	0034	3,0
3,1	0033	0032	0031	0030	0029	0028	0027	0026	0025	0025	3,1
3,2	0024	0023	0022	0022	0021	0020	0020	0019	0018	0018	3,2
3,3	0017	0017	0016	0016	0015	0015	0014	0014	0013	0013	3,3
3,4	0012	0012	0012	0011	0011	0010	0010	0010	0009	0009	3,4
3,5	0009	0008	0008	0008	0008	0007	00007	0007	0007	0006	3,5
3,6	0006	0006	0006	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0004	3,6
3,7	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0003	0003	0003	0003	3,7
3,8	0003	0003	0003	0003	0003	0002	0002	0002	0002	0002	3,8
3,9	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0001	0001	3,9

Таблица 12

Значения квантилей  $U_\alpha$  функции  $F_0(x)$

$F_0(x)=\alpha$	$U_\alpha$	$F_0(x)=\alpha$	$U_\alpha$	$F_0(x)=\alpha$	$U_\alpha$	$F_0(x)=\alpha$	$U_\alpha$
0,50	0	0,65	0,385	0,80	0,842	0,95	1,645
0,51	0,025	0,66	0,412	0,81	0,878	0,96	1,751
0,52	0,050	0,67	0,440	0,82	0,915	0,97	1,881
0,53	0,075	0,68	0,468	0,83	0,954	0,98	2,054
0,54	0,100	0,69	0,496	0,84	0,994	0,99	2,326
0,55	0,126	0,70	0,524	0,85	1,036	0,991	2,366
0,56	0,151	0,71	0,553	0,86	1,080	0,992	2,409
0,57	0,176	0,72	0,583	0,87	1,126	0,993	2,457
0,58	0,202	0,73	0,613	0,88	1,175	0,994	2,512
0,59	0,228	0,74	0,643	0,89	1,227	0,995	2,576
0,60	0,253	0,75	0,674	0,90	1,282	0,996	2,652
0,61	0,279	0,76	0,706	0,91	1,341	0,997	2,748

0,62	0,305	0,77	0,739	0,92	1,405	0,998	2,878
0,63	0,332	0,78	0,772	0,93	1,476	0,999	3,090
0,64	0,358	0,79	0,806	0,94	1,555	0,999	3,719

Таблица 13

Значения  $P_m = \frac{a^m}{m!} e^{-a}$  распределения Пуассона

m	a=0,1	a=0,2	a=0,3	a=0,4	a=0,5	a=0,6	a=0,7	a=0,8	a=0,9
0	0,9048	0,8187	0,7403	0,6703	0,6065	0,5488	0,4966	0,4493	0,4066
1	0,0905	0,1638	0,2222	0,2681	0,3033	0,3293	0,3476	0,3595	0,3659
2	0,0015	0,0164	0,0333	0,0536	0,0758	0,0988	0,1217	0,1438	0,1647
3	0,0002	0,0019	0,0033	0,0072	0,0126	0,0198	0,0284	0,0383	0,0494
4		0,0001	0,002	0,0007	0,0016	0,0030	0,0050	0,0077	0,0111
5				0,0001	0,0002	0,0004	0,0007	0,0012	0,0020
6							0,0001	0,0002	0,0003

Таблица 14

Значения  $P(\lambda)$  критерия Колмогорова

$\lambda$	$P(\lambda)$	$\lambda$	$P(\lambda)$	$\lambda$	$P(\lambda)$
0,0	1,000	0,7	0,711	1,4	0,040
0,1	1,000	0,8	0,544	1,5	0,022
0,2	1,000	0,9	0,393	1,6	0,012
0,3	1,000	1,0	0,270	1,7	0,006
0,4	0,997	1,1	0,178	1,8	0,003
0,5	0,967	1,2	0,112	1,9	0,002
0,6	0,864	1,3	0,068	2,0	0,001

Таблица 15

Таблица значений  $t_\gamma = t(\gamma, n)$

n	$\gamma$			n	$\gamma$		
	0,95	0,99	0,999		0,95	0,99	0,999
5	2,78	4,60	8,61	20	2,093	2,861	3,883

6	2,57	4,03	6,86	25	2,064	2,797	3,745
7	2,45	3,71	5,96	30	2,045	2,756	3,659
8	2,37	3,50	5,41	35	2,032	2,720	3,600
9	2,31	3,36	5,04	40	2,023	2,708	3,558
10	2,26	3,25	4,78	45	2,016	2,692	3,527
11	2,23	3,17	4,59	50	2,009	2,679	3,502
12	2,20	3,11	4,44	60	2,001	2,662	3,464
13	2,18	3,06	4,32	70	1,996	2,649	3,439
14	2,16	3,01	4,22	80	1,001	2,640	3,418
15	2,15	2,98	4,14	90	1,987	2,633	3,403
16	2,13	2,95	4,07	100	1,984	2,627	3,392
17	2,12	2,92	4,02	120	1,980	2,617	3,374
18	2,11	2,90	3,97	$\infty$	1,960	2,576	3,291
19	2,10	2,88	3,92				

Данные из технических требований на капитальный ремонт  
дизелей Д-240, Д-240 Л и их модификаций

Таблица 16

Номер варианта индивидуального задания	Наименование деталей	Размер по чертежу, мм	Зазоры, мм		
			Начальный, $S_n$	Допустимый, $S_{др}$	Предельный, $S_{пр}$
1	2	3	4	5	6
1	Блок цилиндров Толкатель	$25^{+0,052}$ $25^{-0,008}_{-0,022}$	0,008... ...0,074	0,17	0,30
2	Втулка распределительного вала Вал распределительный	$50^{+0,025}$ $50^{-0,050}_{-0,089}$	0,050... ...0,114	0,17	0,40
3	Втулка направляющая клапана Клапан впускной	$11^{+0,27}$ $11^{-0,035}_{-0,060}$	0,035... ...0,087	0,20	0,40
4	Втулка направляющая клапана Клапан впускной	$11^{+0,27}$ $11^{-0,070}_{-0,090}$	0,070... ...0,117	0,20	0,40
5	Коромысло клапана Валик коромысел	$19^{+0,053}_{+0,020}$ $19_{-0,021}$	0,020... ...0,074	0,12	0,35



6	Вкладыши шатунные Вал коленчатый	68 <sup>+0,025</sup> <sub>-0,010</sub> 68 <sup>-0,075</sup> <sub>-0,090</sub>	0,065... ...0,115	0,135	0,30
7	Вкладыши коренные Вал коленчатый	75 <sup>+0,031</sup> <sub>-0,010</sub> 75 <sup>-0,080</sup> <sub>-0,095</sub>	0,070... ...0,126	0,146	0,30
8	Втулка Фланец установочный топливного насоса	50 <sup>+0,027</sup> 50 <sup>+0,050</sup> <sub>+0,085</sub>	0,050... ...0,112	0,20	0,40
9	Втулка ведомой шестерни Палец ведомой шестерни	18 <sup>+0,060</sup> <sub>+0,030</sub> 18 <sup>-0,012</sup>	0,030... ...0,072	0,14	0,25
10	Втулка промежу- точной шестерни Палец промежу- точный шестерни	40 <sup>+0,050</sup> <sub>+0,025</sub> 40 <sup>-0,025</sup>	0,025... ...0,75	0,12	0,20
11	Втулка распреде- лительного вала Вал распреде- лительный	50 <sup>+0,027</sup> 50 <sup>-0,050</sup> <sub>-0,085</sub>	0,050... ...0,112	0,17	0,40
12	Корпус масляного насоса (диаметр	42,25 <sup>+0,160</sup> <sub>+0,075</sub>	0,125...	0,30	0,55

	гнезд под шестерни) Шестерня масляного насоса	42,25 <sup>-0,050</sup> <sub>-0,085</sub>	...0,245		
13	Корпус масляного насоса (глубина гнезд под шестерни) Шестерня масляного насоса	28 <sup>+0,060</sup>  28 <sup>-0,040</sup> <sub>-0,070</sub>	0,040...  ...0,130	0,16	0,20
14	Крышка корпуса ротора Ось ротора	19 <sup>+0,023</sup>  19 <sup>-0,040</sup> <sub>-0,070</sub>	0,040...  ...0,093	0,12	0,20
15	Насадок  Ось ротора	19 <sup>-0,063</sup> <sub>-0,084</sub>  19 <sup>-0,110</sup> <sub>-0,143</sub>	0,026...  ...0,080	0,10	0,20
16	Корпус ротора  Ось ротора	18 <sup>+0,019</sup>  18 <sup>-0,030</sup> <sub>-0,055</sub>	0,030...  ...0,074	0,10	0,18
17	Втулка шестерни  Вал редуктора	45,2 <sup>+0,050</sup>  42,1 <sup>-0,050</sup> <sub>-0,085</sub>	0,150...  ...0,235	0,35	0,60
18	Втулка толкателя  Толкатель	14 <sup>+0,240</sup>  14 <sup>-0,120</sup> <sub>-0,240</sub>	0,120...  ...0,480	0,80	1,00
19	Втулка специальная	13 <sup>+0,240</sup> <sub>+0,120</sub>	0,360...	0,80	1,20

	Плунжер	$13^{+0,240}_{-0,360}$	...0,600		
20	Ступица	$28^{+0,045}$	0,260...	0,50	0,70
	Вал редуктора	$27,8^{+0,060}_{-0,095}$	...0,340		