

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования

«Новгородский государственный университет
имени Ярослава Мудрого»

М.С. Токмачев

СБОРНИК СТАТИСТИЧЕСКИХ ТАБЛИЦ

(ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА)

Великий Новгород
2013

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования

«Новгородский государственный университет
имени Ярослава Мудрого»

М.С. Токмачев

СБОРНИК СТАТИСТИЧЕСКИХ ТАБЛИЦ

(ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА)

**Материалы к лекционным, практическим и самостоятель-
ным занятиям**

Великий Новгород
2013

УДК 519. 22

ББК 22.17

Рецензент: доктор физ.-мат. наук, профессор, Колногоров А. В.

Токмачев М. С. Сборник статистических таблиц. Теория вероятностей и математическая статистика: Материалы к лекционным, практическим и самостоятельным занятиям / ФГБОУ ВПО «Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого», Великий Новгород, 2013. – 68с.

Представлены статистические таблицы, необходимые в различных областях знания при решении научно-исследовательских задач вероятностными методами, а также учебных задач при углублённом изучении университетского курса «Теория вероятностей и математическая статистика» и ряда сопутствующих дисциплин.

Материалы рассчитаны на студентов и аспирантов, специализирующихся в сфере прикладной математики, физики, программного обеспечения вычислительной техники и других областях, связанных с обработкой статистических данных математическими методами.

© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Новгородский государственный университет
имени Ярослава Мудрого», 2013

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	6
Таблица 1. Значения функции плотности стандартного нормального распределения $\varphi(x)$	8
Иллюстрация к табл. 1. График функции плотности $\varphi(x)$	10
Таблица 2. Значения функции Лапласа $\Phi(x)$	11
Иллюстрация к табл. 2. График функции Лапласа $\Phi(x)$	12
Таблица 3. Значения t_γ при распределении Стьюдента.....	13
Таблица 4. Критические значения τ случайной величины χ^2	14
Таблица 5. Значения точности ε_γ в зависимости от надежности γ при нормальном распределении	15
Таблица 6. Доверительный интервал для p при биномиальном распределении	16
Таблица 7. Критические значения распределения Стьюдента	25
Таблица 8. Критические точки F -распределения Фишера	27
Таблица 9. Мощность критерия Стьюдента	31
Иллюстрация к табл. 9. Мощность критерия Стьюдента	35
Таблица 10. Критические точки критерия Кочрена	38
Таблица 11. Критические значения критерия Ньюмена-Кейлса	40
Таблица 12. Наибольшие случайные значения коэффициента корреляции	42
Таблица 13. Критические значения коэффициента ранговой корреляции Спирмена	43
Таблица 14. Критические значения T -критерия Манна — Уитни.....	45
Таблица 15. Критические значения T -критерия Манна – Уитни (расширенная таблица)	46
Таблица 16. Критические значения критерия Уилкоксона	51
Таблица 17. Критические значения критерия знаков	52

Таблица18. Значения угла φ в зависимости от относительной частоты	53
Таблица19. Критические точки $\varphi_{кр}$ критерия Фишера (угловое преобразование φ)	54
Таблица 20. Критические точки критерия Аббе	55
Таблица 21. Расчёт средних коэффициентов роста по среднему параболическому	56
Таблица 22. Расчёт средних коэффициентов роста по среднему геометрическому	60
Таблица 23. Области принятия гипотез по статистике Дарбина-Уотсона	63
Иллюстрация к табл. 23. Значения статистик Дарбина-Уотсона	67
ЛИТЕРАТУРА	68

Введение

При обработке статистических данных привлекаются различные вероятностные распределения, их числовые характеристики, в которых зачастую задействованы неэлементарные функции. Причём для расчётов, как правило, требуется не сама функция, а её значение в конкретной точке, в зависимости от одного или более параметров. Вычисление этого значения может потребовать нетривиальных методов и может оказаться весьма громоздким, и даже сложнее решения исходной задачи. Чтобы избавить исследователя от таких «побочных» вычислений и создаются соответствующие таблицы, представляющие собой множество возможных значений функций, квантилей различных вероятностных распределений, вероятностей, критических точек, граничных точек, значения некоторых статистик и др. При этом, кроме указанных значений, из имеющейся таблицы, обычно, можно извлечь и дополнительную информацию. Например, найдя из таблицы 2 значение функции Лапласа $\Phi(a)$ при $a > 0$, легко вычислить $\Phi(-a) = 1 - \Phi(a)$ или, зная из таблиц значения непрерывного показателя в двух соседних точках, значение в любой промежуточной точке можно оценить путём линейной интерполяции.

Использование специальных таблиц практикуется в математической статистике с давних пор, когда даже элементарное ныне вычисление экспоненты было проблемой. В настоящее время в связи с развитием математико-статистических методов и распространённостью их в различных областях знаний состав таблиц существенно расширился, возросла точность приводимых вероятностных значений и оценок.

В материалах представлены стандартные таблицы различного характера, используемые в университетских курсах по теории вероятностей и математической статистике для различных специальностей, в первую очередь, естественно-математических. Разработанные для статистических вычислений таблицы также представляют интерес для специалистов, занимающихся обработкой статистических данных в экономике, медицине и т.д.

В некоторых случаях дополнительно к стандартным таблицам приведены графики функций, увеличена точность значений (в ряде вычисли-

тельных задач это важно). Также представлены и авторские разработки.

В заголовке каждой таблицы указаны соответствующие параметры и аналитический вид используемых функций. Подробные теоретические сведения, необходимые для применений, требуется искать в соответствующей учебной и научной литературе. В этом плане таблицы рассчитаны на квалифицированного пользователя, разбирающегося в основных вопросах теории вероятностей и математической статистики или заинтересованно изучающих эти вопросы: специалистов, аспирантов, студентов старших курсов.

Таблица 1. Значения функции плотности стандартного нормального

распределения $\varphi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{x^2}{2}}$

x	$\varphi(x)$	x	$\varphi(x)$	x	$\varphi(x)$	x	$\varphi(x)$	x	$\varphi(x)$
0,00	0,39894								
0,01	0,39892	0,31	0,38023	0,61	0,33121	0,91	0,26369	1,21	0,19186
0,02	0,39886	0,32	0,37903	0,62	0,32918	0,92	0,26129	1,22	0,18954
0,03	0,39876	0,33	0,37780	0,63	0,32713	0,93	0,25888	1,23	0,18724
0,04	0,39862	0,34	0,37654	0,64	0,32506	0,94	0,25647	1,24	0,18494
0,05	0,39844	0,35	0,37524	0,65	0,32297	0,95	0,25406	1,25	0,18265
0,06	0,39822	0,36	0,37391	0,66	0,32086	0,96	0,25164	1,26	0,18037
0,07	0,39797	0,37	0,37255	0,67	0,31874	0,97	0,24923	1,27	0,17810
0,08	0,39767	0,38	0,37115	0,68	0,31659	0,98	0,24681	1,28	0,17585
0,09	0,39733	0,39	0,36973	0,69	0,31443	0,99	0,24439	1,29	0,17360
0,10	0,39695	0,40	0,36827	0,70	0,31225	1,00	0,24197	1,30	0,17137
0,11	0,39654	0,41	0,36678	0,71	0,31006	1,01	0,23955	1,31	0,16915
0,12	0,39608	0,42	0,36526	0,72	0,30785	1,02	0,23713	1,32	0,16694
0,13	0,39559	0,43	0,36371	0,73	0,30563	1,03	0,23471	1,33	0,16474
0,14	0,39505	0,44	0,36213	0,74	0,30339	1,04	0,23230	1,34	0,16256
0,15	0,39448	0,45	0,36053	0,75	0,30114	1,05	0,22988	1,35	0,16038
0,16	0,39387	0,46	0,35889	0,76	0,29887	1,06	0,22747	1,36	0,15822
0,17	0,39322	0,47	0,35723	0,77	0,29659	1,07	0,22506	1,37	0,15608
0,18	0,39253	0,48	0,35553	0,78	0,29431	1,08	0,22265	1,38	0,15395
0,19	0,39181	0,49	0,35381	0,79	0,29200	1,09	0,22025	1,39	0,15183
0,20	0,39104	0,50	0,35207	0,80	0,28969	1,10	0,21785	1,40	0,14973
0,21	0,39024	0,51	0,35029	0,81	0,28737	1,11	0,21546	1,41	0,14764
0,22	0,38940	0,52	0,34849	0,82	0,28504	1,12	0,21307	1,42	0,14556
0,23	0,38853	0,53	0,34667	0,83	0,28269	1,13	0,21069	1,43	0,14350
0,24	0,38762	0,54	0,34482	0,84	0,28034	1,14	0,20831	1,44	0,14146
0,25	0,38667	0,55	0,34294	0,85	0,27798	1,15	0,20594	1,45	0,13943
0,26	0,38568	0,56	0,34105	0,86	0,27562	1,16	0,20357	1,46	0,13742
0,27	0,38466	0,57	0,33912	0,87	0,27324	1,17	0,20121	1,47	0,13542
0,28	0,38361	0,58	0,33718	0,88	0,27086	1,18	0,19886	1,48	0,13344
0,29	0,38251	0,59	0,33521	0,89	0,26848	1,19	0,19652	1,49	0,13147
0,30	0,38139	0,60	0,33322	0,90	0,26609	1,20	0,19419	1,50	0,12952

Продолжение

x	$\Phi(x)$	x	$\Phi(x)$	x	$\Phi(x)$	x	$\Phi(x)$	x	$\Phi(x)$
1,51	0,12758	1,81	0,07754	2,11	0,04307	2,41	0,02186	2,71	0,01014
1,52	0,12566	1,82	0,07614	2,12	0,04217	2,42	0,02134	2,72	0,00987
1,53	0,12376	1,83	0,07477	2,13	0,04128	2,43	0,02083	2,73	0,00961
1,54	0,12188	1,84	0,07341	2,14	0,04041	2,44	0,02033	2,74	0,00935
1,55	0,12001	1,85	0,07206	2,15	0,03955	2,45	0,01984	2,75	0,00909
1,56	0,11816	1,86	0,07074	2,16	0,03871	2,46	0,01936	2,76	0,00885
1,57	0,11632	1,87	0,06943	2,17	0,03788	2,47	0,01888	2,77	0,00861
1,58	0,11450	1,88	0,06814	2,18	0,03706	2,48	0,01842	2,78	0,00837
1,59	0,11270	1,89	0,06687	2,19	0,03626	2,49	0,01797	2,79	0,00814
1,60	0,11092	1,90	0,06562	2,20	0,03547	2,50	0,01753	2,80	0,00792
1,61	0,10915	1,91	0,06438	2,21	0,03470	2,51	0,01709	2,81	0,00770
1,62	0,10741	1,92	0,06316	2,22	0,03394	2,52	0,01667	2,82	0,00748
1,63	0,10567	1,93	0,06195	2,23	0,03319	2,53	0,01625	2,83	0,00727
1,64	0,10396	1,94	0,06077	2,24	0,03246	2,54	0,01585	2,84	0,00707
1,65	0,10226	1,95	0,05959	2,25	0,03174	2,55	0,01545	2,85	0,00687
1,66	0,10059	1,96	0,05844	2,26	0,03103	2,56	0,01506	2,86	0,00668
1,67	0,09893	1,97	0,05730	2,27	0,03034	2,57	0,01468	2,87	0,00649
1,68	0,09728	1,98	0,05618	2,28	0,02965	2,58	0,01431	2,88	0,00631
1,69	0,09566	1,99	0,05508	2,29	0,02898	2,59	0,01394	2,89	0,00613
1,70	0,09405	2,00	0,05399	2,30	0,02833	2,60	0,01358	2,90	0,00595
1,71	0,09246	2,01	0,05292	2,31	0,02768	2,61	0,01323	2,91	0,00578
1,72	0,09089	2,02	0,05186	2,32	0,02705	2,62	0,01289	2,92	0,00562
1,73	0,08933	2,03	0,05082	2,33	0,02643	2,63	0,01256	2,93	0,00545
1,74	0,08780	2,04	0,04980	2,34	0,02582	2,64	0,01223	2,94	0,00530
1,75	0,08628	2,05	0,04879	2,35	0,02522	2,65	0,01191	2,95	0,00514
1,76	0,08478	2,06	0,04780	2,36	0,02463	2,66	0,01160	2,96	0,00499
1,77	0,08329	2,07	0,04682	2,37	0,02406	2,67	0,01130	2,97	0,00485
1,78	0,08183	2,08	0,04586	2,38	0,02349	2,68	0,01100	2,98	0,00470
1,79	0,08038	2,09	0,04491	2,39	0,02294	2,69	0,01071	2,99	0,00457
1,80	0,07895	2,10	0,04398	2,40	0,02239	2,70	0,01042	3,00	0,00443

Иллюстрация к табл. 1. **График функции плотности $\varphi(x)$**
на интервале $[-3; 3]$. Свойство четности: $\varphi(-x) = \varphi(x)$

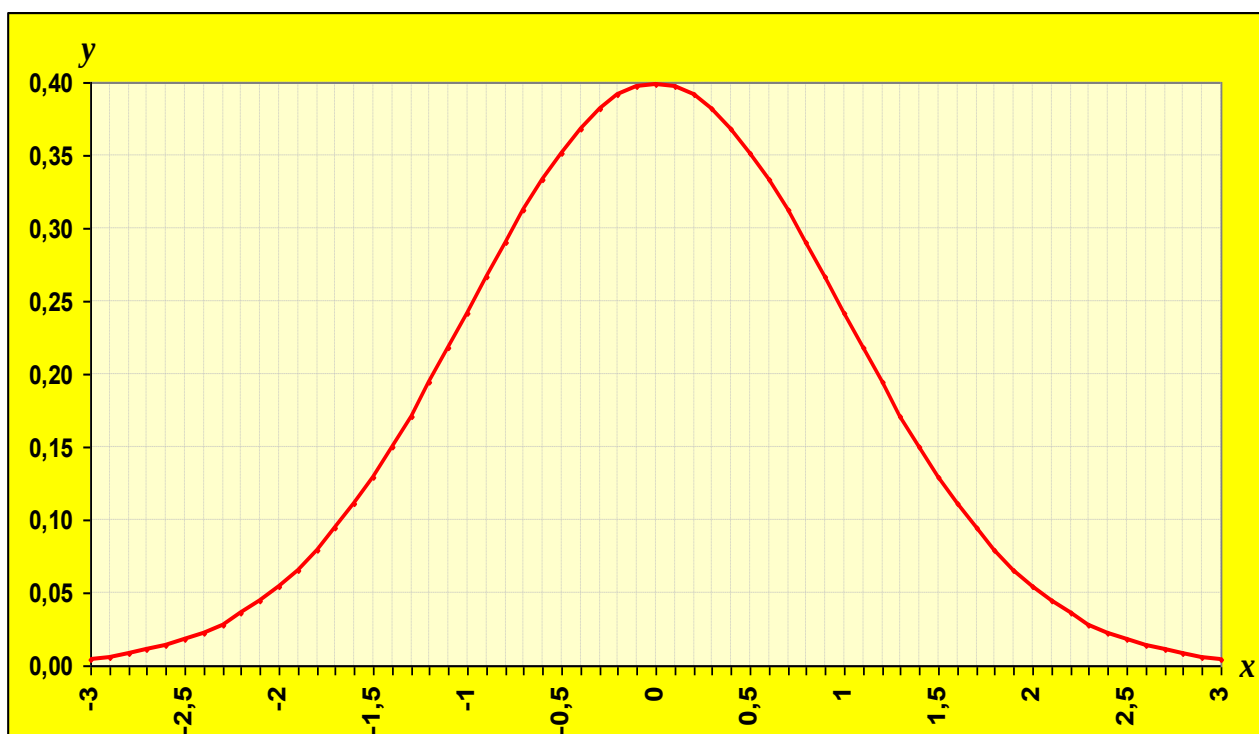


Таблица 2. Значения функции Лапласа $\Phi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^x e^{-\frac{t^2}{2}} dt$, $x \in (-\infty; +\infty)$

x	$\Phi(x)$	x	$\Phi(x)$	x	$\Phi(x)$	x	$\Phi(x)$	x	$\Phi(x)$	x	$\Phi(x)$
0,00	0,50000	0,44	0,67003	0,88	0,81057	1,32	0,90658	1,76	0,96080	2,40	0,99180
0,01	0,50399	0,45	0,67364	0,89	0,81327	1,33	0,90824	1,77	0,96164	2,42	0,99224
0,02	0,50798	0,46	0,67724	0,90	0,81594	1,34	0,90988	1,78	0,96246	2,44	0,99266
0,03	0,51197	0,47	0,68082	0,91	0,81859	1,35	0,91149	1,79	0,96327	2,46	0,99305
0,04	0,51595	0,48	0,68439	0,92	0,82121	1,36	0,91309	1,80	0,96407	2,48	0,99343
0,05	0,51994	0,49	0,68793	0,93	0,82381	1,37	0,91466	1,81	0,96485	2,50	0,99379
0,06	0,52392	0,50	0,69146	0,94	0,82639	1,38	0,91621	1,82	0,96562	2,52	0,99413
0,07	0,52790	0,51	0,69497	0,95	0,82894	1,39	0,91774	1,83	0,96638	2,54	0,99446
0,08	0,53188	0,52	0,69847	0,96	0,83147	1,40	0,91924	1,84	0,96712	2,56	0,99477
0,09	0,53586	0,53	0,70194	0,97	0,83398	1,41	0,92073	1,85	0,96784	2,58	0,99506
0,10	0,53983	0,54	0,70540	0,98	0,83646	1,42	0,92220	1,86	0,96856	2,60	0,99534
0,11	0,54380	0,55	0,70884	0,99	0,83891	1,43	0,92364	1,87	0,96926	2,62	0,99560
0,12	0,54776	0,56	0,71226	1,00	0,84134	1,44	0,92507	1,88	0,96995	2,64	0,99585
0,13	0,55172	0,57	0,71566	1,01	0,84375	1,45	0,92647	1,89	0,97062	2,66	0,99609
0,14	0,55567	0,58	0,71904	1,02	0,84614	1,46	0,92785	1,90	0,97128	2,68	0,99632
0,15	0,55962	0,59	0,72240	1,03	0,84849	1,47	0,92922	1,91	0,97193	2,70	0,99653
0,16	0,56356	0,60	0,72575	1,04	0,85083	1,48	0,93056	1,92	0,97257	2,72	0,99674
0,17	0,56749	0,61	0,72907	1,05	0,85314	1,49	0,93189	1,93	0,97320	2,74	0,99693
0,18	0,57142	0,62	0,73237	1,06	0,85543	1,50	0,93319	1,94	0,97381	2,76	0,99711
0,19	0,57535	0,63	0,73565	1,07	0,85769	1,51	0,93448	1,95	0,97441	2,80	0,99744
0,20	0,57926	0,64	0,73891	1,08	0,85993	1,52	0,93574	1,96	0,97500	2,82	0,99760
0,21	0,58317	0,65	0,74215	1,09	0,86214	1,53	0,93699	1,97	0,97558	2,84	0,99774
0,22	0,58706	0,66	0,74537	1,10	0,86433	1,54	0,93822	1,98	0,97615	2,86	0,99788
0,23	0,59095	0,67	0,74857	1,11	0,86650	1,55	0,93943	1,99	0,97670	2,88	0,99801
0,24	0,59483	0,68	0,75175	1,12	0,86864	1,56	0,94062	2,00	0,97725	2,90	0,99813
0,25	0,59871	0,69	0,75490	1,13	0,87076	1,57	0,94179	2,02	0,97831	2,92	0,99825
0,26	0,60257	0,70	0,75804	1,14	0,87286	1,58	0,94295	2,04	0,97932	2,94	0,99836
0,27	0,60642	0,71	0,76115	1,15	0,87493	1,59	0,94408	2,06	0,98030	2,96	0,99846
0,28	0,61026	0,72	0,76424	1,16	0,87698	1,60	0,94520	2,08	0,98124	2,98	0,99856
0,29	0,61409	0,73	0,76730	1,17	0,87900	1,61	0,94630	2,10	0,98214	3,00	0,9986501
0,30	0,61791	0,74	0,77035	1,18	0,88100	1,62	0,94738	2,12	0,98300	3,20	0,9993129
0,31	0,62172	0,75	0,77337	1,19	0,88298	1,63	0,94845	2,14	0,98382	3,40	0,9996631
0,32	0,62552	0,76	0,77637	1,20	0,88493	1,64	0,94950	2,16	0,98461	3,60	0,9998409
0,33	0,62930	0,77	0,77935	1,21	0,88686	1,65	0,95053	2,18	0,98537	3,80	0,9999277
0,34	0,63307	0,78	0,78230	1,22	0,88877	1,66	0,95154	2,20	0,98610	4,00	0,9999683
0,35	0,63683	0,79	0,78524	1,23	0,89065	1,67	0,95254	2,22	0,98679	4,50	0,9999966
0,36	0,64058	0,80	0,78814	1,24	0,89251	1,68	0,95352	2,24	0,98745	5,00	0,9999997
0,37	0,64431	0,81	0,79103	1,25	0,89435	1,69	0,95449	2,26	0,98809	∞	1,0000000
0,38	0,64803	0,82	0,79389	1,26	0,89617	1,70	0,95543	2,28	0,98870		
0,39	0,65173	0,83	0,79673	1,27	0,89796	1,71	0,95637	2,30	0,98928		
0,40	0,65542	0,84	0,79955	1,28	0,89973	1,72	0,95728	2,32	0,98983		
0,41	0,65910	0,85	0,80234	1,29	0,90147	1,73	0,95818	2,34	0,99036		
0,42	0,66276	0,86	0,80511	1,30	0,90320	1,74	0,95907	2,36	0,99086		
0,43	0,66640	0,87	0,80785	1,31	0,90490	1,75	0,95994	2,38	0,99134		

Иллюстрация к табл. 2. **График функции Лапласа $\Phi(x)$**
на интервале $[-3; 3]$. Свойство: $\Phi(-x) = 1 - \Phi(x)$

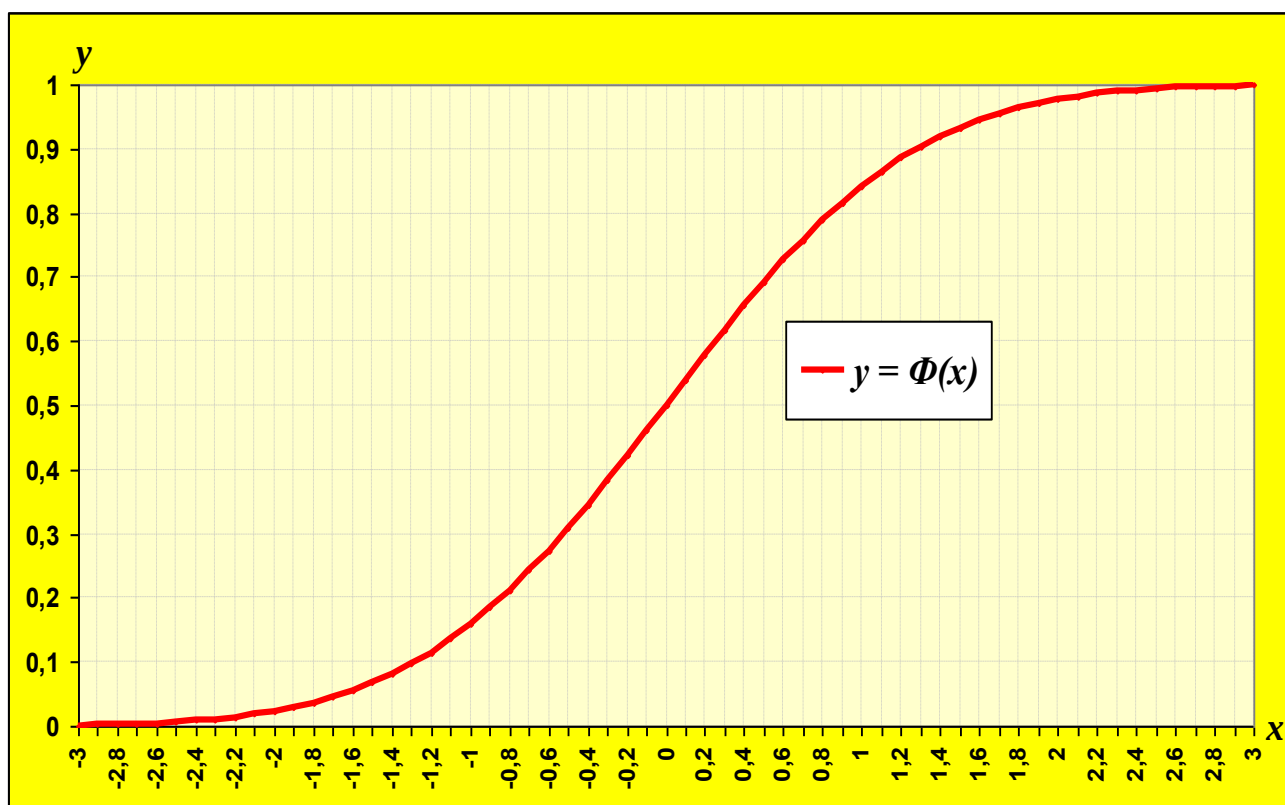


Таблица 3. Значения t_γ при распределении Стьюдента,
удовлетворяющие условию $2 \int_0^{t_\gamma} s_{n-1}(t) dt = \gamma$, в зависимости от γ и $(n - 1)$

γ $n-1$	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,95	0,98	0,99	0,999	γ $n-1$
1	0,158	0,325	0,510	0,727	1,000	1,376	1,963	3,03	6,31	12,71	31,8	63,7	636,6	1
2	0,142	0,289	0,445	0,617	0,816	1,061	1,336	1,886	2,92	4,30	6,96	9,92	31,6	2
3	0,137	0,277	0,424	0,584	0,765	0,978	1,250	1,638	2,35	3,18	4,54	5,84	12,94	3
4	0,134	0,271	0,414	0,569	0,741	0,941	1,190	1,533	2,13	2,77	3,75	4,60	8,61	4
5	0,132	0,267	0,408	0,559	0,727	0,920	1,156	1,476	2,02	5,57	3,36	4,03	6,86	5
6	0,131	0,265	0,404	0,553	0,718	0,906	1,134	1,440	1,943	2,45	3,14	3,71	5,96	6
7	0,130	0,263	0,402	0,549	0,711	0,896	1,119	1,415	1,895	2,36	3,00	3,50	5,40	7
8	0,130	0,262	0,399	0,546	0,706	0,889	1,108	1,397	1,860	2,31	2,90	3,36	5,04	8
9	0,129	0,261	0,398	0,543	0,703	0,883	1,100	1,383	1,833	2,26	2,82	3,25	4,78	9
10	0,129	0,260	0,397	0,542	0,700	0,879	1,093	1,372	1,812	2,23	2,76	3,17	4,59	10
11	0,129	0,260	0,396	0,540	0,697	0,876	1,088	1,363	1,796	2,20	2,72	3,11	4,44	11
12	0,128	0,259	0,395	0,539	0,695	0,873	1,083	1,356	1,782	2,18	2,68	3,06	4,32	12
13	0,128	0,259	0,394	0,538	0,694	0,870	1,079	1,350	1,771	2,16	2,65	3,01	4,22	13
14	0,128	0,258	0,393	0,537	0,692	0,868	1,076	1,345	1,761	2,14	2,62	2,98	4,14	14
15	0,128	0,258	0,393	0,536	0,691	0,866	1,074	1,341	1,753	2,13	2,60	2,95	4,07	15
16	0,128	0,258	0,392	0,535	0,690	0,865	1,071	1,337	1,746	2,12	2,58	2,92	4,02	16
17	0,128	0,257	0,392	0,534	0,689	0,863	1,069	1,333	1,740	2,11	2,57	2,90	3,96	17
18	0,127	0,257	0,392	0,534	0,688	0,862	1,067	1,330	1,734	2,10	2,55	2,88	3,92	18
19	0,127	0,257	0,391	0,533	0,688	0,861	1,066	1,328	1,729	2,09	2,54	2,86	3,88	19
20	0,127	0,257	0,391	0,533	0,687	0,860	1,064	1,325	1,725	2,09	2,53	2,84	3,85	20
21	0,127	0,257	0,391	0,532	0,686	0,859	1,063	1,323	1,721	2,08	2,52	2,83	3,82	21
22	0,127	0,256	0,390	0,532	0,686	0,858	1,061	1,321	1,717	2,07	2,51	2,82	3,79	22
23	0,127	0,256	0,390	0,532	0,685	0,858	1,060	1,319	1,714	2,07	2,50	2,81	3,77	23
24	0,127	0,256	0,390	0,531	0,685	0,857	1,059	1,318	1,711	2,06	2,49	2,80	3,74	24
25	0,127	0,256	0,390	0,531	0,684	0,856	1,058	1,316	1,708	2,06	2,48	2,79	3,72	25
26	0,127	0,256	0,390	0,531	0,684	0,856	1,058	1,315	1,706	2,06	2,48	2,78	3,71	26
27	0,127	0,256	0,389	0,531	0,684	0,855	1,057	1,314	1,703	2,05	2,47	2,77	3,60	27
28	0,127	0,256	0,389	0,530	0,683	0,855	1,056	1,313	1,701	2,05	2,47	2,76	3,67	28
29	0,127	0,256	0,389	0,530	0,683	0,854	1,055	1,311	1,699	2,04	2,46	2,76	3,66	29
30	0,127	0,256	0,389	0,530	0,683	0,854	1,055	1,310	1,697	2,04	2,46	2,75	8,65	30
40	0,126	0,255	0,388	0,529	0,681	0,851	1,050	1,303	1,684	2,02	2,42	2,70	3,55	40
60	0,126	0,254	0,387	0,527	0,679	0,848	1,046	1,296	1,671	2,00	2,39	2,66	3,46	60
120	0,126	0,254	0,386	0,526	0,677	0,845	1,041	1,289	1,658	1,980	2,36	2,62	3,37	120
∞	0,126	0,253	0,385	0,524	0,674	0,842	1,036	1,282	1,645	1,960	2,33	2,58	3,29	∞
γ $n-1$	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,95	0,98	0,99	0,999	γ $n-1$

Таблица 4. Критические значения τ случайной величины χ^2 с r степенями свободы, для которой выполнено равенство $P(\chi^2 > \tau) = p$

$r \backslash p$	0,99	0,98	0,95	0,90	0,80	0,70	0,50	0,30	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01	0,001
1	0,000	0,001	0,004	0,016	0,064	0,148	0,455	1,074	1,642	2,71	3,84	5,41	6,64	10,83
2	0,020	0,040	0,103	0,211	0,446	0,713	1,386	2,41	3,22	4,60	5,99	7,82	9,21	13,82
3	0,115	0,183	0,352	0,584	1,005	1,424	2,37	3,66	4,64	6,25	7,82	9,84	11,34	16,27
4	0,297	0,429	0,711	1,064	1,649	2,20	3,36	4,88	5,99	7,78	9,49	11,67	13,28	18,46
5	0,554	0,752	1,145	1,610	2,34	3,00	4,35	6,06	7,29	9,24	11,07	13,39	15,09	20,5
6	0,872	1,134	1,635	2,20	3,07	3,83	5,35	7,23	8,56	10,64	12,59	15,03	16,81	22,5
7	1,239	1,564	2,17	2,83	3,82	4,67	6,35	8,38	8,80	12,02	14,07	16,62	18,48	24,3
8	1,646	2,03	2,73	3,49	4,59	5,53	7,34	9,52	11,03	13,36	15,51	18,17	20,1	26,1
9	2,09	2,53	3,32	4,17	5,38	6,39	8,34	10,66	12,24	14,68	16,92	19,68	21,7	27,9
10	2,56	3,06	3,94	4,86	6,18	7,27	9,34	11,78	13,44	15,99	18,31	21,2	23,2	29,6
11	3,05	3,61	4,58	5,58	6,99	8,15	10,34	12,90	14,63	17,28	19,68	22,6	24,7	31,3
12	3,57	4,18	5,23	6,30	7,81	9,03	11,34	14,01	15,81	18,55	21,0	24,1	26,2	32,9
13	4,11	4,76	5,89	7,04	8,63	9,93	12,34	15,12	16,98	19,81	22,4	25,5	27,7	34,6
14	4,66	5,37	6,57	7,79	9,47	10,82	13,34	16,22	18,15	21,1	23,7	26,9	29,1	36,1
15	5,23	5,98	7,26	8,55	10,31	11,72	14,34	17,32	19,31	22,3	25,0	28,3	30,6	37,7
16	5,81	6,61	7,96	9,31	11,15	12,62	15,34	18,42	20,5	23,5	26,3	29,6	32,0	39,3
17	6,41	7,26	8,67	10,08	12,00	13,53	16,34	19,51	21,6	24,8	27,6	31,0	33,4	40,8
18	7,02	7,91	9,39	10,86	12,86	14,44	17,34	20,6	22,8	26,0	28,9	32,3	34,8	42,3
19	7,63	8,57	10,11	11,65	13,72	15,35	18,34	21,7	23,9	27,2	30,1	33,7	36,2	43,8
20	8,26	9,24	10,85	12,44	14,58	16,27	19,34	22,8	25,0	28,4	31,4	35,0	37,6	45,3
21	8,90	9,92	11,59	13,24	15,44	17,18	20,3	23,9	26,2	29,6	32,7	36,3	38,9	46,8
22	9,54	10,60	12,34	14,04	16,31	18,10	21,3	24,9	27,3	30,8	33,9	37,7	40,3	48,3
23	10,20	11,29	13,09	14,85	17,19	19,02	22,3	26,0	28,4	32,0	35,2	39,0	41,6	49,7
24	10,86	11,98	13,85	15,66	18,06	19,94	23,3	27,1	29,6	33,2	36,4	40,3	43,0	51,2
25	11,52	12,70	14,61	16,47	18,94	20,9	24,3	28,2	30,7	34,4	37,7	41,7	44,3	52,6
26	12,20	13,41	15,38	17,29	19,82	21,8	25,3	29,2	31,8	35,6	38,9	42,9	45,6	54,1
27	12,88	14,12	16,15	18,11	20,7	22,7	26,3	30,3	32,9	36,7	40,1	44,1	47,0	55,5
28	13,56	14,85	16,93	18,94	21,6	23,6	27,3	31,4	34,0	37,9	41,3	45,4	48,3	56,9
29	14,26	15,57	17,71	19,77	22,5	24,6	28,3	32,5	35,1	39,1	42,6	46,7	49,6	58,3
30	14,95	16,31	18,49	20,6	23,4	25,5	29,3	33,5	36,2	40,3	43,8	48,0	50,9	59,7

Таблица 5. Значения точности ε_γ в зависимости от надежности γ при нормальном распределении

γ	ε_γ	γ	ε_γ	γ	ε_γ
0,6826	1	0,87	1,513	0,95	1,960
0,8	1,282	0,88	1,554	0,9544	2
0,81	1,310	0,89	1,597	0,96	2,053
0,82	1,340	0,90	1,643	0,97	2,169
0,83	1,371	0,91	1,694	0,98	2,325
0,84	1,404	0,92	1,750	0,99	2,576
0,85	1,439	0,93	1,810	0,9973	3
0,86	1,475	0,94	1,880	0,999	3,290

Таблица 6. Доверительный интервал для p с границами p_1 и p_2 при биномиальном распределении с надёжностью 0,95 и 0,99

n	k	0,95		0,99	
		p_1	p_2	p_1	p_2
$n = 1$	0	0,000	0,950	0,000	0,990
	1	0,050	1,000	0,010	1,000
$n = 2$	0	0,000	0,776	0,000	0,900
	1	0,025	0,975	0,050	0,995
	2	0,224	1,000	0,100	1,000
$n = 3$	0	0,000	0,632	0,000	0,785
	1	0,017	0,865	0,030	0,941
	2	0,135	0,983	0,0509	0,997
	3	0,368	1,000	0,215	1,000
$n = 4$	0	0,000	0,527	0,000	0,684
	1	0,013	0,751	0,030	0,859
	2	0,098	0,902	0,042	0,958
	3	0,249	0,987	0,141	0,997
	4	0,473	1,000	0,316	1,000
$n = 5$	0	0,000	0,500	0,000	0,602
	1	0,010	0,657	0,020	0,778
	2	0,076	0,811	0,0303	0,894
	3	0,189	0,924	0,106	0,967
	4	0,343	0,990	0,222	0,998
	5	0,500	1,000	0,398	1,000
$n = 6$	0	0,000	0,411	0,000	0,536
	1	0,090	0,589	0,020	0,706
	2	0,063	0,729	0,027	0,827
	3	0,153	0,847	0,085	0,915
	4	0,271	0,937	0,173	0,973
	5	0,411	0,991	0,294	0,998
	6	0,589	1,000	0,464	1,000

Продолжение

<i>n</i>	<i>k</i>	0,95		0,99	
		<i>p</i> ₁	<i>p</i> ₂	<i>p</i> ₁	<i>p</i> ₂
<i>n</i> = 7	0	0,000	0,377	0,000	0,500
	1	0,070	0,554	0,01	0,643
	2	0,053	0,659	0,023	0,764
	3	0,129	0,775	0,071	0,858
	4	0,225	0,871	0,142	0,929
	5	0,341	0,947	0,236	0,977
	6	0,446	0,993	0,357	0,999
	7	0,623	1,000	0,50	1,000
<i>n</i> = 8	0	0,000	0,365	0,000	0,451
	1	0,060	0,500	0,010	0,590
	2	0,046	0,635	0,020	0,707
	3	0,111	0,711	0,061	0,802
	4	0,193	0,807	0,121	0,879
	5	0,289	0,889	0,198	0,939
	6	0,365	0,954	0,293	0,986
	7	0,500	0,994	0,410	0,999
	8	0,635	1,000	0,549	1,000
<i>n</i> = 9	0	0,000	0,323	0,000	0,432
	1	0,060	0,443	0,010	0,568
	2	0,041	0,558	0,017	0,656
	3	0,098	0,677	0,053	0,750
	4	0,169	0,749	0,105	0,829
	5	0,251	0,831	0,171	0,895
	6	0,323	0,902	0,250	0,947
	7	0,442	0,959	0,344	0,983
	8	0,557	0,994	0,432	0,999
	9	0,677	1,000	0,568	1,000

Продолжение

<i>n</i>	<i>k</i>	0,95		0,99	
		<i>p</i> ₁	<i>p</i> ₂	<i>p</i> ₁	<i>p</i> ₂
<i>n</i> = 10	0	0,000	0,291	0,000	0,383
	1	0,050	0,446	0,010	0,512
	2	0,0307	0,554	0,016	0,617
	3	0,087	0,619	0,048	0,703
	4	0,150	0,709	0,093	0,782
	5	0,222	0,778	0,150	0,850
	6	0,291	0,850	0,218	0,907
	7	0,381	0,913	0,297	0,952
	8	0,446	0,963	0,383	0,984
	9	0,554	0,995	0,488	0,999
	10	0,709	1,000	0,617	1,000
<i>n</i> = 11	0	0,000	0,265	0,000	0,359
	1	0,050	0,404	0,010	0,500
	2	0,033	0,500	0,014	0,593
	3	0,079	0,596	0,043	0,660
	4	0,135	0,667	0,084	0,738
	5	0,200	0,735	0,134	0,806
	6	0,265	0,800	0,194	0,866
	7	0,333	0,865	0,262	0,916
	8	0,404	0,921	0,340	0,957
	9	0,500	0,967	0,407	0,986
	10	0,596	0,995	0,500	0,999
	11	0,735	1,000	0,641	1,000

Продолжение

<i>n</i>	<i>k</i>	0,95		0,99	
		<i>p</i> ₁	<i>p</i> ₂	<i>p</i> ₁	<i>p</i> ₂
<i>n</i> = 12	0	0,000	0,243	0,000	0,355
	1	0,040	0,370	0,010	0,453
	2	0,030	0,457	0,013	0,547
	3	0,072	0,543	0,039	0,645
	4	0,123	0,630	0,076	0,698
	5	0,181	0,706	0,121	0,765
	6	0,243	0,757	0,175	0,825
	7	0,294	0,819	0,235	0,879
	8	0,370	0,877	0,302	0,924
	9	0,457	0,928	0,355	0,961
	10	0,543	0,970	0,453	0,987
	11	0,630	0,996	0,547	0,999
	12	0,757	1,000	0,645	1,000
<i>n</i> = 13	0	0,000	0,225	0,000	0,325
	1	0,040	0,342	0,010	0,429
	2	0,028	0,434	0,012	0,523
	3	0,666	0,520	0,0306	0,594
	4	0,113	0,587	0,069	0,675
	5	0,166	0,658	0,111	0,727
	6	0,224	0,740	0,159	0,787
	7	0,266	0,776	0,213	0,841
	8	0,342	0,834	0,273	0,889
	9	0,413	0,887	0,325	0,931
	10	0,486	0,934	0,406	0,964
	11	0,566	0,972	0,477	0,988
	12	0,658	0,996	0,571	0,999
	13	0,775	1,000	0,675	1,000

Продолжение

<i>n</i>	<i>k</i>	0,95		0,99	
		<i>p</i> ₁	<i>p</i> ₂	<i>p</i> ₁	<i>p</i> ₂
<i>n</i> = 14	0	0,000	0,238	0,000	0,301
	1	0,040	0,317	0,010	0,419
	2	0,026	0,426	0,011	0,500
	3	0,061	0,500	0,033	0,581
	4	0,104	0,574	0,064	0,636
	5	0,153	0,629	0,102	0,699
	6	0,206	0,683	0,146	0,751
	7	0,238	0,762	0,195	0,805
	8	0,317	0,794	0,249	0,854
	9	0,371	0,847	0,301	0,898
	10	0,426	0,896	0,364	0,936
	11	0,500	0,939	0,419	0,967
	12	0,574	0,974	0,500	0,989
	13	0,683	0,996	0,581	0,999
	14	0,762	1,000	0,699	1,000
<i>n</i> = 15	0	0,000	0,222	0,000	0,280
	1	0,030	0,302	0,010	0,389
	2	0,024	0,397	0,010	0,463
	3	0,057	0,466	0,031	0,537
	4	0,097	0,534	0,059	0,611
	5	0,142	0,603	0,094	0,672
	6	0,191	0,668	0,135	0,720
	7	0,222	0,706	0,179	0,771
	8	0,294	0,778	0,229	0,821
	9	0,332	0,809	0,280	0,865
	10	0,397	0,858	0,328	0,906
	11	0,466	0,903	0,389	0,941
	12	0,534	0,943	0,463	0,969
	13	0,603	0,976	0,537	0,990
	14	0,698	0,997	0,611	0,999

Продолжение

<i>n</i>	<i>k</i>	0,95		0,99	
		<i>p₁</i>	<i>p₂</i>	<i>p₁</i>	<i>p₂</i>
<i>n = 15</i>	15	0,778	1,000	0,720	1,000
<i>n = 16</i>	0	0,000	0,208	0,000	0,264
	1	0,030	0,305	0,010	0,363
	2	0,023	0,372	0,010	0,451
	3	0,053	0,436	0,029	0,525
	4	0,090	0,50	0,055	0,579
	5	0,132	0,564	0,088	0,637
	6	0,178	0,628	0,125	0,705
	7	0,208	0,695	0,166	0,739
	8	0,272	0,728	0,212	0,788
	9	0,305	0,792	0,261	0,834
	10	0,372	0,822	0,295	0,875
	11	0,436	0,868	0,363	0,912
	12	0,50	0,910	0,421	0,945
	13	0,564	0,947	0,475	0,971
	14	0,628	0,977	0,549	0,990
	15	0,695	0,997	0,637	0,999
	16	0,792	10,000	0,736	1,000
<i>n = 17</i>	0	0,000	0,196	0,000	0,271
	1	0,030	0,287	0,010	0,346
	2	0,021	0,350	0,090	0,435
	3	0,050	0,417	0,027	0,50
	4	0,085	0,489	0,052	0,565
	5	0,124	0,544	0,082	0,620
	6	0,166	0,594	0,117	0,662
	7	0,196	0,650	0,155	0,729
	8	0,253	0,713	0,197	0,758
	9	0,287	0,747	0,242	0,803
	10	0,350	0,804	0,271	0,845
	11	0,406	0,834	0,338	0,883

Продолжение

<i>n</i>	<i>k</i>	0,95		0,99	
		<i>p₁</i>	<i>p₂</i>	<i>p₁</i>	<i>p₂</i>
<i>n = 17</i>	12	0,456	0,876	0,380	0,918
	13	0,511	0,915	0,435	0,948
	14	0,583	0,950	0,50	0,973
	15	0,650	0,979	0,565	0,991
	16	0,713	0,997	0,654	0,999
	17	0,804	1,000	0,729	1,000
<i>n = 18</i>	0	0,000	0,185	0,000	0,256
	1	0,030	0,271	0,010	0,347
	2	0,020	0,330	0,08	0,410
	3	0,047	0,414	0,025	0,470
	4	0,080	0,471	0,049	0,530
	5	0,116	0,529	0,077	0,590
	6	0,156	0,586	0,110	0,653
	7	0,185	0,625	0,145	0,686
	8	0,236	0,670	0,184	0,744
	9	0,271	0,729	0,226	0,774
	10	0,330	0,764	0,256	0,816
	11	0,375	0,815	0,314	0,855
	12	0,414	0,844	0,347	0,890
	13	0,471	0,884	0,410	0,923
	14	0,529	0,920	0,470	0,951
	15	0,586	0,953	0,530	0,975
	16	0,670	0,980	0,590	0,992
	17	0,729	0,997	0,653	0,999
	18	0,815	1,000	0,744	1,000
<i>n = 19</i>	0	0,000	0,176	0,000	0,242
	1	0,030	0,257	0,010	0,328
	2	0,019	0,316	0,080	0,387
	3	0,044	0,392	0,024	0,455
	4	0,075	0,446	0,046	0,515

Продолжение

<i>n</i>	<i>k</i>	0,95		0,99	
		<i>p</i> ₁	<i>p</i> ₂	<i>p</i> ₁	<i>p</i> ₂
<i>n</i> = 19	5	0,110	0,50	0,073	0,564
	6	0,147	0,554	0,103	0,613
	7	0,176	0,608	0,137	0,672
	8	0,222	0,655	0,173	0,707
	9	0,257	0,688	0,212	0,758
	10	0,312	0,743	0,242	0,788
	11	0,345	0,778	0,293	0,827
	12	0,392	0,824	0,328	0,863
	13	0,446	0,853	0,387	0,897
	14	0,500	0,890	0,436	0,927
	15	0,554	0,925	0,485	0,954
	16	0,608	0,956	0,545	0,976
	17	0,684	0,981	0,613	0,992
	18	0,743	0,997	0,672	0,999
	19	0,824	1,000	0,758	1,000
<i>n</i> = 20	0	0,000	0,167	0,000	0,229
	1	0,030	0,244	0,010	0,311
	2	0,018	0,320	0,080	0,375
	3	0,042	0,372	0,023	0,446
	4	0,071	0,424	0,044	0,500
	5	0,104	0,475	0,069	0,554
	6	0,140	0,525	0,098	0,601
	7	0,167	0,576	0,129	0,637
	8	0,209	0,628	0,163	0,689
	9	0,244	0,680	0,20	0,726
	10	0,293	0,707	0,229	0,771
	11	0,320	0,756	0,274	0,800
	12	0,372	0,791	0,311	0,837
	13	0,424	0,833	0,363	0,871
	14	0,475	0,860	0,399	0,902

Продолжение

<i>n</i>	<i>k</i>	0,95		0,99	
		<i>p₁</i>	<i>p₂</i>	<i>p₁</i>	<i>p₂</i>
<i>n = 20</i>	15	0,525	0,896	0,446	0,931
	16	0,576	0,929	0,500	0,956
	17	0,628	0,958	0,554	0,977
	18	0,680	0,982	0,625	0,992
	19	0,756	0,997	0,689	0,999
	20	0,833	1,000	0,771	1,000

Таблица 7. Критические значения распределения Стьюдента в зависимости от числа степеней свободы ν и уровня значимости α

ν	Уровень значимости α (двусторонняя критическая область)								
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01	0,005	0,002	0,001
1	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657	127,321	318,309	636,619
2	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925	14,089	22,327	31,599
3	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841	7,453	10,215	12,924
4	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604	5,598	7,173	8,610
5	0,727	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032	4,773	5,893	6,869
6	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707	4,317	5,208	5,959
7	0,711	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499	4,029	4,785	5,408
8	0,706	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355	3,833	4,501	5,041
9	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250	3,690	4,297	4,781
10	0,700	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169	3,581	4,144	4,587
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106	3,497	4,025	4,437
12	0,695	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055	3,428	3,930	4,318
13	0,694	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012	3,372	3,852	4,221
14	0,692	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977	3,326	3,787	4,140
15	0,691	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947	3,286	3,733	4,073
16	0,690	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921	3,252	3,686	4,015
17	0,689	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898	3,222	3,646	3,965
18	0,688	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878	3,197	3,610	3,922
19	0,688	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861	3,174	3,579	3,883
20	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845	3,153	3,552	3,850
21	0,686	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831	3,135	3,527	3,819
22	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819	3,119	3,505	3,792
23	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807	3,104	3,485	3,768
24	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797	3,091	3,467	3,745
25	0,684	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787	3,078	3,450	3,725
26	0,684	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779	3,067	3,435	3,707
27	0,684	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771	3,057	3,421	3,690
28	0,683	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763	3,047	3,408	3,674
29	0,683	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756	3,038	3,396	3,659
30	0,683	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750	3,030	3,385	3,646
31	0,682	1,309	1,696	2,040	2,453	2,744	3,022	3,375	3,633
32	0,682	1,309	1,694	2,037	2,449	2,738	3,015	3,365	3,622
33	0,682	1,308	1,692	2,035	2,445	2,733	3,008	3,356	3,611
34	0,682	1,307	1,691	2,032	2,441	2,728	3,002	3,348	3,601
35	0,682	1,306	1,690	2,030	2,438	2,724	2,996	3,340	3,591
36	0,681	1,306	1,688	2,028	2,434	2,719	2,990	3,333	3,582
37	0,681	1,305	1,687	2,026	2,431	2,715	2,985	3,326	3,574
ν	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005	0,0025	0,001	0,0005
	Уровень значимости α (односторонняя критическая область)								

Продолжение

v	Уровень значимости α (двусторонняя критическая область)								
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01	0,005	0,002	0,001
38	0,681	1,304	1,686	2,024	2,429	2,712	2,980	3,319	3,566
39	0,681	1,304	1,685	2,023	2,426	2,708	2,976	3,313	3,558
40	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704	2,971	3,307	3,551
42	0,680	1,302	1,682	2,018	2,418	2,698	2,963	3,296	3,538
44	0,680	1,301	1,680	2,015	2,414	2,692	2,956	3,286	3,526
46	0,680	1,300	1,679	2,013	2,410	2,687	2,949	3,277	3,515
48	0,680	1,299	1,677	2,011	2,407	2,682	2,943	3,269	3,505
50	0,679	1,299	1,676	2,009	2,403	2,678	2,937	3,261	3,496
52	0,679	1,298	1,675	2,007	2,400	2,674	2,932	3,255	3,488
54	0,679	1,297	1,674	2,005	2,397	2,670	2,927	3,248	3,480
56	0,679	1,297	1,673	2,003	2,395	2,667	2,923	3,242	3,473
58	0,679	1,296	1,672	2,002	2,392	2,663	2,918	3,237	3,466
60	0,679	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660	2,915	3,232	3,460
62	0,678	1,295	1,670	1,999	2,388	2,657	2,911	3,227	3,454
64	0,678	1,295	1,669	1,998	2,386	2,655	2,908	3,223	3,449
66	0,678	1,295	1,668	1,997	2,384	2,652	2,904	3,218	3,444
68	0,678	1,294	1,668	1,995	2,382	2,650	2,902	3,214	3,439
70	0,678	1,294	1,667	1,994	2,381	2,648	2,899	3,211	3,435
72	0,678	1,293	1,666	1,993	2,379	2,646	2,896	3,207	3,431
74	0,678	1,293	1,666	1,993	2,378	2,644	2,894	3,204	3,427
76	0,678	1,293	1,665	1,992	2,376	2,642	2,891	3,201	3,423
78	0,678	1,292	1,665	1,991	2,375	2,640	2,889	3,198	3,420
80	0,678	1,292	1,664	1,990	2,374	2,639	2,887	3,195	3,416
90	0,677	1,291	1,662	1,987	2,368	2,632	2,878	3,183	3,402
100	0,677	1,290	1,660	1,984	2,364	2,626	2,871	3,174	3,390
120	0,677	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617	2,860	3,160	3,373
140	0,676	1,288	1,656	1,977	2,353	2,611	2,852	3,149	3,361
160	0,676	1,287	1,654	1,975	2,350	2,607	2,846	3,142	3,352
180	0,676	1,286	1,653	1,973	2,347	2,603	2,842	3,136	3,345
200	0,676	1,286	1,653	1,972	2,345	2,601	2,839	3,131	3,340
∞	0,6745	1,2816	1,6449	1,9600	2,3263	2,5758	2,8070	3,0902	3,2905
v	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005	0,0025	0,001	0,0005
	Уровень значимости α (односторонняя критическая область)								

Таблица 8. Критические точки F-распределения Фишера в зависимости от числа степеней свободы большей дисперсии k_1 и числа степеней свободы меньшей дисперсии k_2

Значения F при $\alpha = 0,05$

$k_2 \backslash k_1$	1	2	3	4	5	6	8	12	24	∞
1	161,4	199,5	215,7	224,6	230,2	234,0	238,9	243,9	249,0	254,3
2	18,51	19,00	19,16	19,25	19,30	19,33	19,37	19,41	19,45	19,50
3	10,13	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,84	8,74	8,64	8,53
4	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,04	5,91	5,77	5,63
5	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,82	4,68	4,53	4,36
6	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,15	4,00	3,84	3,67
7	5,59	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,73	3,57	3,41	3,23
8	5,32	4,46	4,07	3,84	3,69	3,58	3,44	3,28	3,12	2,93
9	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,23	3,07	2,90	2,71
10	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,07	2,91	2,74	2,54
11	4,84	3,98	3,59	3,36	3,20	3,09	2,95	2,79	2,61	2,40
12	4,75	3,88	3,49	3,26	3,11	3,00	2,85	2,69	2,50	2,30
13	4,67	3,80	3,41	3,18	3,02	2,92	2,77	2,60	2,42	2,21
14	4,60	3,74	3,34	3,11	2,96	2,85	2,70	2,53	2,35	2,13
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,64	2,48	2,29	2,07
16	4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,59	2,42	2,24	2,01
17	4,45	3,59	3,20	2,96	2,81	2,70	2,55	2,38	2,19	1,96
18	4,41	3,55	3,16	2,93	2,77	2,66	2,51	2,34	2,15	1,92
19	4,38	3,52	3,13	2,90	2,74	2,63	2,48	2,31	2,11	1,88
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,45	2,28	2,08	1,84
21	4,32	3,47	3,07	2,84	2,68	2,57	2,42	2,25	2,05	1,81
22	4,30	3,44	3,05	2,82	2,66	2,55	2,40	2,23	2,03	1,78
23	4,28	3,42	3,03	2,80	2,64	2,53	2,38	2,20	2,00	1,76
24	4,26	3,40	3,01	2,78	2,62	2,51	2,36	2,18	1,98	1,73
25	4,24	3,38	2,99	2,76	2,60	2,49	2,34	2,16	1,96	1,71
26	4,22	3,37	2,98	2,74	2,59	2,47	2,32	2,15	1,95	1,69
27	4,21	3,35	2,96	2,73	2,57	2,46	2,30	2,13	1,93	1,67
28	4,20	3,34	2,95	2,71	2,56	2,44	2,29	2,12	1,91	1,65
29	4,18	3,33	2,93	2,70	2,54	2,43	2,28	2,10	1,90	1,64
30	4,17	3,32	2,92	2,69	2,53	2,42	2,27	2,09	1,89	1,62
40	4,08	3,23	2,84	2,61	2,45	2,34	2,18	2,00	1,79	1,52
60	4,00	3,15	2,76	2,52	2,37	2,25	2,10	1,92	1,70	1,39
120	3,92	3,07	2,68	2,45	2,29	2,17	2,02	1,83	1,61	1,25
∞	3,84	2,99	2,60	2,37	2,21	2,09	1,94	1,75	1,52	1,00

Значения F при $\alpha = 0,025$

$k_1 \backslash k_2$	1	2	3	4	5	6	8	12	24	∞
1	647,79	799,5	864,16	899,58	921,85	937,11	956,66	976,71	997,25	1018,3
2	38,51	39,00	39,16	39,25	39,30	39,33	39,37	39,42	39,46	39,50
3	17,43	16,04	15,44	15,10	14,88	14,74	14,54	14,34	14,12	13,90
4	12,22	10,65	9,98	9,60	9,36	9,20	8,98	8,75	8,51	8,26
5	10,01	8,43	7,76	7,39	7,15	6,98	6,76	6,52	6,28	6,02
6	8,81	7,26	6,60	6,23	5,99	5,82	5,60	5,37	5,12	4,85
7	8,07	6,54	5,89	5,52	5,28	5,12	4,90	4,67	4,42	4,14
8	7,57	6,06	5,42	5,05	4,82	4,65	4,43	4,20	3,95	3,67
9	7,21	5,72	5,08	4,72	4,48	4,32	4,10	3,87	3,61	3,33
10	6,94	5,46	4,83	4,47	4,24	4,07	3,86	3,62	3,36	3,08
11	6,72	5,26	4,64	4,28	4,04	3,88	3,66	3,43	3,17	2,88
12	6,55	5,10	4,47	4,12	3,89	3,73	3,51	3,28	3,02	2,72
13	6,41	4,96	4,35	4,00	3,77	3,60	3,39	3,15	2,89	2,60
14	6,30	4,86	4,24	3,89	3,68	3,50	3,28	3,05	2,79	2,49
15	6,20	4,76	4,15	3,80	3,58	3,42	3,20	2,96	2,70	2,40
16	6,12	4,69	4,08	3,73	3,50	3,34	3,12	2,89	2,62	2,32
17	6,04	4,62	4,01	3,66	3,44	3,28	3,06	2,82	2,56	2,25
18	5,98	4,56	3,95	3,61	3,38	3,22	3,00	2,77	2,50	2,19
19	5,92	4,51	3,90	3,56	3,33	3,17	2,96	2,72	2,45	2,13
20	5,87	4,46	3,86	3,52	3,29	3,13	2,91	2,68	2,41	2,08
21	5,83	4,42	3,82	3,48	3,25	3,09	2,87	2,64	2,37	2,04
22	5,79	4,38	3,78	3,44	3,22	3,06	2,84	2,60	2,33	2,00
23	5,75	4,35	3,75	3,41	3,18	3,02	2,81	2,57	2,30	1,97
24	5,72	4,32	3,72	3,38	3,16	3,00	2,78	2,54	2,27	1,94
25	5,69	4,29	3,69	3,35	3,13	2,97	2,75	2,52	2,24	1,91
26	5,66	4,27	3,67	3,33	3,10	2,94	2,73	2,49	2,22	1,88
27	5,63	4,24	3,65	3,31	3,08	2,92	2,71	2,47	2,20	1,85
28	5,61	4,22	3,63	3,29	3,06	2,90	2,69	2,45	2,17	1,83
29	5,59	4,20	3,61	3,27	3,04	2,88	2,67	2,43	2,15	1,81
30	5,57	4,18	3,59	3,25	3,03	2,87	2,65	2,41	2,14	1,79
40	5,42	4,05	3,46	3,13	2,90	2,74	2,53	2,29	2,01	1,64
60	5,29	3,92	3,34	3,01	2,79	2,63	2,41	2,17	1,88	1,48
120	5,15	3,80	3,23	2,89	2,67	2,52	2,30	2,06	1,76	1,31
∞	5,02	3,69	3,12	2,79	2,57	2,41	2,19	1,94	1,64	1,00

Значения F при $\alpha = 0,01$

$k_1 \backslash k_2$	1	2	3	4	5	6	8	12	24	∞
1	4052	4999	5403	5625	5764	5859	5981	6106	6234	6366
2	98,49	99,00	99,17	99,25	99,30	99,33	99,36	99,42	99,46	99,50
3	34,12	30,81	29,46	28,71	28,24	27,91	27,49	27,05	26,60	26,12
4	21,20	18,00	16,69	15,98	15,52	15,21	14,80	14,37	13,93	13,46
5	16,26	1327	1203	11,39	10,97	10,67	10,29	9,89	9,47	9,02
6	13,74	10,92	9,78	9,15	8,75	8,47	8,10	7,72	7,31	6,88
7	12,25	9,55	8,45	7,85	7,46	7,19	6,84	6,47	6,07	5,65
8	11,26	8,65	7,59	7,01	6,63	6,37	6,03	5,67	5,28	4,86
9	10,56	8,02	6,99	6,42	6,06	5,80	5,47	5,11	4,73	4,31
10	10,04	7,56	6,55	5,99	5,64	5,39	5,03	4,71	4,33	3,91
11	9,65	7,20	6,22	5,67	5,32	5,07	4,74	4,40	4,02	3,60
12	9,33	6,93	5,95	5,41	5,06	4,82	4,50	4,16	3,78	3,36
13	9,07	6,70	5,74	5,20	4,86	4,62	4,30	3,96	3,59	3,16
14	8,86	6,51	5,56	5,03	4,69	4,46	4,14	3,80	3,43	3,00
15	8,68	6,36	5,42	4,89	4,56	4,32	4,00	3,67	3,29	2,87
16	8,53	6,23	5,29	4,77	4,44	4,20	3,89	3,55	3,18	2,75
17	8,40	6,11	5,18	4,67	4,34	4,10	3,79	3,45	3,08	2,65
18	8,28	6,01	5,09	4,58	4,25	4,01	3,71	3,37	3,00	2,57
19	8,18	5,93	5,01	4,50	4,17	3,94	3,63	3,30	2,92	2,49
20	8,10	5,85	4,94	4,43	4,10	3,87	3,56	3,23	2,86	2,42
21	802	5,78	4,87	4,37	4,04	3,81	3,51	3,17	2,80	2,36
22	7,94	5,72	4,82	4,31	3,99	3,76	3,45	3,12	2,75	2,31
23	7,88	5,66	4,76	4,26	3,94	3,71	3,41	3,07	2,70	2,26
24	7,82	5,61	4,72	4,22	3,90	3,67	3,36	3,03	2,66	2,21
25	7,77	5,57	4,68	4,18	3,86	3,63	3,32	2,99	2,62	2,17
26	7,72	5,53	4,64	4,14	3,82	3,59	3,29	2,96	2,58	2,13
27	7,68	5,49	4,60	4,11	3,78	3,56	3,26	2,93	2,55	2,10
28	7,64	5,45	4,57	4,07	3,75	3,53	3,23	2,90	2,52	2,06
29	7,60	5,42	4,54	4,04	3,73	3,50	3,20	2,87	2,49	2,03
30	7,56	5,39	4,51	4,02	3,70	3,47	3,17	2,84	2,47	2,01
40	7,31	5,18	4,31	3,83	3,51	3,29	2,99	2,66	2,29	1,80
60	7,08	4,98	4,13	3,65	3,34	3,12	2,82	2,50	2,12	1,60
120	6,85	4,79	3,95	3,48	3,17	2,96	2,66	2,34	1,95	1,38
∞	6,64	4,60	3,78	3,32	3,02	2,80	2,51	2,18	1,79	1,00

Значения F при $\alpha = 0,005$

$k_2 \backslash k_1$	1	2	3	4	5	6	8	12	24	∞
1	16211	20000	21615	22500	23056	23437	23925	24426	24940	25465
2	198,50	199,00	199,17	199,25	199,30	199,33	199,37	199,42	199,46	199,51
3	55,55	49,80	47,47	46,20	45,39	44,84	44,13	43,39	42,62	41,83
4	31,33	26,28	24,26	23,16	22,46	21,98	21,35	20,70	20,03	19,32
5	22,78	18,31	16,53	15,56	14,94	14,51	13,96	13,38	12,78	12,14
6	18,64	14,54	12,92	12,03	11,46	11,07	10,57	10,03	9,47	8,88
7	16,24	12,40	10,88	10,05	9,52	9,16	8,68	8,18	7,64	7,08
8	14,69	11,04	9,60	8,80	8,30	7,95	7,50	7,02	6,50	5,95
9	13,61	10,11	8,72	7,96	7,47	7,13	6,69	6,23	5,73	5,19
10	12,83	9,43	8,08	7,34	6,87	6,54	6,12	5,66	5,17	4,64
11	12,23	8,91	7,60	6,88	6,42	6,10	5,68	5,24	4,76	4,23
12	11,75	8,51	7,23	6,52	6,07	5,76	5,34	4,91	4,43	3,90
13	11,37	8,19	6,93	6,23	5,79	5,48	5,08	4,64	4,17	3,65
14	11,06	7,92	6,68	6,00	5,56	5,26	4,86	4,43	3,96	3,44
15	10,80	7,70	6,48	5,80	5,37	5,07	4,67	4,25	3,79	3,26
16	10,58	7,51	6,30	5,64	5,21	4,91	4,52	4,10	3,64	3,11
17	10,38	7,35	6,16	5,50	5,08	4,78	4,39	3,97	3,51	2,98
18	10,22	7,22	6,03	5,38	4,96	4,66	4,28	3,86	3,40	2,87
19	10,07	7,09	5,92	5,27	4,85	4,56	4,18	3,76	3,31	2,78
20	9,94	6,99	5,82	5,17	4,76	4,47	4,09	3,68	3,22	2,69
21	9,83	6,89	5,73	5,09	4,68	4,39	4,01	3,60	3,15	2,61
22	9,73	6,81	5,65	5,02	4,61	4,32	3,94	3,54	3,08	2,55
23	9,64	6,73	5,58	4,95	4,54	4,26	3,88	3,48	3,02	2,48
24	9,55	6,66	5,52	4,89	4,49	4,20	3,83	3,42	2,97	2,43
25	9,48	6,60	5,46	4,84	4,43	4,15	3,78	3,37	2,92	2,38
26	9,41	6,54	5,41	4,78	4,38	4,10	3,73	3,32	2,87	2,33
27	9,34	6,49	5,36	4,74	4,34	4,06	3,69	3,28	2,83	2,29
28	9,28	6,44	5,32	4,70	4,30	4,02	3,65	3,25	2,79	2,24
29	9,23	6,40	5,28	4,66	4,26	3,98	3,61	3,21	2,76	2,21
30	9,18	6,36	5,24	4,62	4,23	3,95	3,58	3,18	2,73	2,18
40	8,83	6,07	4,98	4,37	3,99	3,71	3,35	2,95	2,50	1,93
60	8,50	5,80	4,73	4,14	3,76	3,49	3,13	2,74	2,29	1,69
120	8,18	5,54	4,50	3,92	3,55	3,28	2,93	2,54	2,09	1,43
∞	7,88	5,30	4,28	3,72	3,35	3,09	2,74	2,36	1,90	1,00

Таблица 9. **Мощность критерия Стьюдента**

Мощность критерия Стьюдента для односторонней критической области при уровне значимости $\alpha = 0.05$ в зависимости от параметра нецентральности φ и объёма выборки n

φ n	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0
1	0.0522	0.0544	0.0566	0.0587	0.0609	0.0631	0.0653	0.0675	0.0697	0.0719
2	0.0597	0.0693	0.0790	0.0887	0.0983	0.1232	0.1513	0.1794	0.2074	0.2355
3	0.0671	0.0842	0.1033	0.1454	0.1875	0.2296	0.2888	0.3640	0.4462	0.5347
4	0.0736	0.0973	0.1473	0.2008	0.2574	0.3476	0.4439	0.5484	0.6457	0.7359
5	0.0793	0.1187	0.1820	0.2453	0.3456	0.4560	0.5743	0.6808	0.7709	0.8342
6	0.0844	0.1393	0.2113	0.3030	0.4203	0.5511	0.6718	0.7729	0.8449	0.9081
7	0.0890	0.1573	0.2370	0.3549	0.4910	0.6292	0.7529	0.8326	0.9060	0.9450
8	0.0932	0.1733	0.2658	0.4009	0.5536	0.6940	0.8009	0.8878	0.9371	0.9657
9	0.0971	0.1878	0.2984	0.4479	0.6092	0.7522	0.8457	0.9198	0.9589	0.9790
10	0.1015	0.2013	0.3281	0.4909	0.6557	0.7881	0.8879	0.9446	0.9741	0.9871
11	0.1082	0.2139	0.3557	0.5309	0.6993	0.8223	0.9143	0.9599	0.9815	0.9923
12	0.1145	0.2257	0.3816	0.5685	0.7403	0.8548	0.9341	0.9724	0.9884	0.9954
13	0.1204	0.2369	0.4067	0.6035	0.7694	0.8859	0.9518	0.9795	0.9923	0.9972
14	0.1259	0.2476	0.4327	0.6335	0.7941	0.9082	0.9618	0.9852	0.9952	0.9982
15	0.1313	0.2616	0.4574	0.6623	0.8180	0.9234	0.9717	0.9904	0.9967	0.9990
16	0.1363	0.2762	0.4810	0.6899	0.8410	0.9381	0.9780	0.9929	0.9978	0.9996
17	0.1412	0.2902	0.5038	0.7165	0.8633	0.9513	0.9826	0.9952	0.9985	0.9999
18	0.1459	0.3037	0.5256	0.7422	0.8849	0.9590	0.9871	0.9965	0.9992	1.0000
19	0.1504	0.3167	0.5468	0.7615	0.9032	0.9665	0.9907	0.9976	0.9997	
20	0.1548	0.3292	0.5673	0.7778	0.9141	0.9739	0.9927	0.9982	0.9999	
21	0.1590	0.3414	0.5871	0.7936	0.9247	0.9780	0.9948	0.9988	1.0000	
22	0.1631	0.3532	0.6058	0.8091	0.9352	0.9815	0.9959	0.9993		
23	0.1671	0.3646	0.6226	0.8242	0.9454	0.9850	0.9969	0.9997		
24	0.1710	0.3758	0.6390	0.8390	0.9530	0.9884	0.9977	0.9999		
25	0.1748	0.3868	0.6550	0.8535	0.9585	0.9908	0.9982	1.0000		
26	0.1786	0.3974	0.6707	0.8676	0.9639	0.9924	0.9986			
27	0.1822	0.4087	0.6860	0.8815	0.9692	0.9939	0.9991			
28	0.1858	0.4201	0.7011	0.8952	0.9744	0.9952	0.9994			
29	0.1892	0.4312	0.7158	0.9046	0.9773	0.9960	0.9998			
30	0.1927	0.4421	0.7302	0.9117	0.9798	0.9968	0.9999			
31	0.1960	0.4527	0.7444	0.9187	0.9823	0.9975	1.0000			
32	0.1993	0.4632	0.7557	0.9256	0.9848	0.9979				
33	0.2025	0.4735	0.7651	0.9324	0.9872	0.9982				
34	0.2057	0.4837	0.7743	0.9391	0.9897	0.9986				
35	0.2088	0.4935	0.7832	0.9457	0.9910	0.9990				
36	0.2119	0.5034	0.7923	0.9513	0.9921	0.9993				
37	0.2149	0.5130	0.8010	0.9549	0.9932	0.9995				
38	0.2179	0.5226	0.8098	0.9585	0.9943	0.9998				
39	0.2209	0.5320	0.8184	0.9621	0.9952	0.9999				
40	0.2238	0.5412	0.8268	0.9656	0.9958	1.0000				

Мощность критерия Стьюдента для односторонней критической области при уровне значимости $\alpha = 0.01$ в зависимости от параметра нецентральности φ и объёма выборки n

$n \backslash \varphi$	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0
1	0.0101	0.0102	0.0103	0.0104	0.0106	0.0107	0.0108	0.0109	0.0110	0.0111
2	0.0111	0.0123	0.0134	0.0145	0.0156	0.0168	0.0179	0.0190	0.0201	0.0213
3	0.0127	0.0154	0.0181	0.0208	0.0235	0.0284	0.0357	0.0431	0.0512	0.0683
4	0.0144	0.0187	0.0231	0.0312	0.0422	0.0568	0.0805	0.1093	0.1628	0.2164
5	0.0160	0.0219	0.0319	0.0462	0.0714	0.1017	0.1650	0.2283	0.3179	0.4242
6	0.0175	0.0249	0.0420	0.0685	0.1061	0.1780	0.2500	0.3647	0.4906	0.6188
7	0.0189	0.0311	0.0520	0.0910	0.1613	0.2411	0.3613	0.4982	0.6356	0.7569
8	0.0202	0.0367	0.0676	0.1218	0.2087	0.3208	0.4632	0.6140	0.7490	0.8363
9	0.0214	0.0419	0.0816	0.1570	0.2509	0.3950	0.5569	0.7059	0.8149	0.9042
10	0.0225	0.0466	0.0943	0.1886	0.3087	0.4691	0.6363	0.7755	0.8752	0.9382
11	0.0236	0.0518	0.1118	0.2174	0.3612	0.5370	0.7047	0.8259	0.9162	0.9609
12	0.0246	0.0595	0.1329	0.2441	0.4106	0.5998	0.7620	0.8732	0.9436	0.9762
13	0.0263	0.0667	0.1525	0.2786	0.4610	0.6519	0.8015	0.9094	0.9608	0.9838
14	0.0282	0.0734	0.1708	0.3137	0.5082	0.7009	0.8390	0.9317	0.9745	0.9906
15	0.0301	0.0798	0.1881	0.3468	0.5528	0.7475	0.8748	0.9517	0.9812	0.9940
16	0.0318	0.0859	0.2045	0.3781	0.5951	0.7780	0.9048	0.9631	0.9875	0.9962
17	0.0335	0.0917	0.2201	0.4089	0.6317	0.8065	0.9223	0.9742	0.9917	0.9976
18	0.0351	0.0973	0.2350	0.4407	0.6663	0.8339	0.9393	0.9799	0.9945	0.9984
19	0.0367	0.1049	0.2494	0.4713	0.6995	0.8605	0.9532	0.9850	0.9962	0.9991
20	0.0382	0.1146	0.2696	0.5007	0.7316	0.8862	0.9621	0.9901	0.9975	0.9997
21	0.0396	0.1240	0.2894	0.5291	0.7586	0.9060	0.9708	0.9924	0.9982	1.0000
22	0.0410	0.1329	0.3085	0.5566	0.7789	0.9190	0.9771	0.9947	0.9988	
23	0.0424	0.1416	0.3270	0.5831	0.7987	0.9317	0.9812	0.9960	0.9994	
24	0.0437	0.1501	0.3449	0.6080	0.8180	0.9441	0.9853	0.9972	0.9999	
25	0.0450	0.1583	0.3623	0.6305	0.8369	0.9535	0.9893	0.9979	1.0000	
26	0.0463	0.1662	0.3792	0.6525	0.8553	0.9602	0.9915	0.9984		
27	0.0475	0.1740	0.3957	0.6739	0.8733	0.9667	0.9933	0.9989		
28	0.0487	0.1816	0.4132	0.6949	0.8910	0.9732	0.9951	0.9994		
29	0.0499	0.1889	0.4307	0.7154	0.9044	0.9772	0.9960	0.9998		
30	0.0519	0.1962	0.4478	0.7354	0.9136	0.9803	0.9969	0.9999		
31	0.0538	0.2031	0.4644	0.7533	0.9226	0.9834	0.9977	1.0000		
32	0.0559	0.2101	0.4809	0.7665	0.9315	0.9865	0.9981			
33	0.0578	0.2169	0.4970	0.7794	0.9402	0.9894	0.9985			
34	0.0597	0.2236	0.5128	0.7921	0.9488	0.9911	0.9989			
35	0.0615	0.2300	0.5281	0.8045	0.9541	0.9925	0.9993			
36	0.0634	0.2365	0.5435	0.8169	0.9588	0.9939	0.9996			
37	0.0652	0.2428	0.5585	0.8290	0.9635	0.9951	0.9999			
38	0.0669	0.2490	0.5732	0.8409	0.9680	0.9958	0.9999			
39	0.0686	0.2573	0.5875	0.8525	0.9725	0.9965	1.0000			
40	0.0704	0.2663	0.6018	0.8642	0.9760	0.9972				

Продолжение

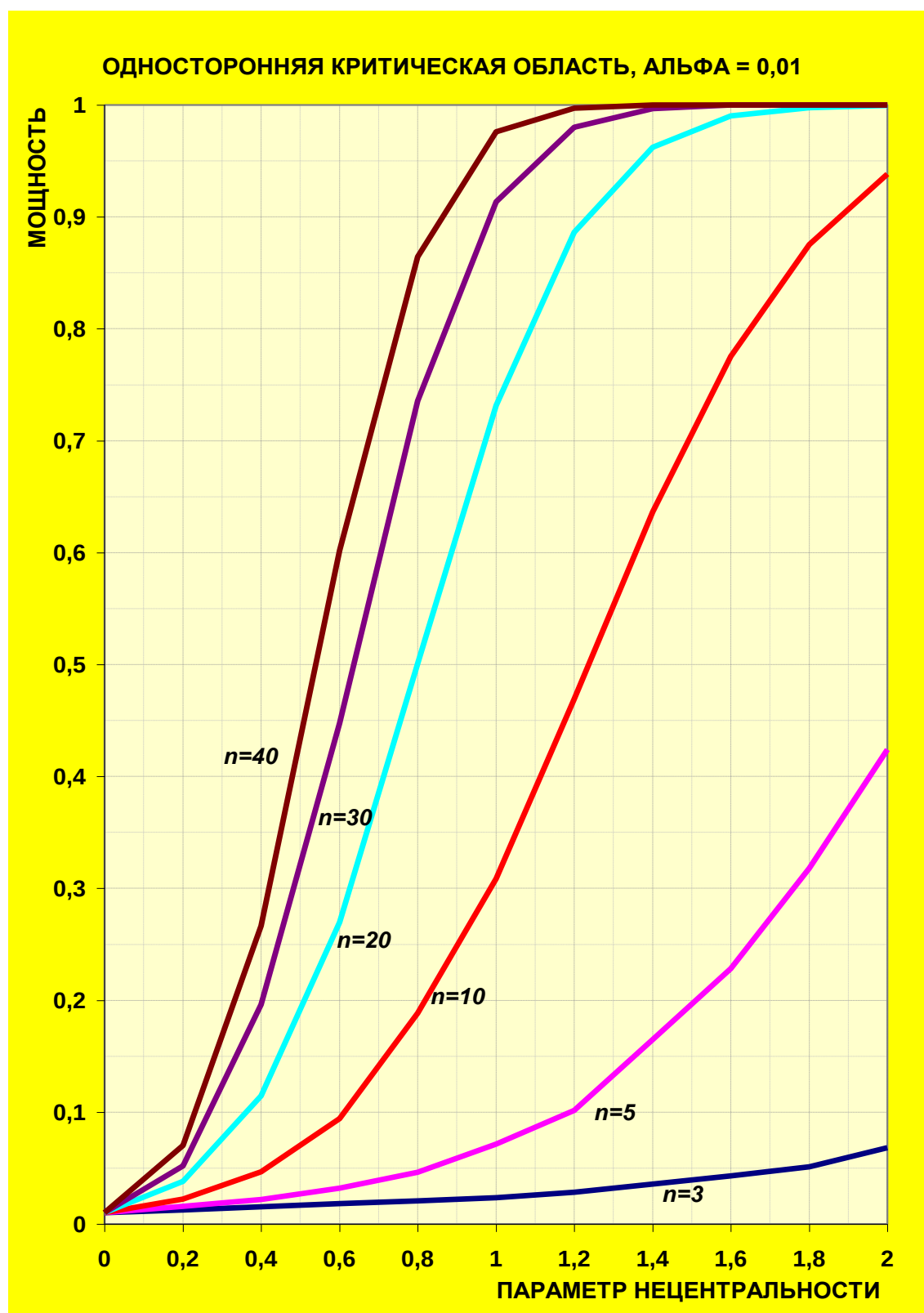
Мощность критерия Стьюдента для двусторонней критической области при уровне значимости $\alpha = 0.05$ в зависимости от параметра нецентральности φ и объёма выборки n

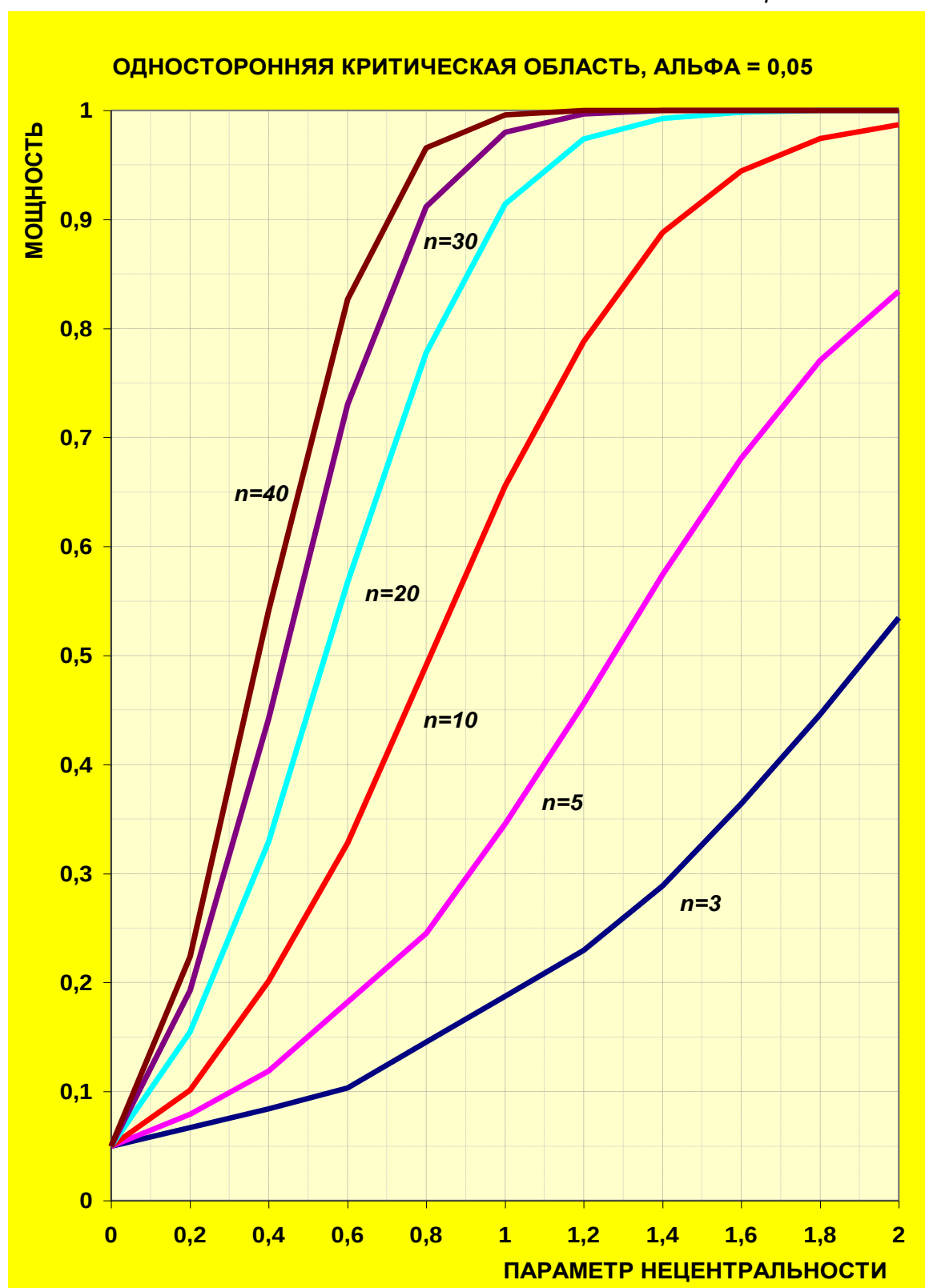
φ n	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0
1	0.0504	0.0509	0.0513	0.0518	0.0522	0.0527	0.0531	0.0535	0.0540	0.0544
2	0.0525	0.0550	0.0575	0.0600	0.0624	0.0649	0.0679	0.0765	0.0850	0.0936
3	0.0547	0.0594	0.0640	0.0747	0.0891	0.1043	0.1378	0.1790	0.2201	0.2656
4	0.0566	0.0632	0.0789	0.0997	0.1398	0.1917	0.2441	0.3264	0.4179	0.5217
5	0.0583	0.0702	0.0953	0.1406	0.2020	0.2710	0.3732	0.4868	0.6043	0.7071
6	0.0597	0.0788	0.1136	0.1831	0.2540	0.3678	0.4932	0.6207	0.7353	0.8128
7	0.0610	0.0879	0.1420	0.2199	0.3249	0.4559	0.5976	0.7230	0.8126	0.8922
8	0.0622	0.0959	0.1674	0.2525	0.3866	0.5367	0.6788	0.7911	0.8779	0.9322
9	0.0633	0.1032	0.1902	0.2985	0.4469	0.6081	0.7514	0.8448	0.9193	0.9586
10	0.0661	0.1142	0.2109	0.3402	0.5037	0.6669	0.7954	0.8950	0.9482	0.9754
11	0.0688	0.1274	0.2305	0.3786	0.5560	0.7213	0.8367	0.9217	0.9639	0.9834
12	0.0713	0.1400	0.2488	0.4161	0.6043	0.7648	0.8760	0.9451	0.9765	0.9905
13	0.0740	0.1517	0.2733	0.4538	0.6451	0.7969	0.9070	0.9595	0.9832	0.9940
14	0.0768	0.1628	0.2978	0.4894	0.6839	0.8276	0.9257	0.9713	0.9898	0.9962
15	0.0794	0.1733	0.3212	0.5232	0.7209	0.8571	0.9439	0.9788	0.9928	0.9977
16	0.0819	0.1833	0.3435	0.5555	0.7543	0.8855	0.9563	0.9842	0.9954	0.9985
17	0.0843	0.1931	0.3648	0.5865	0.7771	0.9068	0.9657	0.9896	0.9968	0.9991
18	0.0866	0.2025	0.3853	0.6146	0.7992	0.9209	0.9749	0.9922	0.9979	0.9995
19	0.0888	0.2115	0.4055	0.6404	0.8207	0.9346	0.9793	0.9947	0.9985	0.9998
20	0.0909	0.2202	0.4268	0.6652	0.8415	0.9480	0.9837	0.9960	0.9991	1.0000
21	0.0930	0.2287	0.4474	0.6894	0.8617	0.9561	0.9879	0.9973	0.9994	
22	0.0950	0.2369	0.4673	0.7128	0.8815	0.9632	0.9910	0.9979	0.9997	
23	0.0970	0.2449	0.4867	0.7356	0.9004	0.9702	0.9929	0.9985	1.0000	
24	0.0989	0.2534	0.5057	0.7554	0.9105	0.9760	0.9948	0.9990		
25	0.1007	0.2647	0.5241	0.7701	0.9204	0.9794	0.9959	0.9993		
26	0.1026	0.2757	0.5421	0.7845	0.9301	0.9826	0.9969	0.9995		
27	0.1044	0.2864	0.5597	0.7985	0.9396	0.9859	0.9976	0.9998		
28	0.1077	0.2969	0.5769	0.8124	0.9490	0.9891	0.9981	1.0000		
29	0.1112	0.3072	0.5937	0.8259	0.9546	0.9911	0.9985			
30	0.1146	0.3172	0.6091	0.8392	0.9597	0.9925	0.9990			
31	0.1177	0.3267	0.6233	0.8521	0.9646	0.9940	0.9992			
32	0.1213	0.3367	0.6378	0.8652	0.9696	0.9952	0.9994			
33	0.1243	0.3458	0.6515	0.8776	0.9744	0.9960	0.9996			
34	0.1277	0.3554	0.6655	0.8902	0.9772	0.9967	0.9998			
35	0.1308	0.3646	0.6790	0.9013	0.9795	0.9974	1.0000			
36	0.1338	0.3735	0.6923	0.9079	0.9819	0.9978				
37	0.1368	0.3823	0.7054	0.9144	0.9842	0.9982				
38	0.1398	0.3910	0.7183	0.9208	0.9865	0.9985				
39	0.1426	0.3994	0.7308	0.9270	0.9887	0.9988				
40	0.1455	0.4089	0.7435	0.9333	0.9905	0.9991				

Мощность критерия Стьюдента для двусторонней критической области при уровне значимости $\alpha = 0.01$ в зависимости от параметра нецентральности φ и объема выборки n

φ n	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0
1	0.0100	0.0100	0.0100	0.0101	0.0101	0.0101	0.0101	0.0101	0.0101	0.0102
2	0.0102	0.0104	0.0107	0.0109	0.0111	0.0113	0.0115	0.0117	0.0120	0.0122
3	0.0106	0.0112	0.0117	0.0123	0.0129	0.0147	0.0171	0.0196	0.0222	0.0248
4	0.0109	0.0119	0.0128	0.0166	0.0207	0.0248	0.0325	0.0432	0.0571	0.0807
5	0.0113	0.0126	0.0175	0.0231	0.0318	0.0456	0.0690	0.0982	0.1585	0.2218
6	0.0116	0.0151	0.0220	0.0324	0.0493	0.0818	0.1331	0.2050	0.2926	0.4083
7	0.0120	0.0179	0.0260	0.0451	0.0782	0.1346	0.2142	0.3188	0.4499	0.5920
8	0.0123	0.0204	0.0344	0.0618	0.1094	0.1962	0.3011	0.4407	0.5934	0.7291
9	0.0125	0.0228	0.0424	0.0816	0.1564	0.2498	0.3936	0.5553	0.7045	0.8140
10	0.0136	0.0249	0.0497	0.0994	0.1981	0.3229	0.4851	0.6506	0.7848	0.8845
11	0.0146	0.0280	0.0617	0.1303	0.2358	0.3891	0.5684	0.7326	0.8442	0.9256
12	0.0156	0.0324	0.0735	0.1593	0.2811	0.4556	0.6398	0.7884	0.8996	0.9539
13	0.0166	0.0365	0.0845	0.1863	0.3296	0.5182	0.7029	0.8353	0.9269	0.9703
14	0.0174	0.0404	0.0947	0.2114	0.3748	0.5767	0.7580	0.8796	0.9516	0.9803
15	0.0183	0.0441	0.1086	0.2351	0.4193	0.6283	0.7953	0.9115	0.9652	0.9877
16	0.0191	0.0475	0.1262	0.2611	0.4641	0.6748	0.8309	0.9327	0.9766	0.9923
17	0.0198	0.0513	0.1430	0.2929	0.5067	0.7191	0.8651	0.9518	0.9829	0.9953
18	0.0206	0.0571	0.1589	0.3230	0.5473	0.7578	0.8979	0.9628	0.9890	0.9969
19	0.0213	0.0627	0.1741	0.3519	0.5861	0.7852	0.9158	0.9735	0.9923	0.9980
20	0.0220	0.0681	0.1887	0.3795	0.6210	0.8117	0.9321	0.9794	0.9950	0.9987
21	0.0226	0.0733	0.2027	0.4068	0.6532	0.8373	0.9480	0.9844	0.9964	0.9992
22	0.0233	0.0784	0.2162	0.4355	0.6843	0.8622	0.9575	0.9893	0.9976	0.9995
23	0.0239	0.0834	0.2294	0.4632	0.7145	0.8864	0.9660	0.9919	0.9983	0.9999
24	0.0246	0.0881	0.2420	0.4900	0.7438	0.9054	0.9742	0.9942	0.9989	1.0000
25	0.0252	0.0927	0.2564	0.5160	0.7651	0.9177	0.9786	0.9957	0.9992	
26	0.0258	0.0973	0.2741	0.5413	0.7840	0.9298	0.9826	0.9968	0.9995	
27	0.0270	0.1030	0.2912	0.5659	0.8023	0.9417	0.9865	0.9977	0.9998	
28	0.0282	0.1109	0.3079	0.5899	0.8203	0.9518	0.9901	0.9982	1.0000	
29	0.0294	0.1187	0.3242	0.6120	0.8380	0.9582	0.9919	0.9987		
30	0.0306	0.1262	0.3401	0.6326	0.8552	0.9645	0.9937	0.9991		
31	0.0318	0.1335	0.3556	0.6527	0.8722	0.9706	0.9952	0.9993		
32	0.0328	0.1407	0.3708	0.6724	0.8887	0.9759	0.9961	0.9996		
33	0.0340	0.1478	0.3857	0.6918	0.9027	0.9789	0.9970	0.9998		
34	0.0350	0.1547	0.4003	0.7107	0.9114	0.9819	0.9977	1.0000		
35	0.0360	0.1613	0.4160	0.7292	0.9199	0.9848	0.9981			
36	0.0371	0.1680	0.4319	0.7476	0.9284	0.9877	0.9985			
37	0.0381	0.1746	0.4472	0.7607	0.9367	0.9903	0.9989			
38	0.0391	0.1809	0.4623	0.7728	0.9449	0.9916	0.9991			
39	0.0401	0.1871	0.4770	0.7846	0.9517	0.9929	0.9993			
40	0.0410	0.1934	0.4917	0.7964	0.9562	0.9942	0.9995			

Иллюстрация к табл. 9. Мощность критерия Стьюдента в зависимости от параметра нецентральности φ и объема выборки n





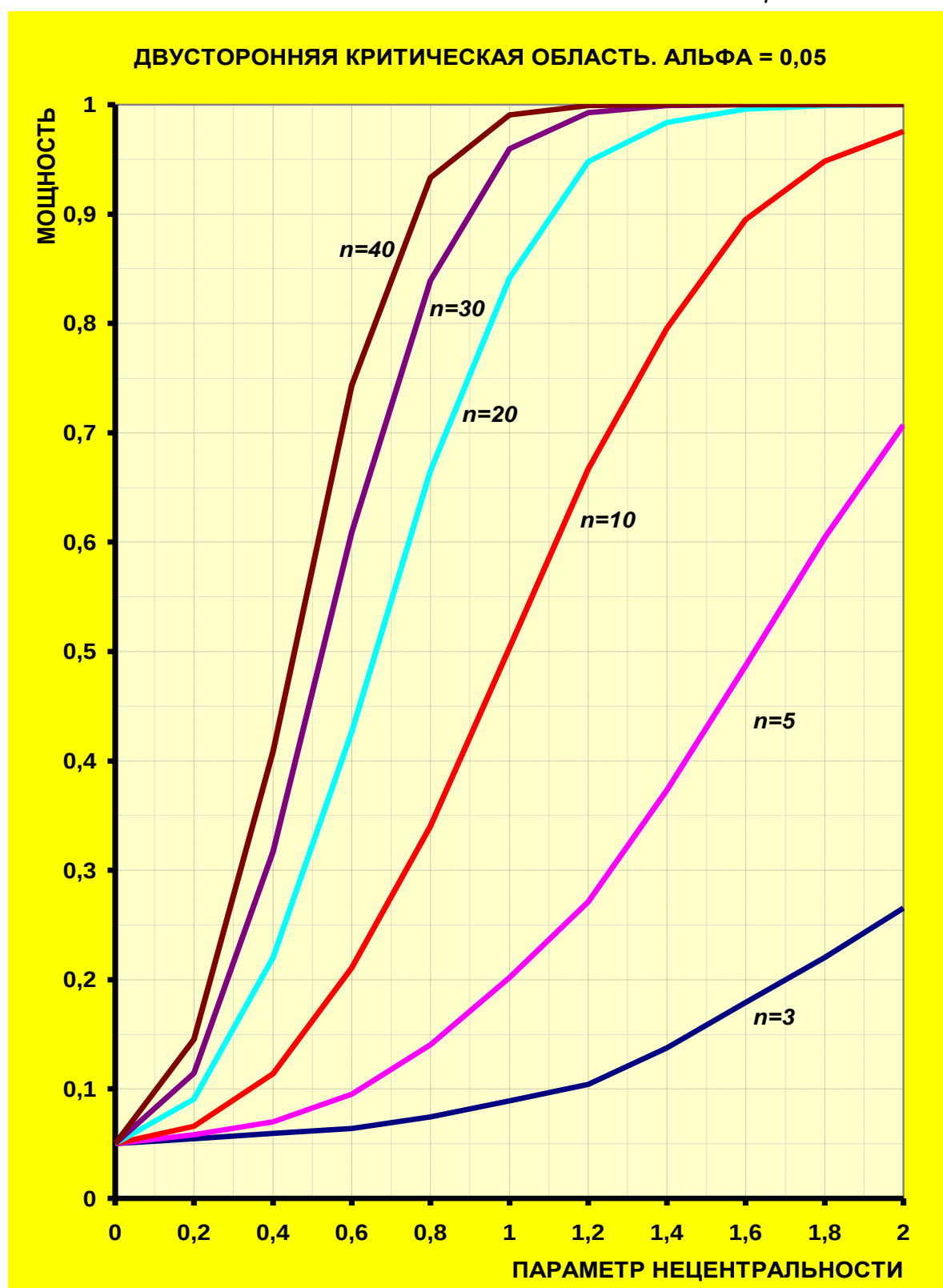


Таблица 10. Критические точки критерия Кочрена K в зависимости от числа степеней свободы k и количества выборок m

Уровень значимости $\alpha = 0,01$														
m	k													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	16	36	144	∞
2	0,9999	0,9950	0,9794	0,9586	0,9373	0,9172	0,8988	0,8823	0,8674	0,8549	0,7949	0,7067	0,6062	0,5000
3	9933	9423	8831	8335	7933	7606	7335	7107	6912	6743	6059	5153	4230	3333
4	9676	8643	7814	7212	6761	6410	6129	5897	5702	5536	4884	4057	3251	2500
5	0,9279	0,7885	0,6957	0,6329	0,5875	0,5531	0,5259	0,5037	0,4854	0,4697	0,4094	0,3351	0,2644	0,2000
6	8828	7218	6258	5635	5195	4866	4608	4401	4229	4084	3529	2858	2229	1667
7	8376	6644	5685	5080	4659	4347	4105	3911	3751	3616	3105	2494	1929	1429
8	0,7945	0,6152	0,5209	0,4627	0,4226	0,3932	0,3704	0,3522	0,3373	0,3248	0,2779	0,2214	0,1700	0,1250
9	7544	5727	4810	4251	3870	3592	3378	3207	3067	2950	2514	1992	1521	1111
10	7175	5358	4469	3934	3572	3308	3106	2945	2813	2704	2297	1811	1376	1000
12	0,6528	0,4751	0,3919	0,3428	0,3099	0,2861	0,2680	0,2535	0,2419	0,2320	0,1961	0,1535	0,1157	0,0833
15	5747	4069	3317	2882	2593	2386	2228	2104	2002	1918	1612	1251	0934	0667
20	4799	3297	2654	2288	2048	1877	1748	1646	1567	1501	1248	0960	0709	0500
24	0,4247	0,2871	0,2295	0,1970	0,1759	0,1608	0,1495	0,1406	0,1338	0,1283	0,1060	0,0810	0,0595	0,0417
30	3632	2412	1913	1635	1454	1327	1232	1157	1100	1054	0867	0658	0480	0333
40	2940	1915	1508	1281	1135	1033	0957	0898	0853	0816	0668	0504	0363	0250
60	0,2151	0,1371	0,1069	0,0902	0,0796	0,0722	0,0668	0,0625	0,0594	0,0567	0,0461	0,0344	0,0245	0,0167
120	1225	0759	0585	0489	0429	0387	0357	0344	0316	0302	0242	0178	0125	0083
∞	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000

Уровень значимости $\alpha = 0,01$														
m	k													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	16	36	144	∞
2	0,9985	0,9750	0,9392	0,9057	0,8772	0,8534	0,8332	0,8159	0,8010	0,7880	0,7341	0,6602	0,5813	0,5000
3	9669	8709	7977	7457	7071	6771	6530	6333	6167	6025	5466	4748	4031	3333
4	9065	7679	6841	6287	5895	0,5598	5365	5175	5017	4884	4366	3720	3093	2500
5	0,8412	0,6338	0,5981	0,5440	0,5063	4783	0,4564	0,4387	0,4241	0,4118	0,3645	0,3066	0,2013	0,2000
6	7808	6161	5321	4803	4447	4184	3980	3817	3682	3568	3135	2612	2119	1667
7	7271	5612	4800	4307	3974	3726	3535	3384	3259	3154	2756	2278	1833	1429
8	0,6798	0,5157	0,4377	0,3910	0,3595	0,3362	0,3185	0,3043	0,2926	0,2829	0,2462	0,2022	0,1616	0,1250
9	6385	4775	4027	3584	3286	3067	2901	2768	2659	2568	2226	1820	1446	1111
10	6020	4450	3733	3311	3029	2823	2666	2541	2439	2353	2032	1655	1308	1000
12	0,5410	0,3924	0,3624	0,2880	0,2624	0,2439	0,2299	0,2187	0,2098	0,2020	0,1737	0,1403	0,1100	0,0833
15	4709	3346	2758	2419	2195	2034	1911	1815	1736	1671	1429	1144	0889	0667
20	8894	2705	2205	1921	1735	1602	1501	1422	1357	1303	1108	0879	0675	0500
24	0,3434	0,2354	0,1907	0,1656	0,1493	0,1374	0,1286	0,1216	0,1160	0,1113	0,0942	0,0743	0,0567	0,0417
30	2929	1980	1593	1377	1237	1137	1061	1002	0958	0921	0771	0604	0457	0333
40	2370	1576	1259	1052	0968	0887	0827	0780	0745	0713	0595	0462	0347	0250
60	0,1737	0,1131	0,0895	0,0765	0,0682	0,0623	0,0583	0,0552	0,0520	0,0497	0,0411	0,0316	0,0234	0,0167
120	0998	0632	0495	0419	0371	0337	0312	0292	0279	0266	0218	0165	0120	0083
∞	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000

Таблица 11. Критические значения критерия Ньюмена-Кейлса Q при $\alpha = 0,01$

Интервал сравнения h									
v	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	17,97	26,98	32,82	37,08	40,41	43,12	45,40	47,36	49,07
2	6,085	8,331	9,798	10,88	11,74	12,44	13,03	13,54	13,99
3	4,501	5,910	6,825	7,502	8,037	8,478	8,853	9,177	9,462
4	3,927	5,040	5,757	6,287	6,707	7,053	7,347	7,602	7,826
5	3,635	4,602	5,218	5,673	6,033	6,330	6,582	6,802	6,995
6	3,461	4,339	4,896	5,305	5,628	5,895	6,122	6,319	6,493
7	3,344	4,165	4,681	5,060	5,359	5,606	5,815	5,998	6,158
8	3,261	4,041	4,529	4,886	5,167	5,399	5,597	5,767	5,918
9	3,199	3,949	4,415	4,756	5,024	5,244	5,432	5,595	5,739
10	3,151	3,877	4,327	4,654	4,912	5,124	5,305	5,461	5,599
11	3,113	3,820	4,256	4,574	4,823	5,028	5,202	5,353	5,487
12	3,082	3,773	4,199	4,508	4,751	4,950	5,119	5,265	5,395
13	3,055	3,735	4,151	4,453	4,690	4,885	5,049	5,192	5,318
14	3,033	3,702	4,111	4,407	4,639	4,829	4,990	5,131	5,254
15	3,014	3,674	4,076	4,367	4,595	4,782	4,940	5,077	5,198
16	2,998	3,649	4,046	4,333	4,557	4,741	4,897	5,031	5,150
17	2,984	3,628	4,020	4,303	4,524	4,705	4,858	4,991	5,108
18	2,971	3,609	3,997	4,277	4,495	4,673	4,824	4,956	5,071
19	2,960	3,593	3,977	4,253	4,469	4,645	4,794	4,924	5,038
20	2,950	3,578	3,958	4,232	4,445	4,620	4,768	4,896	5,008
24	2,919	3,532	3,901	4,166	4,373	4,541	4,684	4,807	4,915
30	2,888	3,486	3,845	4,102	4,302	4,464	4,602	4,720	4,824
40	2,858	3,442	3,791	4,039	4,232	4,389	4,521	4,635	4,735
60	2,829	3,399	3,737	3,977	4,163	4,314	4,441	4,550	4,646
120	2,800	3,356	3,685	3,917	4,096	4,241	4,363	4,468	4,560
∞	2,772	3,314	3,633	3,858	4,030	4,170	4,286	4,387	4,474

Критические значения критерия Ньюмена - Кейлса Q при $\alpha = 0,05$

Интервал сравнения h									
v	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	90,03	135,0	164,3	185,6	202,2	1	227,2	237,0	245,6
2	14,04	19,02	22,29	24,72	26,63	215,8	29,53	30,68	31,69
3	8,261	10,62	12,17	13,33	14,24	28,20	15,64	16,20	16,69
4	6,512	8,120	9,173	9,958	10,58	15,00	11,55	11,93	12,27
5	5,702	6,976	7,804	8,421	8,913	11,10	9,669	9,972	10,24
6	5,243	6,331	7,033	7,556	7,973	9,321	8,613	8,869	9,097
7	4,949	5,919	6,543	7,005	7,373	8,318	7,939	8,166	8,368
8	4,746	5,635	6,204	6,625	6,960	7,679	7,474	7,681	7,863
9	4,596	5,428	5,957	6,348	6,658	7,237	7,134	7,325	7,495
10	4,482	5,270	5,769	6,136	6,428	6,915	6,875	7,055	7,213
11	4,392	5,146	5,621	5,970	6,247	6,669	6,672	6,842	6,992
12	4,320	5,046	5,502	5,836	6,101	6,476	6,507	6,670	6,814
13	4,260	4,964	5,404	5,727	5,981	6,321	6,372	6,528	6,667
14	4,210	4,895	5,322	5,634	5,881	6,192	6,258	6,409	6,543
15	4,168	4,836	5,252	5,556	5,796	6,085	6,162	6,309	6,439
16	4,131	4,786	5,192	5,489	5,722	5,994	6,079	6,222	6,349
17	4,099	4,742	5,140	5,430	5,659	5,915	6,007	6,147	6,270
18	4,071	4,703	5,094	5,379	5,603	5,847	5,944	6,081	6,201
19	4,046	4,670	5,054	5,334	5,554	5,788	5,889	6,022	6,141
20	4,024	4,639	5,018	5,294	5,510	5,735	5,839	5,970	6,087
24	3,956	4,546	4,907	5,168	5,374	5,688	5,685	5,809	5,919
30	3,889	4,455	4,799	5,048	5,242	5,542	5,536	5,653	5,756
40	3,825	4,367	4,696	4,931	5,114	5,401	5,392	5,502	5,559
60	3,762	4,282	4,595	4,818	4,991	5,265	5,253	5,356	5,447
120	3,702	4,200	4,497	4,709	4,872	5,133	5,118	5,214	5,299
∞	3,643	4,120	4,403	4,603	4,757	5,005	4,987	5,078	5,157

Таблица 12. Наибольшие случайные значения коэффициента корреляции

Число степеней свободы <i>m</i>	Уровень значимости α			
	0,05	0,01	0,0027	0,001
5	0,75	0,87	0,93	0,95
10	0,58	0,71	0,78	0,82
15	0,48	0,61	0,68	0,72
20	0,42	0,53	0,61	0,65
25	0,38	0,49	0,55	0,60
30	0,35	0,45	0,51	0,55
35	0,32	0,42	0,48	0,52
40	0,30	0,39	0,45	0,49
50	0,27	0,35	0,41	0,44
60	0,25	0,33	0,37	0,41
70	0,23	0,30	0,35	0,38
80	0,22	0,28	0,33	0,36
90	0,21	0,26	0,31	0,34
100	0,19	0,25	0,29	0,32
120	0,18	0,23	0,27	0,30
150	0,16	0,21	0,24	0,26
200	0,14	0,18	0,21	0,23
300	0,11	0,15	0,17	0,19
400	0,10	0,13	0,15	0,16
500	0,09	0,11	0,13	0,15
700	0,07	0,10	0,11	0,12
900	0,06	0,09	0,10	0,11
1000 и более	< 0,06	< 0,09	< 0,10	< 0,11

Таблица 13. Критические значения коэффициента ранговой корреляции Спирмена $\rho_{кр}$ в зависимости от уровня значимости α и количества наблюдений n

n	Уровень значимости α								
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01	0,005	0,002	0,001
4	0,600	1,000	1,000						
5	0,500	0,800	0,900	1,000	1,000				
6	0,371	0,657	0,829	0,886	0,943	1,000	1,000		
7	0,321	0,571	0,714	0,786	0,893	0,929	0,964	1,000	1,000
8	0,310	0,524	0,643	0,738	0,833	0,881	0,905	0,952	0,976
9	0,267	0,483	0,600	0,700	0,783	0,833	0,867	0,917	0,933
10	0,248	0,455	0,564	0,648	0,745	0,794	0,830	0,879	0,903
11	0,236	0,427	0,536	0,618	0,709	0,755	0,800	0,845	0,873
12	0,217	0,406	0,503	0,587	0,678	0,727	0,769	0,818	0,846
13	0,209	0,385	0,484	0,560	0,648	0,703	0,747	0,791	0,824
14	0,200	0,367	0,464	0,538	0,626	0,679	0,723	0,771	0,802
15	0,189	0,354	0,446	0,521	0,604	0,654	0,700	0,750	0,779
16	0,182	0,341	0,429	0,503	0,582	0,635	0,679	0,729	0,762
17	0,176	0,328	0,414	0,485	0,566	0,615	0,662	0,713	0,748
18	0,170	0,317	0,401	0,472	0,550	0,600	0,643	0,695	0,728
19	0,165	0,309	0,391	0,460	0,535	0,584	0,628	0,677	0,712
20	0,161	0,299	0,380	0,447	0,520	0,570	0,612	0,662	0,696
21	0,156	0,292	0,370	0,435	0,508	0,556	0,599	0,648	0,681
22	0,152	0,284	0,361	0,425	0,496	0,544	0,586	0,634	0,667
23	0,148	0,278	0,353	0,415	0,486	0,532	0,573	0,622	0,654
24	0,144	0,271	0,344	0,406	0,476	0,521	0,562	0,610	0,642
25	0,142	0,265	0,337	0,398	0,466	0,511	0,551	0,598	0,630
26	0,138	0,259	0,331	0,390	0,457	0,501	0,541	0,587	0,619
27	0,136	0,255	0,324	0,382	0,448	0,491	0,531	0,577	0,608
28	0,133	0,250	0,317	0,375	0,440	0,483	0,522	0,567	0,598
29	0,130	0,245	0,312	0,368	0,433	0,475	0,513	0,558	0,589
30	0,128	0,240	0,306	0,362	0,425	0,467	0,504	0,549	0,580

<i>n</i>	Уровень значимости α								
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01	0,005	0,002	0,001
31	0,126	0,236	0,301	0,356	0,418	0,459	0,496	0,541	0,571
32	0,124	0,232	0,296	0,350	0,412	0,452	0,489	0,533	0,563
33	0,121	0,229	0,291	0,345	0,405	0,446	0,482	0,525	0,554
34	0,120	0,225	0,287	0,340	0,399	0,439	0,475	0,517	0,547
35	0,118	0,222	0,283	0,335	0,394	0,433	0,468	0,510	0,539
36	0,116	0,219	0,279	0,330	0,388	0,427	0,462	0,504	0,533
37	0,114	0,216	0,275	0,325	0,383	0,421	0,456	0,497	0,526
38	0,113	0,212	0,271	0,321	0,378	0,415	0,450	0,491	0,519
39	0,111	0,210	0,267	0,317	0,373	0,410	0,444	0,485	0,513
40	0,110	0,207	0,264	0,313	0,368	0,405	0,439	0,479	0,507
41	0,108	0,204	0,261	0,309	0,364	0,400	0,433	0,473	0,501
42	0,107	0,202	0,257	0,305	0,359	0,395	0,428	0,468	0,495
43	0,105	0,199	0,254	0,301	0,355	0,391	0,423	0,463	0,490
44	0,104	0,197	0,251	0,298	0,351	0,386	0,419	0,458	0,484
45	0,103	0,194	0,248	0,294	0,347	0,382	0,414	0,453	0,479
46	0,102	0,192	0,246	0,291	0,343	0,378	0,410	0,448	0,474
47	0,101	0,190	0,243	0,288	0,340	0,374	0,405	0,443	0,469
48	0,100	0,188	0,240	0,285	0,336	0,370	0,401	0,439	0,465
49	0,098	0,186	0,238	0,282	0,333	0,366	0,397	0,434	0,460
50	0,097	0,184	0,235	0,279	0,329	0,363	0,393	0,430	0,456

Таблица 14. Критические значения T - критерия Манна - Уитни для двусторонней критической области

Численность группы		Приблизительный уровень значимости α					
		0,05			0,01		
меньшей	большей	Критические значения		Точное значение α	Критические значения		Точное значение α
3	4	6	18	0,057			
	5	6	21	0,036			
	5	7	20	0,071			
	6	7	23	0,048	6	24	0,024
	7	7	26	0,033	6	27	0,017
4	7	8	25	0,067			
	8	8	28	0,042	6	30	0,012
	4	11	25	0,057	10	26	0,026
	5	11	29	0,032	10	30	0,016
	5	12	28	0,063			
5	6	12	32	0,038	10	34	0,010
	7	13	35	0,042	10	38	0,012
	8	14	38	0,048	11	41	0,008
	8				12	40	0,016
	5	17	38	0,032	15	40	0,008
6	5	18	37	0,056	16	39	0,016
	6	19	41	0,052	16	44	0,010
	7	20	45	0,048	17	48	0,010
	8	21	49	0,045	18	52	0,011
	6	26	52	0,041	23	55	0,009
7	6				24	54	0,015
	7	28	56	0,051	24	60	0,008
	7				25	59	0,014
	8	29	61	0,043	25	65	,008
	8	30	60	0,059	26	64	0,013
8	7	37	68	0,053	33	72	0,011
	8	39	73	0,054	34	78	0,009
8	8	49	87	0,050	44	92	0,010

Таблица 15. Критические значения Т - критерия Манна - Уитни для двусторонней критической области (расширенная таблица)

Численность групп		Критические значения при $\alpha = 0,05$		Критические значения при $\alpha = 0,01$	
меньшей	большой	нижнее	верхнее	нижнее	верхнее
6	6	26	52	23	55
6	7	27	57	24	60
6	8	29	61	25	65
6	9	31	65	26	70
6	10	32	70	27	75
6	11	34	74	28	80
6	12	35	79	30	84
6	13	37	83	31	89
6	14	38	88	32	94
6	15	40	92	33	99
6	16	42	96	34	104
6	17	43	101	36	108
6	18	45	105	37	113
6	19	46	110	38	118
6	20	48	114	39	123
6	21	50	118	40	128
6	22	51	123	42	132
6	23	53	127	43	137
6	24	54	132	44	142
6	25	56	136	45	147
7	7	36	69	32	73
7	8	38	74	34	78
7	9	40	79	35	84
7	10	42	84	37	89
7	11	44	89	38	95
7	12	46	94	40	100
7	13	48	99	41	106
7	14	50	104	43	111
7	15	52	109	44	117
7	16	54	114	46	122
7	17	56	119	47	128
7	18	58	124	49	133
7	19	60	129	50	139
7	20	62	134	52	144
7	21	64	139	53	150
7	22	66	144	55	155
7	23	68	149	57	160
7	24	70	154	58	166
7	25	72	159	60	171
8	8	49	87	43	93
8	9	51	93	45	99

Продолжение

Численность групп		Критические значения при $\alpha = 0,05$		Критические значения при $\alpha = 0,01$	
меньшей	большой	нижнее	верхнее	нижнее	верхнее
8	10	53	99	47	105
8	11	55	105	49	111
8	12	58	110	51	117
8	13	60	116	53	123
8	14	62	122	54	130
8	15	65	127	56	136
8	16	67	133	58	142
8	17	70	138	60	148
8	18	72	144	62	154
8	19	74	150	64	160
8	20	77	155	66	166
8	21	79	161	68	172
8	22	81	167	70	178
8	23	84	172	71	185
8	24	86	178	73	191
8	25	89	183	75	197
9	9	62	109	56	115
9	10	65	115	58	122
9	11	68	121	61	128
9	12	71	127	63	135
9	13	73	134	65	142
9	14	76	140	67	149
9	15	79	146	69	156
9	16	82	152	72	162
9	17	84	159	74	169
9	18	87	165	76	176
9	19	90	171	78	183
9	20	93	177	81	189
9	21	95	184	83	196
9	22	98	190	85	203
9	23	101	196	88	209
9	24	104	202	90	216
9	25	107	208	92	223
10	10	78	132	71	139
10	11	81	139	73	147
10	12	84	146	76	154
10	13	88	152	79	161
10	14	91	159	81	169
10	15	94	166	84	176
10	16	97	173	86	184
10	17	100	180	89	191
10	18	103	187	92	198
10	19	107	193	94	206
10	20	110	200	97	213

Численность групп		Критические значения при $\alpha = 0,05$		Критические значения при $\alpha = 0,01$	
меньшей	большой	нижнее	верхнее	нижнее	верхнее
10	21	113	207	99	221
10	22	116	214	102	228
10	23	119	221	105	235
10	24	122	228	107	243
10	25	126	234	110	250
11	11	96	157	87	166
11	12	99	165	90	174
11	13	103	172	93	182
11	14	106	180	96	190
11	15	110	187	99	198
11	16	113	195	102	206
11	17	117	202	105	214
11	18	121	209	108	222
11	19	124	217	111	230
11	20	128	224	114	238
11	21	131	232	117	246
11	22	135	239	120	254
11	23	139	246	123	262
11	24	142	254	126	270
11	25	146	261	129	278
12	12	115	185	105	195
12	13	119	193	109	203
12	14	123	201	112	212
12	15	127	209	115	221
12	16	131	217	119	229
12	17	135	225	122	238
12	18	139	233	125	247
12	19	143	241	129	255
12	20	147	249	132	264
12	21	151	257	136	272
12	22	155	265	139	281
12	23	159	273	142	290
12	24	163	281	146	298
12	25	167	289	149	307
13	13	136	215	125	226
13	14	141	223	129	235
13	15	145	232	133	244
13	16	150	240	136	254
13	17	154	249	140	263
13	18	158	258	144	272
13	19	163	266	148	281
13	20	167	275	151	291
13	21	171	284	155	300
13	22	176	292	159	309

Численность групп		Критические значения при $\alpha = 0,05$		Критические значения при $\alpha = 0,01$	
меньшей	большей	нижнее	верхнее	нижнее	верхнее
13	23	180	301	163	318
13	24	185	309	166	328
13	25	189	318	170	337
14	14	160	246	147	259
14	15	164	256	151	269
14	16	169	265	155	279
14	17	174	274	159	289
14	18	179	283	163	299
14	19	183	293	168	308
14	20	188	302	172	318
14	21	193	311	176	328
14	22	198	320	180	338
14	23	203	329	184	348
14	24	207	339	188	358
14	25	212	348	192	368
15	15	184	281	171	294
15	16	190	290	175	305
15	17	195	300	180	315
15	18	200	310	184	326
15	19	205	320	189	336
15	20	210	330	193	347
15	21	216	339	198	357
15	22	221	349	202	368
15	23	226	359	207	378
15	24	231	369	211	389
15	25	237	378	216	399
16	16	211	317	196	332
16	17	217	327	201	343
16	18	222	338	206	354
16	19	228	348	210	366
16	20	234	358	215	377
16	21	239	369	220	388
16	22	245	379	225	399
16	23	251	389	230	410
16	24	256	400	235	421
16	25	262	410	240	432
17	17	240	355	223	372
17	18	246	366	228	384
17	19	252	377	234	395
17	20	258	388	239	407
17	21	264	399	244	419
17	22	270	410	249	431
17	23	276	421	255	442
17	24	282	432	260	454

Продолжение

Численность групп		Критические значения при $\alpha = 0,05$		Критические значения при $\alpha = 0,01$	
меньшей	большей	нижнее	верхнее	нижнее	верхнее
17	25	288	443	265	466
18	18	270	396	252	414
18	19	277	407	258	426
18	20	283	419	263	439
18	21	290	430	269	451
18	22	296	442	275	463
18	23	303	453	280	476
18	24	309	465	286	488
18	25	316	476	292	500
19	19	303	438	283	458
19	20	309	451	289	471
19	21	316	463	295	484
19	22	323	475	301	497
19	23	330	487	307	510
19	24	337	499	313	523
19	25	344	511	319	536
20	20	337	483	315	505
20	21	344	496	322	518
20	22	351	509	328	532
20	23	359	521	335	545
20	24	366	534	341	559
20	25	373	547	348	572
21	21	373	530	349	554
21	22	381	543	356	568
21	23	388	557	363	582
21	24	396	570	370	596
21	25	404	583	377	610
22	22	411	579	386	604
22	23	419	593	393	619
22	24	427	607	400	634
22	25	435	621	408	648
23	23	451	630	424	657
23	24	459	645	431	673
23	25	468	659	439	688
24	24	492	684	464	712
24	25	501	699	472	728
25	25	536	739	505	770

Таблица 16. Критические значения критерия Уилкоксона W для двусторонней критической области в зависимости от количества наблюдений n при уровне значимости α

n	W	α	n	W	α
5	15	0,062	13	65	0,022
6	21	0,032		57	0,048
	19	0,062	14	73	0,020
7	28	0,016		63	0,050
	24	0,046	15	80	0,022
8	32	0,024		70	0,048
	28	0,054	16	88	0,022
9	39	0,020		76	0,050
	33	0,054	17	97	0,020
10	45	0,020		83	0,050
	39	0,048	18	105	0,020
11	52	0,018		91	0,048
	44	0,054	19	114	0,020
12	58	0,020		98	0,050
	50	0,052	20	124	0,020
				106	0,048

Таблица 17. Критические значения критерия знаков в зависимости от количества попарно различных значений выборок n и уровня значимости α

$n \backslash \alpha$	0,005	0,01	0,02	0,025	0,05
5					0
6			0	0	0
7		0	0	0	0
8	0	0	0	0	1
9	0	0	1	1	1
10	0	0	1	1	1
11	0	1	1	1	2
12	1	1	2	2	2
13	1	1	2	2	3
14	1	2	2	2	3
15	2	2	3	3	3
16	2	2	3	3	4
17	2	3	3	4	4
18	3	3	4	4	5
19	3	4	4	4	5
20	3	4	4	5	5
21	4	4	5	5	6
22	4	5	5	5	6
23	4	5	6	6	7
24	5	5	6	6	7
25	5	6	6	7	7
26	6	6	7	7	8
27	6	7	7	7	8
28	6	7	8	8	9
29	7	7	8	8	9
30	7	8	8	9	10
31	7	8	9	9	10
32	8	8	9	9	10
33	8	9	10	10	11
34	9	9	10	10	11
35	9	10	10	11	12
36	9	10	11	11	12
37	10	10	11	12	13
38	10	11	12	12	13
39	11	11	12	12	13
40	11	12	13	13	14
41	11	12	13	13	14
42	12	13	13	14	15
43	12	13	14	14	15
44	13	13	14	15	16
45	13	14	15	15	16
46	13	14	15	15	16
47	14	15	16	16	17
48	14	15	16	16	17
49	15	15	16	17	18
50	15	16	17	17	18
51	15	16	17	18	19
52	16	17	18	18	19

$n \backslash \alpha$	0,005	0,01	0,02	0,025	0,05
53	16	17	18	18	20
54	17	18	18	19	20
55	17	18	19	19	20
56	17	18	19	20	21
57	18	19	20	20	21
58	18	19	20	21	22
59	19	20	21	21	22
60	19	20	21	21	23
61	20	20	22	22	23
62	20	21	22	22	24
63	20	21	22	23	24
64	21	22	23	23	24
65	21	22	23	24	25
66	22	23	24	24	25
67	22	23	24	25	26
68	22	23	25	25	26
69	23	24	25	25	27
70	23	24	25	26	27
71	24	25	26	26	28
72	24	25	26	27	28
73	25	26	27	27	28
74	25	26	27	28	29
75	25	26	28	28	29
76	26	27	28	28	30
77	26	27	29	29	30
78	27	28	29	29	31
79	27	28	29	30	31
80	28	29	30	30	32
81	28	29	30	31	32
82	28	30	31	31	33
83	29	30	31	32	33
84	29	30	32	32	33
85	30	31	32	32	34
86	30	31	33	33	34
87	31	32	33	33	35
88	31	32	33	34	35
89	31	33	34	34	36
90	32	33	34	35	36
91	32	33	35	35	37
92	33	34	35	36	37
93	33	34	36	36	38
94	34	35	36	37	38
95	34	35	37	37	38
96	34	36	37	37	39
97	35	36	37	38	39
98	35	37	38	38	40
99	36	37	38	39	40
100	36	37	39	39	41

Таблица18. Значения угла φ в зависимости от относительной частоты P :

$$\varphi = 2 \arcsin \sqrt{P}$$

P	φ	P	φ	P	φ	P	φ
0,000	0,0000	0,21	0,9521	0,51	1,5908	0,81	2,2395
0,001	0,0633	0,22	0,9764	0,52	1,6108	0,82	2,2653
0,002	0,0895	0,23	1,0004	0,53	1,6308	0,83	2,2916
0,003	0,1096	0,24	1,0239	0,54	1,6509	0,84	2,3186
0,004	0,1266	0,25	1,0472	0,55	1,6710	0,85	2,3462
0,005	0,1415	0,26	1,0701	0,56	1,6911	0,86	2,3746
0,006	0,1551	0,27	1,0928	0,57	1,7113	0,87	2,4039
0,007	0,1675	0,28	1,1152	0,58	1,7315	0,88	2,4341
0,008	0,1791	0,29	1,1374	0,59	1,7518	0,89	2,4655
0,009	0,1900	0,30	1,1593	0,60	1,7722	0,90	2,4981
0,01	0,2003	0,31	1,1810	0,61	1,7926	0,91	2,5322
0,02	0,2838	0,32	1,2025	0,62	1,8132	0,92	2,5681
0,03	0,3482	0,33	1,2239	0,63	1,8338	0,93	2,6061
0,04	0,4027	0,34	1,2451	0,64	1,8546	0,94	2,6467
0,05	0,4510	0,35	1,2661	0,65	1,8755	0,95	2,6906
0,06	0,4949	0,36	1,2870	0,66	1,8965	0,96	2,7389
0,07	0,5355	0,37	1,3078	0,67	1,9177	0,97	2,7934
0,08	0,5735	0,38	1,3284	0,68	1,9391	0,98	2,8578
0,09	0,6094	0,39	1,3490	0,69	1,9606	0,99	2,9413
0,10	0,6435	0,40	1,3694	0,70	1,9823	0,991	2,9516
0,11	0,6761	0,41	1,3898	0,71	2,0042	0,992	2,9625
0,12	0,7075	0,42	1,4101	0,72	2,0264	0,993	2,9741
0,13	0,7377	0,43	1,4303	0,73	2,0488	0,994	2,9865
0,14	0,7670	0,44	1,4505	0,74	2,0715	0,995	3,0001
0,15	0,7954	0,45	1,4706	0,75	2,0944	0,996	3,0150
0,16	0,8230	0,46	1,4907	0,76	2,1176	0,997	3,0320
0,17	0,8500	0,47	1,5108	0,77	2,1412	0,998	3,0521
0,18	0,8763	0,48	1,5308	0,78	2,1652	0,999	3,0783
0,19	0,9021	0,49	1,5508	0,79	2,1895	1,000	3,1416
0,20	0,9273	0,50	1,5708	0,80	2,2143		

Таблица19. Критические точки $\varphi_{кр}$ критерия Фишера (угловое преобразование φ) в зависимости от уровня значимости α .

α	$\varphi_{кр}$	α	$\varphi_{кр}$	α	$\varphi_{кр}$	α	$\varphi_{кр}$
0,001	2,91	0,026	1,94	0,051	1,64	0,076	1,43
0,002	2,81	0,027	1,92	0,052	1,63	0,077	1,43
0,003	2,70	0,028	1,91	0,053	1,62	0,078	1,42
0,004	2,62	0,029	1,89	0,054	1,61	0,079	1,41
0,005	2,55	0,030	1,88	0,055	1,60	0,080	1,41
0,006	2,49	0,031	1,86	0,056	1,59	0,081	1,40
0,007	2,44	0,032	1,85	0,057	1,58	0,082	1,39
0,008	2,39	0,033	1,84	0,058	1,57	0,083	1,39
0,009	2,35	0,034	1,82	0,059	1,56	0,084	1,38
0,010	2,31	0,035	1,81	0,060	1,56	0,085	1,37
0,011	2,28	0,036	1,80	0,061	1,55	0,086	1,37
0,012	2,25	0,037	1,79	0,062	1,54	0,087	1,36
0,013	2,22	0,038	1,77	0,063	1,53	0,088	1,36
0,014	2,19	0,039	1,76	0,064	1,52	0,089	1,35
0,015	2,16	0,040	1,75	0,065	1,52	0,090	1,34
0,016	2,14	0,041	1,74	0,066	1,51	0,091	1,34
0,017	2,11	0,042	1,73	0,067	1,50	0,092	1,33
0,018	2,09	0,043	1,72	0,068	1,49	0,093	1,32
0,019	2,07	0,044	1,71	0,069	1,48	0,094	1,32
0,02	2,05	0,045	1,70	0,070	1,48	0,095	1,31
0,021	2,03	0,046	1,68	0,071	1,47	0,096	1,31
0,022	2,01	0,047	1,67	0,072	1,46	0,097	1,30
0,023	1,99	0,048	1,66	0,073	1,46	0,098	1,30
0,024	1,97	0,049	1,65	0,074	1,45	0,099	1,29
0,025	1,96	0,050	1,64	0,075	1,44	0,100	1,29

Таблица 20. Критические точки критерия Аббе

$n \backslash \alpha$	0,05	0,01	0,001	$n \backslash \alpha$	0,05	0,01	0,001
4	0,3902	0,3128	0,2949	33	0,7216	0,6141	0,5027
5	0,4102	0,2690	0,2080	34	0,7256	0,6193	0,5090
6	0,4451	0,2808	0,1817	35	0,7292	0,6242	0,5150
7	0,4680	0,3070	0,1848	36	0,7328	0,6290	0,5208
8	0,4912	0,3314	0,2018	37	0,7363	0,6337	0,5265
9	0,5121	0,3544	0,2210	38	0,7396	0,6381	0,5319
10	0,5311	0,3759	0,2408	39	0,7429	0,6425	0,5373
11	0,5482	0,3957	0,2598	40	0,7461	0,6467	0,5425
12	0,5638	0,4140	0,2778	41	0,7491	0,6508	0,5475
13	0,5778	0,4309	0,2949	42	0,7521	0,6548	0,5524
14	0,5908	0,4466	0,3112	43	0,7550	0,6587	0,5571
15	0,6027	0,4611	0,3266	44	0,7576	0,6622	0,5616
16	0,6137	0,4746	0,3413	45	0,7603	0,6659	0,5660
17	0,6237	0,4872	0,3552	46	0,7628	0,6693	0,5701
18	0,6330	0,4989	0,3684	47	0,7653	0,6727	0,5743
19	0,6417	0,5100	0,3809	48	0,7676	0,6757	0,5781
20	0,6498	0,5203	0,3926	49	0,7698	0,6787	0,5817
21	0,6574	0,5301	0,4037	50	0,7718	0,6814	0,5853
22	0,6645	0,5393	0,4142	51	0,7739	0,6842	0,5887
23	0,6713	0,5479	0,4241	52	0,7759	0,6869	0,5922
24	0,6776	0,5562	0,4334	53	0,7779	0,6896	0,5955
25	0,6836	0,5639	0,4423	54	0,7799	0,6924	0,5989
26	0,6893	0,5713	0,4509	55	0,7817	0,6949	0,6020
27	0,6946	0,5784	0,4591	56	0,7836	0,6974	0,6051
28	0,6996	0,5850	0,4670	57	0,7853	0,6999	0,6083
29	0,7046	0,5915	0,4748	58	0,7872	0,7024	0,6114
30	0,7091	0,5975	0,4822	59	0,7891	0,7049	0,6145
31	0,7136	0,6034	0,4895	60	0,7910	0,7070	0,6170
32	0,7177	0,6089	0,4963				

Таблица 21. Расчёт средних коэффициентов роста по среднему параболическому

$\begin{matrix} n \\ k \end{matrix}$	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0,845	1,559	2,162	2,672	3,103	3,467	3,775	4,035	4,254	4,440
0,850	1,573	2,187	2,709	3,152	3,529	3,850	4,123	4,354	4,551
0,855	1,586	2,211	2,745	3,202	3,593	3,927	4,213	4,457	4,666
0,860	1,600	2,236	2,783	3,253	3,658	4,006	4,305	4,562	4,783
0,865	1,613	2,260	2,820	3,305	3,723	4,086	4,399	4,670	4,905
0,870	1,627	2,285	2,858	3,357	3,790	4,168	4,496	4,781	5,030
0,875	1,641	2,311	2,897	3,410	3,858	4,251	4,595	4,895	5,158
0,880	1,654	2,336	2,936	3,463	3,928	4,336	4,696	5,012	5,291
0,885	1,668	2,361	2,975	3,518	3,998	4,423	4,800	5,133	5,427
0,890	1,682	2,387	3,014	3,573	4,070	4,512	4,906	5,256	5,568
0,895	1,696	2,413	3,055	3,629	4,143	4,603	5,015	5,383	5,713
0,900	1,710	2,439	3,095	3,686	4,217	4,695	5,126	5,513	5,862
0,905	1,724	2,465	3,136	3,743	4,293	4,790	5,240	5,647	6,015
0,910	1,738	2,492	3,177	3,801	4,369	4,886	5,356	5,784	6,174
0,915	1,752	2,518	3,219	3,861	4,447	4,984	5,476	5,925	6,337
0,920	1,766	2,545	3,261	3,921	4,527	5,085	5,598	6,070	6,505
0,925	1,781	2,572	3,304	3,981	4,608	5,187	5,723	6,219	6,677
0,930	1,795	2,599	3,347	4,043	4,690	5,292	5,851	6,372	6,856
0,935	1,809	2,627	3,391	4,105	4,774	5,398	5,982	6,529	7,039
0,940	1,824	2,654	3,435	4,169	4,859	5,507	6,117	6,690	7,228
0,945	1,838	2,682	3,479	4,233	4,945	5,618	6,254	6,855	7,423
0,950	1,853	2,710	3,524	4,298	5,033	5,732	6,395	7,025	7,624
0,955	1,867	2,738	3,570	4,364	5,123	5,847	6,539	7,200	7,831
0,960	1,882	2,766	3,616	4,431	5,214	5,965	6,687	7,379	8,044
0,965	1,896	2,795	3,662	4,499	5,306	6,086	6,838	7,563	8,264
0,970	1,911	2,824	3,709	4,568	5,401	6,209	6,992	7,753	8,490
0,975	1,926	2,852	3,756	4,637	5,496	6,334	7,151	7,947	8,723
0,980	1,940	2,882	3,804	4,708	5,594	6,462	7,313	8,146	8,963
0,985	1,955	2,911	3,852	4,779	5,693	6,592	7,478	8,351	9,211
0,990	1,970	2,940	3,901	4,852	5,793	6,726	7,648	8,562	9,466
0,995	1,985	2,970	3,950	4,925	5,896	6,861	7,822	8,778	9,729
1,000	2,000	3,000	4,000	5,000	6,000	7,000	8,000	9,000	10,000
1,005	2,015	3,030	4,050	5,076	6,106	7,141	8,182	9,228	10,279
1,010	2,030	3,060	4,101	5,152	6,214	7,286	8,369	9,462	10,567
1,015	2,045	3,091	4,152	5,230	6,323	7,433	8,559	9,703	10,863
1,020	2,060	3,122	4,204	5,308	6,434	7,583	8,755	9,950	11,169
1,025	2,076	3,153	4,256	5,388	6,547	7,736	8,955	10,203	11,483
1,030	2,091	3,184	4,309	5,468	6,662	7,892	9,159	10,464	11,808
1,035	2,106	3,215	4,362	5,550	6,779	8,052	9,368	10,731	12,142
1,040	2,122	3,246	4,416	5,633	6,898	8,214	9,583	11,006	12,486
1,045	2,137	3,278	4,471	5,717	7,019	8,380	9,802	11,288	12,841
1,050	2,153	3,310	4,526	5,802	7,142	8,549	10,027	11,578	13,207
1,055	2,168	3,342	4,581	5,888	7,267	8,722	10,256	11,875	13,583
1,060	2,184	3,375	4,637	5,975	7,394	8,897	10,491	12,181	13,972
1,065	2,199	3,407	4,694	6,064	7,523	9,077	10,732	12,494	14,372
1,070	2,215	3,440	4,751	6,153	7,654	9,260	10,978	12,816	14,784
1,075	2,231	3,473	4,808	6,244	7,787	9,446	11,230	13,147	15,208

Расчёт средних коэффициентов роста по среднему параболическому

$\begin{matrix} n \\ k \end{matrix}$	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1,080	2,246	3,506	4,867	6,336	7,923	9,637	11,488	13,487	15,645
1,085	2,262	3,540	4,925	6,429	8,060	9,831	11,751	13,835	16,096
1,090	2,278	3,573	4,985	6,523	8,200	10,028	12,021	14,193	16,560
1,095	2,294	3,607	5,045	6,619	8,343	10,230	12,297	14,560	17,039
1,100	2,310	3,641	5,105	6,716	8,487	10,436	12,579	14,937	17,531
1,105	2,326	3,675	5,166	6,814	8,634	10,646	12,868	15,325	18,039
1,110	2,342	3,710	5,228	6,913	8,783	10,859	13,164	15,722	18,561
1,115	2,358	3,744	5,290	7,013	8,935	11,077	13,466	16,130	19,100
1,120	2,374	3,779	5,353	7,115	9,089	11,300	13,776	16,549	19,655
1,125	2,391	3,814	5,416	7,218	9,246	11,526	14,092	16,979	20,226
1,130	2,407	3,850	5,480	7,323	9,405	11,757	14,416	17,420	20,814
1,135	2,423	3,885	5,545	7,428	9,566	11,993	14,747	17,873	21,420
1,140	2,440	3,921	5,610	7,536	9,730	12,233	15,085	18,337	22,045
1,145	2,456	3,957	5,676	7,644	9,897	12,477	15,432	18,814	22,687
1,150	2,472	3,993	5,742	7,754	10,067	12,727	15,786	19,304	23,349
1,155	2,489	4,030	5,809	7,865	10,239	12,981	16,148	19,806	24,031
1,160	2,506	4,066	5,877	7,977	10,414	13,240	16,519	20,321	24,733
1,165	2,522	4,103	5,945	8,091	10,592	13,504	16,897	20,850	25,456
1,170	2,539	4,141	6,014	8,207	10,772	13,773	17,285	21,393	26,200
1,175	2,556	4,178	6,084	8,324	10,955	14,048	17,681	21,950	26,966
1,180	2,572	4,215	6,154	8,442	11,142	14,327	18,086	22,521	27,755
1,185	2,589	4,253	6,225	8,562	11,331	14,612	18,500	23,107	28,567
1,190	2,606	4,291	6,297	8,683	11,523	14,902	18,923	23,709	29,404
1,195	2,623	4,330	6,369	8,806	11,718	15,198	19,356	24,326	30,264
1,200	2,640	4,368	6,442	8,930	11,916	15,499	19,799	24,959	31,150
1,205	2,657	4,407	6,515	9,056	12,117	15,806	20,251	25,608	32,063
1,210	2,674	4,446	6,589	9,183	12,321	16,119	20,714	26,274	33,001
1,215	2,691	4,485	6,664	9,312	12,529	16,438	21,187	26,957	33,968
1,220	2,708	4,524	6,740	9,442	12,740	16,762	21,670	27,657	34,962
1,225	2,726	4,564	6,816	9,574	12,954	17,093	22,164	28,376	35,986
1,230	2,743	4,604	6,893	9,708	13,171	17,430	22,669	29,113	37,039
1,235	2,760	4,644	6,970	9,843	13,391	17,773	23,185	29,868	38,123
1,240	2,778	4,684	7,048	9,980	13,615	18,123	23,712	30,643	39,238
1,245	2,795	4,725	7,127	10,119	13,843	18,479	24,251	31,438	40,385
1,250	2,812	4,766	7,207	10,259	14,073	18,842	24,802	32,253	41,566
1,255	2,830	4,807	7,287	10,401	14,308	19,211	25,365	33,088	42,781
1,260	2,848	4,848	7,368	10,544	14,546	19,588	25,940	33,945	44,031
1,265	2,865	4,890	7,450	10,690	14,787	19,971	26,528	34,823	45,316
1,270	2,883	4,931	7,533	10,837	15,032	20,361	27,129	35,723	46,639
1,275	2,901	4,973	7,616	10,985	15,281	20,759	27,742	36,646	47,999
1,280	2,918	5,016	7,700	11,136	15,534	21,163	28,369	37,593	49,398
1,285	2,936	5,058	7,785	11,288	15,790	21,576	29,010	38,562	50,838
1,290	2,954	5,101	7,870	11,442	16,051	21,995	29,664	39,556	52,318
1,295	2,972	5,144	7,956	11,598	16,315	22,423	30,332	40,575	53,840
1,300	2,990	5,187	8,043	11,756	16,583	22,858	31,015	41,619	55,405

Расчёт средних коэффициентов роста по среднему параболическому

$\begin{matrix} n \\ k \end{matrix}$	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
0,845	4,597	4,729	4,841	4,936	5,016	5,083	5,140	5,189	5,229	5,264
0,850	4,718	4,861	4,982	5,084	5,172	5,246	5,309	5,363	5,408	5,447
0,855	4,844	4,997	5,127	5,239	5,334	5,416	5,485	5,545	5,596	5,640
0,860	4,974	5,137	5,278	5,399	5,503	5,593	5,670	5,736	5,793	5,842
0,865	5,108	5,283	5,435	5,566	5,680	5,778	5,863	5,936	6,000	6,055
0,870	5,246	5,434	5,598	5,740	5,864	5,971	6,065	6,147	6,218	6,279
0,875	5,389	5,590	5,766	5,921	6,055	6,174	6,277	6,367	6,446	6,516
0,880	5,536	5,752	5,942	6,109	6,256	6,385	6,499	6,599	6,687	6,765
0,885	5,688	5,919	6,123	6,304	6,464	6,606	6,731	6,842	6,940	7,027
0,890	5,846	6,093	6,312	6,508	6,682	6,837	6,975	7,098	7,207	7,304
0,895	6,008	6,272	6,509	6,720	6,910	7,079	7,231	7,367	7,488	7,597
0,900	6,176	6,458	6,712	6,941	7,147	7,332	7,499	7,649	7,784	7,906
0,905	6,349	6,651	6,924	7,171	7,395	7,597	7,781	7,947	8,097	8,232
0,910	6,528	6,851	7,144	7,411	7,654	7,875	8,076	8,260	8,426	8,578
0,915	6,713	7,057	7,373	7,661	7,925	8,166	8,387	8,589	8,774	8,943
0,920	6,904	7,272	7,610	7,921	8,208	8,471	8,713	8,936	9,141	9,330
0,925	7,102	7,494	7,857	8,193	8,503	8,791	9,056	9,302	9,529	9,740
0,930	7,306	7,724	8,114	8,476	8,812	9,126	9,417	9,688	9,939	10,174
0,935	7,517	7,963	8,380	8,771	9,136	9,477	9,796	10,094	10,373	10,634
0,940	7,735	8,211	8,658	9,078	9,474	9,845	10,195	10,523	10,832	11,122
0,945	7,960	8,467	8,946	9,399	9,827	10,232	10,614	10,975	11,317	11,639
0,950	8,193	8,733	9,247	9,734	10,197	10,638	11,056	11,453	11,830	12,189
0,955	8,433	9,009	9,559	10,083	10,585	11,063	11,521	11,957	12,374	12,772
0,960	8,682	9,295	9,883	10,448	10,990	11,510	12,010	12,490	12,950	13,392
0,965	8,939	9,592	10,221	10,828	11,414	11,980	12,525	13,052	13,560	14,051
0,970	9,205	9,899	10,572	11,225	11,858	12,472	13,068	13,646	14,207	14,751
0,975	9,480	10,218	10,938	11,639	12,323	12,990	13,640	14,274	14,892	15,495
0,980	9,764	10,549	11,318	12,072	12,810	13,534	14,243	14,938	15,620	16,287
0,985	10,058	10,892	11,714	12,523	13,320	14,105	14,879	15,641	16,391	17,130
0,990	10,362	11,248	12,125	12,994	13,854	14,706	15,549	16,383	17,209	18,027
0,995	10,675	11,617	12,554	13,486	14,414	15,337	16,255	17,169	18,078	18,983
1,000	11,000	12,000	13,000	14,000	15,000	16,000	17,000	18,000	19,000	20,000
1,005	11,336	12,397	13,464	14,537	15,614	16,697	17,786	18,880	19,979	21,084
1,010	11,683	12,809	13,947	15,097	16,258	17,430	18,615	19,811	21,019	22,239
1,015	12,041	13,237	14,450	15,682	16,932	18,201	19,489	20,797	22,124	23,471
1,020	12,412	13,680	14,974	16,293	17,639	19,012	20,412	21,841	23,297	24,783
1,025	12,796	14,140	15,519	16,932	18,380	19,865	21,386	22,946	24,545	26,183
1,030	13,192	14,618	16,086	17,599	19,157	20,762	22,414	24,117	25,870	27,676
1,035	13,602	15,113	16,677	18,296	19,971	21,705	23,500	25,357	27,280	29,269
1,040	14,026	15,627	17,292	19,024	20,825	22,698	24,645	26,671	28,778	30,969
1,045	14,464	16,160	17,932	19,784	21,719	23,742	25,855	28,064	30,371	32,783
1,050	14,917	16,713	18,599	20,579	22,657	24,840	27,132	29,539	32,066	34,719
1,055	15,386	17,287	19,293	21,409	23,641	25,996	28,481	31,103	33,868	36,786
1,060	15,870	17,882	20,015	22,276	24,673	27,213	29,906	32,760	35,786	38,993
1,065	16,371	18,500	20,767	23,182	25,754	28,493	31,410	34,517	37,825	41,349
1,070	16,888	19,141	21,550	24,129	26,888	29,840	32,999	36,379	39,995	43,865
1,075	17,424	19,806	22,366	25,118	28,077	31,258	34,677	38,353	42,305	46,553

Расчёт средних коэффициентов роста по среднему параболическому

$\begin{matrix} n \\ k \end{matrix}$	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1,080	17,977	20,495	23,215	26,152	29,324	32,750	36,450	40,446	44,762	49,423
1,085	18,549	21,211	24,099	27,232	30,632	34,321	38,323	42,665	47,377	52,489
1,090	19,141	21,953	25,019	28,361	32,003	35,974	40,301	45,018	50,160	55,765
1,095	19,752	22,724	25,977	29,540	33,442	37,714	42,391	47,513	53,122	59,264
1,100	20,384	23,523	26,975	30,772	34,950	39,545	44,599	50,159	56,275	63,002
1,105	21,038	24,352	28,014	32,060	36,531	41,472	46,932	52,965	59,631	66,997
1,110	21,713	25,212	29,095	33,405	38,190	43,501	49,396	55,939	63,203	71,265
1,115	22,411	26,104	30,221	34,811	39,929	45,636	51,999	59,094	67,005	75,826
1,120	23,133	27,029	31,393	36,280	41,753	47,884	54,750	62,440	71,052	80,699
1,125	23,879	27,989	32,613	37,814	43,666	50,249	57,655	65,987	75,361	85,906
1,130	24,650	28,985	33,883	39,417	45,672	52,739	60,725	69,749	79,947	91,470
1,135	25,447	30,017	35,205	41,092	47,775	55,360	63,968	73,739	84,829	97,415
1,140	26,271	31,089	36,581	42,842	49,980	58,118	67,394	77,969	90,025	103,768
1,145	27,122	32,200	38,014	44,671	52,293	61,020	71,013	82,455	95,556	110,557
1,150	28,002	33,352	39,505	46,580	54,717	64,075	74,836	87,212	101,444	117,810
1,155	28,911	34,547	41,057	48,575	57,260	67,290	78,875	92,255	107,710	125,560
1,160	29,850	35,786	42,672	50,660	59,925	70,673	83,141	97,603	114,380	133,841
1,165	30,821	37,071	44,353	52,836	62,719	74,233	87,647	103,273	121,478	142,687
1,170	31,824	38,404	46,103	55,110	65,649	77,979	92,406	109,285	129,033	152,139
1,175	32,860	39,786	47,923	57,485	68,720	81,921	97,432	115,658	137,073	162,235
1,180	33,931	41,219	49,818	59,965	71,939	86,068	102,740	122,414	145,628	173,021
1,185	35,037	42,704	51,790	62,556	75,313	90,431	108,346	129,575	154,732	184,542
1,190	36,180	44,244	53,841	65,261	78,850	95,022	114,266	137,166	164,418	196,847
1,195	37,361	45,841	55,975	68,085	82,557	99,851	120,517	145,212	174,724	209,990
1,200	38,581	47,497	58,196	71,035	86,442	104,931	127,117	153,740	185,688	224,026
1,205	39,840	49,213	60,506	74,115	90,513	110,274	134,085	162,777	197,352	239,014
1,210	41,142	50,991	62,909	77,330	94,780	115,894	141,441	172,354	209,758	255,018
1,215	42,486	52,835	65,410	80,688	99,250	121,804	149,207	182,502	222,955	272,105
1,220	43,874	54,746	68,010	84,192	103,935	128,020	157,405	193,254	236,989	290,347
1,225	45,307	56,726	70,715	87,851	108,842	134,557	166,057	204,644	251,914	309,820
1,230	46,788	58,779	73,528	91,669	113,983	141,430	175,188	216,712	267,785	330,606
1,235	48,316	60,906	76,454	95,655	119,369	148,656	184,825	229,494	284,660	352,790
1,240	49,895	63,110	79,496	99,815	125,011	156,253	194,994	243,033	302,601	376,465
1,245	51,525	65,393	82,660	104,156	130,920	164,240	205,724	257,371	321,672	401,727
1,250	53,208	67,760	85,949	108,687	137,109	172,636	217,045	272,556	341,945	428,681
1,255	54,945	70,211	89,370	113,414	143,590	181,460	228,987	288,634	363,491	457,436
1,260	56,739	72,751	92,926	118,347	150,377	190,735	241,585	305,658	386,389	488,110
1,265	58,590	75,381	96,623	123,493	157,483	200,481	254,874	323,680	410,720	520,826
1,270	60,501	78,107	100,465	128,861	164,924	210,723	268,888	342,758	436,573	555,717
1,275	62,474	80,929	104,460	134,461	172,713	221,484	283,668	362,951	464,038	592,923
1,280	64,510	83,853	108,612	140,303	180,868	232,791	299,252	384,323	493,213	632,593
1,285	66,611	86,881	112,927	146,396	189,403	244,668	315,684	406,939	524,201	674,884
1,290	68,780	90,016	117,411	152,750	198,337	257,145	333,007	430,870	557,112	719,964
1,295	71,018	93,263	122,071	159,376	207,688	270,250	351,269	456,189	592,059	768,012
1,300	73,327	96,625	126,913	166,286	217,472	284,014	370,518	482,973	629,165	819,215

Таблица 22. Расчёт средних коэффициентов роста по среднему геометрическому

$\begin{matrix} n \\ k \end{matrix}$	2	3	4	5	6	7	8	9
0,900	0,729	0,531	0,349	0,206	0,1094	0,0523	0,0225	0,0087
0,905	0,741	0,549	0,369	0,224	0,1229	0,0611	0,0275	0,0112
0,910	0,754	0,568	0,389	0,243	0,1380	0,0713	0,0335	0,0144
0,915	0,766	0,587	0,411	0,264	0,1548	0,0831	0,0408	0,0184
0,920	0,779	0,606	0,434	0,286	0,1736	0,0968	0,0497	0,0235
0,925	0,791	0,626	0,459	0,311	0,1945	0,1127	0,0604	0,0299
0,930	0,804	0,647	0,484	0,337	0,2178	0,1311	0,0733	0,0382
0,935	0,817	0,668	0,511	0,365	0,2438	0,1523	0,0890	0,0486
0,940	0,831	0,690	0,539	0,395	0,2727	0,1768	0,1078	0,0618
0,945	0,844	0,712	0,568	0,428	0,3048	0,2052	0,1305	0,0784
0,950	0,857	0,735	0,599	0,463	0,3406	0,2378	0,1578	0,0994
0,955	0,871	0,759	0,631	0,501	0,3803	0,2755	0,1906	0,1259
0,960	0,885	0,783	0,665	0,542	0,4243	0,3189	0,2300	0,1593
0,965	0,899	0,808	0,700	0,586	0,473	0,369	0,277	0,201
0,970	0,913	0,833	0,737	0,633	0,527	0,426	0,334	0,254
0,975	0,927	0,859	0,776	0,684	0,588	0,492	0,402	0,320
0,980	0,941	0,886	0,817	0,739	0,654	0,568	0,483	0,403
0,985	0,956	0,913	0,860	0,797	0,728	0,655	0,580	0,507
0,990	0,970	0,941	0,904	0,860	0,810	0,755	0,696	0,636
0,995	0,985	0,970	0,951	0,928	0,900	0,869	0,835	0,798
1,000	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,005	1,02	1,03	1,05	1,08	1,11	1,15	1,20	1,25
1,010	1,03	1,06	1,10	1,16	1,23	1,32	1,43	1,56
1,015	1,05	1,09	1,16	1,25	1,37	1,52	1,71	1,95
1,020	1,06	1,13	1,22	1,35	1,52	1,74	2,04	2,44
1,025	1,08	1,16	1,28	1,45	1,68	2,00	2,43	3,04
1,030	1,09	1,19	1,34	1,56	1,86	2,29	2,90	3,78
1,035	1,11	1,23	1,41	1,68	2,06	2,62	3,45	4,70
1,040	1,12	1,27	1,48	1,80	2,28	3,00	4,10	5,84
1,045	1,14	1,30	1,55	1,94	2,52	3,43	4,88	7,25
1,050	1,16	1,34	1,63	2,08	2,79	3,92	5,79	8,99
1,055	1,17	1,38	1,71	2,23	3,08	4,48	6,87	11,13
1,060	1,19	1,42	1,79	2,40	3,40	5,11	8,15	13,76
1,065	1,21	1,46	1,88	2,57	3,75	5,83	9,65	17,01
1,070	1,23	1,50	1,97	2,76	4,14	6,65	11,42	21,00
1,075	1,24	1,54	2,06	2,96	4,57	7,58	13,51	25,90
1,080	1,26	1,59	2,16	3,17	5,03	8,63	15,97	31,92
1,085	1,28	1,63	2,26	3,40	5,55	9,82	18,86	39,30
1,090	1,30	1,68	2,37	3,64	6,11	11,17	22,25	48,33
1,095	1,31	1,72	2,48	3,90	6,73	12,69	26,24	59,38
1,100	1,33	1,77	2,59	4,18	7,40	14,42	30,91	72,89
1,105	1,35	1,82	2,71	4,47	8,14	16,37	36,40	89,39
1,110	1,37	1,87	2,84	4,78	8,95	18,58	42,82	109,53

Расчёт средних коэффициентов роста по среднему геометрическому

$\begin{matrix} n \\ k \end{matrix}$	2	3	4	5	6	7	8	9
1,115	1,39	1,92	2,97	5,12	9,83	21,07	50,34	134,08
1,120	1,40	1,97	3,11	5,47	10,80	23,88	59,14	163,99
1,125	1,42	2,03	3,25	5,85	11,86	27,06	69,42	200,38
1,130	1,44	2,08	3,39	6,25	13,02	30,63	81,44	244,64
1,135	1,46	2,14	3,55	6,68	14,29	34,66	95,47	298,41
1,140	1,48	2,19	3,71	7,14	15,67	39,20	111,83	363,68
1,145	1,50	2,25	3,87	7,62	17,18	44,32	130,92	442,84
1,150	1,52	2,31	4,05	8,14	18,82	50,07	153,15	538,77
1,155	1,54	2,37	4,22	8,68	20,62	56,53	179,04	654,92
1,160	1,56	2,44	4,41	9,27	22,57	63,80	209,16	795,44
1,165	1,58	2,50	4,61	9,88	24,71	71,97	244,19	965,31
1,170	1,60	2,57	4,81	10,54	27,03	81,13	284,90	1170,48
1,175	1,62	2,63	5,02	11,23	29,57	91,42	332,17	1418,09
1,180	1,64	2,70	5,23	11,97	32,32	102,97	387,04	1716,68
1,185	1,66	2,77	5,46	12,76	35,33	115,91	450,67	2076,47
1,190	1,69	2,84	5,69	13,59	38,59	130,41	524,43	2509,65
1,195	1,71	2,91	5,94	14,47	42,14	146,66	609,88	3030,79
1,200	1,73	2,99	6,19	15,41	46,01	164,84	708,80	3657,26
1,205	1,75	3,06	6,45	16,40	50,20	185,20	823,25	4409,78
1,210	1,77	3,14	6,73	17,45	54,76	207,97	955,59	5313,02
1,215	1,79	3,22	7,01	18,56	59,72	233,42	1108,53	6396,35
1,220	1,82	3,30	7,30	19,74	65,10	261,86	1285,15	7694,71
1,225	1,84	3,38	7,61	20,99	70,93	293,64	1489,02	9249,62
1,230	1,86	3,46	7,93	22,31	77,27	329,11	1724,19	11110,41
1,235	1,88	3,55	8,25	23,71	84,14	368,70	1995,31	13335,62
1,240	1,91	3,64	8,59	25,20	91,59	412,86	2307,71	15994,69
1,245	1,93	3,72	8,95	26,76	99,67	462,11	2667,45	19169,94
1,250	1,95	3,81	9,31	28,42	108,42	516,99	3081,49	22958,87
1,255	1,98	3,91	9,69	30,18	117,90	578,13	3557,74	27476,90
1,260	2,00	4,00	10,09	32,03	128,17	646,21	4105,25	32860,53
1,265	2,02	4,10	10,49	33,99	139,28	722,00	4734,33	39271,15
1,270	2,05	4,20	10,92	36,06	151,31	806,31	5456,75	46899,42
1,275	2,07	4,30	11,35	38,25	164,33	900,09	6285,89	55970,39
1,280	2,10	4,40	11,81	40,56	178,41	1004,34	7237,01	66749,59
1,285	2,12	4,50	12,28	43,01	193,63	1120,18	8327,46	79550,10
1,290	2,15	4,61	12,76	45,59	210,08	1248,85	9577,00	94740,78
1,295	2,17	4,72	13,26	48,31	227,86	1391,73	11008,08	112755,98
1,300	2,20	4,83	13,79	51,19	247,06	1550,29	12646,22	134106,82

Расчёт средних коэффициентов роста по среднему геометрическому

$\begin{matrix} n \\ k \end{matrix}$	2	3	4	5	6	7	8
1,305	2,22	4,94	14,33	54,22	267,81	1726,21	14520,39
1,310	2,25	5,05	14,88	57,42	290,20	1921,30	16663,52
1,315	2,27	5,17	15,46	60,80	314,37	2137,57	19112,92
1,320	2,30	5,29	16,06	64,36	340,45	2377,22	21910,97
1,325	2,33	5,41	16,68	68,11	368,58	2642,68	25105,66
1,330	2,35	5,53	17,32	72,07	398,92	2936,61	28751,41
1,335	2,38	5,66	17,98	76,25	431,62	3261,94	32909,82
1,340	2,41	5,79	18,67	80,64	466,88	3621,88	37650,67
1,345	2,43	5,92	19,37	85,28	504,86	4019,98	43052,88
1,350	2,46	6,05	20,11	90,16	545,77	4460,11	49205,73
1,355	2,49	6,19	20,86	95,30	589,83	4946,53	56210,13
1,360	2,52	6,33	21,65	100,71	637,26	5483,90	64180,15
1,365	2,54	6,47	22,46	106,41	688,31	6077,35	73244,57
1,370	2,57	6,61	23,29	112,41	743,24	6732,49	83548,84
1,375	2,60	6,76	24,16	118,72	802,34	7455,48	95257,05
1,380	2,63	6,91	25,05	125,37	865,89	8253,05	108554,32
1,385	2,66	7,06	25,97	132,36	934,21	9132,58	123649,35
1,390	2,69	7,21	26,92	139,71	1007,65	10102,16	140777,36
1,395	2,71	7,37	27,91	147,44	1086,57	11170,63	160203,31
1,400	2,74	7,53	28,93	155,57	1171,36	12347,67	182225,56
1,405	2,77	7,69	29,98	164,11	1262,42	13643,85	207179,93
1,410	2,80	7,86	31,06	173,10	1360,20	15070,76	235444,23
1,415	2,83	8,03	32,18	182,54	1465,16	16641,03	267443,37
1,420	2,86	8,20	33,33	192,45	1577,81	18368,50	303654,97
1,425	2,89	8,37	34,53	202,87	1698,68	20268,25	344615,75
1,430	2,92	8,55	35,76	213,82	1828,34	22356,77	390928,51
1,435	2,95	8,73	37,03	225,31	1967,39	24652,06	443270,10
1,440	2,99	8,92	38,34	237,38	2116,47	27173,76	502400,10
1,445	3,02	9,10	39,69	250,04	2276,28	29943,30	569170,65
1,450	3,05	9,29	41,08	263,34	2447,53	32984,06	644537,34
1,455	3,08	9,49	42,52	277,30	2631,01	36321,50	729571,33
1,460	3,11	9,69	44,01	291,94	2827,55	39983,42	825472,88
1,465	3,14	9,89	45,54	307,30	3038,02	44000,08	933586,34
1,470	3,18	10,09	47,12	323,41	3263,35	48404,46	1055416,92
1,475	3,21	10,30	48,74	340,31	3504,55	53232,46	1192649,23
1,480	3,24	10,51	50,42	358,04	3762,67	58523,20	1347167,99
1,485	3,27	10,72	52,15	376,61	4038,83	64319,21	1521080,96
1,490	3,31	10,94	53,93	396,09	4334,23	70666,81	1716744,49
1,495	3,34	11,16	55,77	416,50	4650,13	77616,38	1936791,79
1,500	3,37	11,39	57,67	437,89	4987,89	85222,69	2184164,41

Таблица 23. Области принятия гипотез по статистике Дарбина-Уотсона DW при уровне значимости 0,05

n	k = 1				
	положительная автокорреляция	зона неопределённости	нет автокорреляции	зона неопределённости	отрицательная автокорреляция
15	0 - 1,08	1,08 - 1,36	1,36 - 2,64	2,64 - 2,92	2,92 - 4,00
16	0 - 1,10	1,10 - 1,37	1,37 - 2,63	2,63 - 2,90	2,90 - 4,00
17	0 - 1,13	1,13 - 1,38	1,38 - 2,62	2,62 - 2,87	2,87 - 4,00
18	0 - 1,16	1,16 - 1,39	1,39 - 2,61	2,61 - 2,84	2,84 - 4,00
19	0 - 1,18	1,18 - 1,40	1,40 - 2,60	2,6 - 2,82	2,82 - 4,00
20	0 - 1,20	1,20 - 1,41	1,41 - 2,59	2,59 - 2,80	2,80 - 4,00
21	0 - 1,22	1,22 - 1,42	1,42 - 2,58	2,58 - 2,78	2,78 - 4,00
22	0 - 1,24	1,24 - 1,43	1,43 - 2,57	2,57 - 2,76	2,76 - 4,00
23	0 - 1,26	1,26 - 1,44	1,44 - 2,56	2,56 - 2,74	2,74 - 4,00
24	0 - 1,27	1,27 - 1,45	1,45 - 2,55	2,55 - 2,73	2,73 - 4,00
25	0 - 1,29	1,29 - 1,45	1,45 - 2,55	2,55 - 2,71	2,71 - 4,00
26	0 - 1,30	1,30 - 1,46	1,46 - 2,54	2,54 - 2,70	2,70 - 4,00
27	0 - 1,32	1,32 - 1,47	1,47 - 2,53	2,53 - 2,68	2,68 - 4,00
28	0 - 1,33	1,33 - 1,48	1,48 - 2,52	2,52 - 2,67	2,67 - 4,00
29	0 - 1,34	1,34 - 1,48	1,48 - 2,52	2,52 - 2,66	2,66 - 4,00
30	0 - 1,35	1,35 - 1,49	1,49 - 2,51	2,51 - 2,65	2,65 - 4,00
31	0 - 1,36	1,36 - 1,50	1,50 - 2,50	2,50 - 2,64	2,64 - 4,00
32	0 - 1,37	1,37 - 1,50	1,50 - 2,50	2,50 - 2,63	2,63 - 4,00
33	0 - 1,38	1,38 - 1,51	1,51 - 2,49	2,49 - 2,62	2,62 - 4,00
34	0 - 1,39	1,39 - 1,51	1,51 - 2,49	2,49 - 2,61	2,61 - 4,00
35	0 - 1,40	1,40 - 1,52	1,52 - 2,48	2,48 - 2,60	2,60 - 4,00
36	0 - 1,41	1,41 - 1,52	1,52 - 2,48	2,48 - 2,59	2,59 - 4,00
37	0 - 1,42	1,42 - 1,53	1,53 - 2,47	2,47 - 2,58	2,58 - 4,00
38	0 - 1,43	1,43 - 1,54	1,54 - 2,46	2,46 - 2,57	2,57 - 4,00
39	0 - 1,43	1,43 - 1,54	1,54 - 2,46	2,46 - 2,57	2,57 - 4,00
40	0 - 1,44	1,44 - 1,54	1,54 - 2,46	2,46 - 2,56	2,56 - 4,00
45	0 - 1,48	1,48 - 1,57	1,57 - 2,43	2,43 - 2,52	2,52 - 4,00
50	0 - 1,50	1,50 - 1,59	1,59 - 2,41	2,41 - 2,50	2,50 - 4,00
55	0 - 1,53	1,53 - 1,60	1,60 - 2,40	2,40 - 2,47	2,47 - 4,00
60	0 - 1,55	1,55 - 1,62	1,62 - 2,38	2,38 - 2,45	2,45 - 4,00
65	0 - 1,57	1,57 - 1,63	1,63 - 2,37	2,37 - 2,43	2,43 - 4,00
70	0 - 1,58	1,58 - 1,64	1,64 - 2,36	2,36 - 2,42	2,42 - 4,00
75	0 - 1,60	1,60 - 1,65	1,65 - 2,35	2,35 - 2,40	2,40 - 4,00
80	0 - 1,61	1,61 - 1,66	1,66 - 2,34	2,34 - 2,39	2,39 - 4,00
85	0 - 1,62	1,62 - 1,67	1,67 - 2,33	2,33 - 2,38	2,38 - 4,00
90	0 - 1,63	1,63 - 1,68	1,68 - 2,32	2,32 - 2,37	2,37 - 4,00
95	0 - 1,64	1,64 - 1,69	1,69 - 2,31	2,31 - 2,36	2,36 - 4,00
100	0 - 1,65	1,65 - 1,69	1,69 - 2,31	2,31 - 2,35	2,35 - 4,00

Области принятия гипотез по статистике Дарбина-Уотсона DW при уровне значимости 0,05

n	k = 2				
	положительная автокорреляция	зона неопределённости	нет автокорреляции	зона неопределённости	отрицательная автокорреляция
15	0 - 0,95	0,95 - 1,54	1,54 - 2,46	2,46 - 3,05	3,05 - 4,00
16	0 - 0,98	0,98 - 1,54	1,54 - 2,46	2,46 - 3,02	3,02 - 4,00
17	0 - 1,02	1,02 - 1,54	1,54 - 2,46	2,46 - 2,98	2,98 - 4,00
18	0 - 1,05	1,05 - 1,53	1,53 - 2,47	2,47 - 2,95	2,95 - 4,00
19	0 - 1,08	1,08 - 1,53	1,53 - 2,47	2,47 - 2,92	2,92 - 4,00
20	0 - 1,10	1,10 - 1,54	1,54 - 2,46	2,46 - 2,90	2,90 - 4,00
21	0 - 1,13	1,13 - 1,54	1,54 - 2,46	2,46 - 2,87	2,87 - 4,00
22	0 - 1,15	1,15 - 1,54	1,54 - 2,46	2,46 - 2,85	2,85 - 4,00
23	0 - 1,17	1,17 - 1,54	1,54 - 2,46	2,46 - 2,83	2,83 - 4,00
24	0 - 1,19	1,19 - 1,55	1,55 - 2,45	2,45 - 2,81	2,81 - 4,00
25	0 - 1,21	1,21 - 1,55	1,55 - 2,45	2,45 - 2,79	2,79 - 4,00
26	0 - 1,22	1,22 - 1,55	1,55 - 2,45	2,45 - 2,78	2,78 - 4,00
27	0 - 1,24	1,24 - 1,56	1,56 - 2,44	2,44 - 2,76	2,76 - 4,00
28	0 - 1,26	1,26 - 1,56	1,56 - 2,44	2,44 - 2,74	2,74 - 4,00
29	0 - 1,27	1,27 - 1,56	1,56 - 2,44	2,44 - 2,73	2,73 - 4,00
30	0 - 1,28	1,28 - 1,57	1,57 - 2,43	2,43 - 2,72	2,72 - 4,00
31	0 - 1,30	1,30 - 1,57	1,57 - 2,43	2,43 - 2,70	2,70 - 4,00
32	0 - 1,31	1,31 - 1,57	1,57 - 2,43	2,43 - 2,69	2,69 - 4,00
33	0 - 1,32	1,32 - 1,58	1,58 - 2,42	2,42 - 2,68	2,68 - 4,00
34	0 - 1,33	1,33 - 1,58	1,58 - 2,42	2,42 - 2,67	2,67 - 4,00
35	0 - 1,34	1,34 - 1,58	1,58 - 2,42	2,42 - 2,66	2,66 - 4,00
36	0 - 1,35	1,35 - 1,59	1,59 - 2,41	2,41 - 2,65	2,65 - 4,00
37	0 - 1,36	1,36 - 1,59	1,59 - 2,41	2,41 - 2,64	2,64 - 4,00
38	0 - 1,37	1,37 - 1,59	1,59 - 2,41	2,41 - 2,63	2,63 - 4,00
39	0 - 1,38	1,38 - 1,60	1,60 - 2,40	2,40 - 2,62	2,62 - 4,00
40	0 - 1,39	1,39 - 1,60	1,60 - 2,40	2,40 - 2,61	2,61 - 4,00
45	0 - 1,43	1,43 - 1,62	1,62 - 2,38	2,38 - 2,57	2,57 - 4,00
50	0 - 1,46	1,46 - 1,63	1,63 - 2,37	2,37 - 2,54	2,54 - 4,00
55	0 - 1,49	1,49 - 1,64	1,64 - 2,36	2,36 - 2,51	2,51 - 4,00
60	0 - 1,51	1,51 - 1,65	1,65 - 2,35	2,35 - 2,49	2,49 - 4,00
65	0 - 1,54	1,54 - 1,66	1,66 - 2,34	2,34 - 2,46	2,46 - 4,00
70	0 - 1,55	1,55 - 1,67	1,67 - 2,33	2,33 - 2,45	2,45 - 4,00
75	0 - 1,57	1,57 - 1,68	1,68 - 2,32	2,32 - 2,43	2,43 - 4,00
80	0 - 1,59	1,59 - 1,69	1,69 - 2,31	2,31 - 2,41	2,41 - 4,00
85	0 - 1,60	1,60 - 1,70	1,70 - 2,30	2,30 - 2,40	2,40 - 4,00
90	0 - 1,61	1,61 - 1,70	1,70 - 2,30	2,30 - 2,39	2,39 - 4,00
95	0 - 1,62	1,62 - 1,71	1,71 - 2,29	2,29 - 2,38	2,38 - 4,00
100	0 - 1,63	1,63 - 1,72	1,72 - 2,28	2,28 - 2,37	2,37 - 4,00

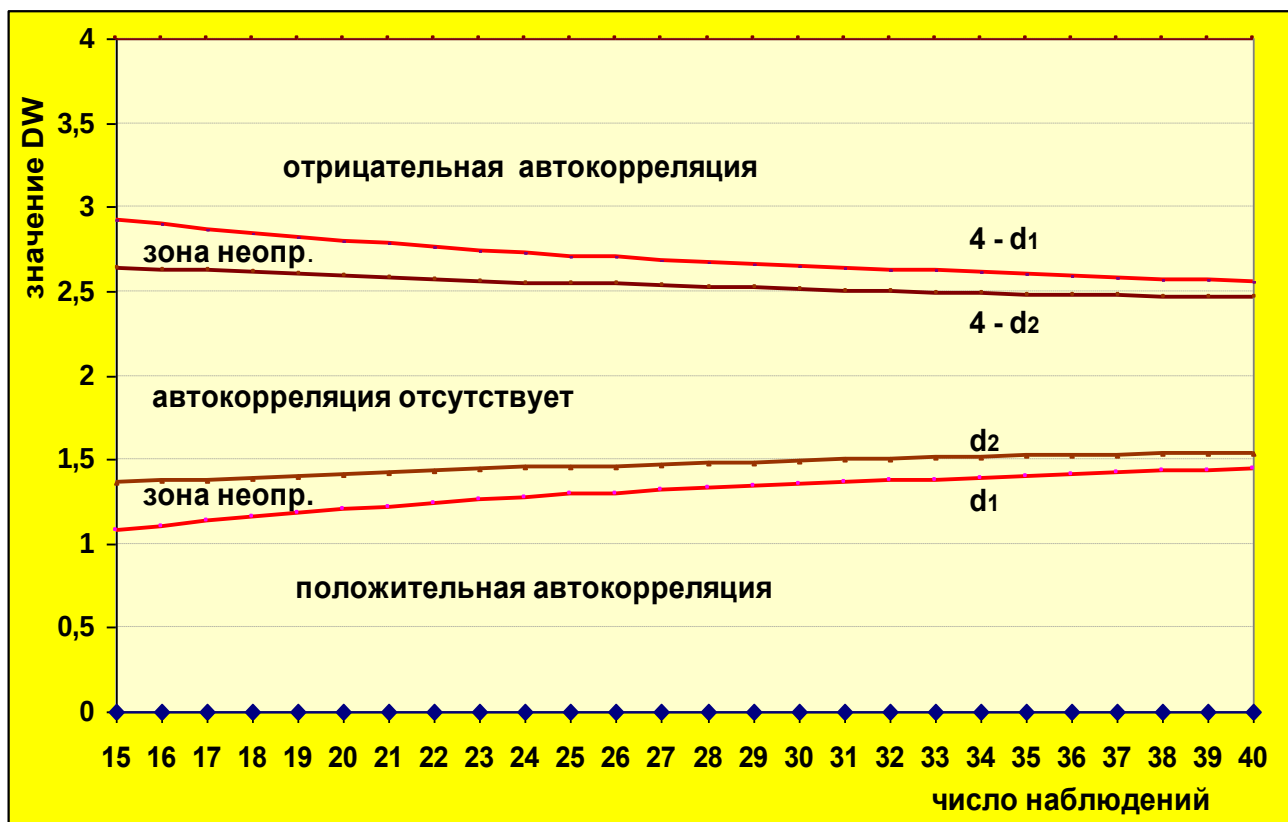
Области принятия гипотез по статистике Дарбина-Уотсона DW при уровне значимости 0,01

n	k = 1				
	положительная автокорреляция	зона неопределённости	нет автокорреляции	зона неопределённости	отрицательная автокорреляция
15	0 - 0,81	0,81 - 1,07	1,07 - 2,93	2,93 - 3,19	3,19 - 4,00
16	0 - 0,84	0,84 - 1,09	1,09 - 2,91	2,91 - 3,16	3,16 - 4,00
17	0 - 0,87	0,87 - 1,10	1,10 - 2,90	2,90 - 3,13	3,13 - 4,00
18	0 - 0,90	0,90 - 1,12	1,12 - 2,88	2,88 - 3,10	3,10 - 4,00
19	0 - 0,93	0,93 - 1,13	1,13 - 2,87	2,87 - 3,07	3,07 - 4,00
20	0 - 0,95	0,95 - 1,15	1,15 - 2,85	2,85 - 3,05	3,05 - 4,00
21	0 - 0,97	0,97 - 1,16	1,16 - 2,84	2,84 - 3,03	3,03 - 4,00
22	0 - 1,00	1,00 - 1,17	1,17 - 2,83	2,83 - 3,00	3,00 - 4,00
23	0 - 1,02	1,02 - 1,19	1,19 - 2,81	2,81 - 2,98	2,98 - 4,00
24	0 - 1,04	1,04 - 1,20	1,20 - 2,80	2,80 - 2,96	2,96 - 4,00
25	0 - 1,05	1,05 - 1,21	1,21 - 2,79	2,79 - 2,95	2,95 - 4,00
26	0 - 1,07	1,07 - 1,22	1,22 - 2,78	2,78 - 2,93	2,93 - 4,00
27	0 - 1,09	1,09 - 1,23	1,23 - 2,77	2,77 - 2,91	2,91 - 4,00
28	0 - 1,10	1,10 - 1,24	1,24 - 2,76	2,76 - 2,90	2,90 - 4,00
29	0 - 1,12	1,12 - 1,25	1,25 - 2,75	2,75 - 2,88	2,88 - 4,00
30	0 - 1,13	1,13 - 1,26	1,26 - 2,74	2,74 - 2,87	2,87 - 4,00
31	0 - 1,15	1,15 - 1,27	1,27 - 2,73	2,73 - 2,85	2,85 - 4,00
32	0 - 1,16	1,16 - 1,28	1,28 - 2,72	2,72 - 2,84	2,84 - 4,00
33	0 - 1,17	1,17 - 1,29	1,29 - 2,71	2,71 - 2,83	2,83 - 4,00
34	0 - 1,18	1,18 - 1,30	1,30 - 2,70	2,70 - 2,82	2,82 - 4,00
35	0 - 1,19	1,19 - 1,31	1,31 - 2,69	2,69 - 2,81	2,81 - 4,00
36	0 - 1,21	1,21 - 1,32	1,32 - 2,68	2,68 - 2,79	2,79 - 4,00
37	0 - 1,22	1,22 - 1,32	1,32 - 2,68	2,68 - 2,78	2,78 - 4,00
38	0 - 1,23	1,23 - 1,33	1,33 - 2,67	2,67 - 2,77	2,77 - 4,00
39	0 - 1,24	1,24 - 1,34	1,34 - 2,66	2,66 - 2,76	2,76 - 4,00
40	0 - 1,25	1,25 - 1,34	1,34 - 2,66	2,66 - 2,75	2,75 - 4,00
45	0 - 1,29	1,29 - 1,38	1,38 - 2,62	2,62 - 2,71	2,71 - 4,00
50	0 - 1,32	1,32 - 1,40	1,40 - 2,60	2,60 - 2,68	2,68 - 4,00
55	0 - 1,36	1,36 - 1,43	1,43 - 2,57	2,57 - 2,64	2,64 - 4,00
60	0 - 1,38	1,38 - 1,45	1,45 - 2,55	2,55 - 2,62	2,62 - 4,00
65	0 - 1,41	1,41 - 1,47	1,47 - 2,53	2,53 - 2,59	2,59 - 4,00
70	0 - 1,43	1,43 - 1,49	1,49 - 2,51	2,51 - 2,57	2,57 - 4,00
75	0 - 1,45	1,45 - 1,50	1,50 - 2,50	2,50 - 2,55	2,55 - 4,00
80	0 - 1,47	1,47 - 1,52	1,52 - 2,48	2,48 - 2,53	2,53 - 4,00
85	0 - 1,48	1,48 - 1,53	1,53 - 2,47	2,47 - 2,52	2,52 - 4,00
90	0 - 1,50	1,50 - 1,54	1,54 - 2,46	2,46 - 2,50	2,50 - 4,00
95	0 - 1,51	1,51 - 1,55	1,55 - 2,45	2,45 - 2,49	2,49 - 4,00
100	0 - 1,52	1,52 - 1,56	1,56 - 2,44	2,44 - 2,48	2,48 - 4,00

Области принятия гипотез по статистике Дарбина-Уотсона DW при уровне значимости 0,01

n	k = 2				
	положительная автокорреляция	зона неопределённости	нет автокорреляции	зона неопределённости	отрицательная автокорреляция
15	0 - 0,70	0,70 - 1,25	1,25 - 2,75	2,75 - 3,30	3,30 - 4,00
16	0 - 0,74	0,74 - 1,25	1,25 - 2,75	2,75 - 3,26	3,26 - 4,00
17	0 - 0,77	0,77 - 1,25	1,25 - 2,75	2,75 - 3,23	3,23 - 4,00
18	0 - 0,80	0,80 - 1,26	1,26 - 2,74	2,74 - 3,20	3,20 - 4,00
19	0 - 0,83	0,83 - 1,26	1,26 - 2,74	2,74 - 3,17	3,17 - 4,00
20	0 - 0,86	0,86 - 1,27	1,27 - 2,73	2,73 - 3,14	3,14 - 4,00
21	0 - 0,89	0,89 - 1,27	1,27 - 2,73	2,73 - 3,11	3,11 - 4,00
22	0 - 0,91	0,91 - 1,28	1,28 - 2,72	2,72 - 3,09	3,09 - 4,00
23	0 - 0,94	0,94 - 1,29	1,29 - 2,71	2,71 - 3,06	3,06 - 4,00
24	0 - 0,96	0,96 - 1,30	1,30 - 2,70	2,70 - 3,04	3,04 - 4,00
25	0 - 0,98	0,98 - 1,30	1,30 - 2,70	2,70 - 3,02	3,02 - 4,00
26	0 - 1,00	1,00 - 1,31	1,31 - 2,69	2,69 - 3,00	3,00 - 4,00
27	0 - 1,02	1,02 - 1,32	1,32 - 2,68	2,68 - 2,98	2,98 - 4,00
28	0 - 1,04	1,04 - 1,32	1,32 - 2,68	2,68 - 2,96	2,96 - 4,00
29	0 - 1,05	1,05 - 1,33	1,33 - 2,67	2,67 - 2,95	2,95 - 4,00
30	0 - 1,07	1,07 - 1,34	1,34 - 2,66	2,66 - 2,93	2,93 - 4,00
31	0 - 1,08	1,08 - 1,34	1,34 - 2,66	2,66 - 2,92	2,92 - 4,00
32	0 - 1,10	1,10 - 1,35	1,35 - 2,65	2,65 - 2,90	2,90 - 4,00
33	0 - 1,11	1,11 - 1,36	1,36 - 2,64	2,64 - 2,89	2,89 - 4,00
34	0 - 1,13	1,13 - 1,36	1,36 - 2,64	2,64 - 2,87	2,87 - 4,00
35	0 - 1,14	1,14 - 1,37	1,37 - 2,63	2,63 - 2,86	2,86 - 4,00
36	0 - 1,15	1,15 - 1,38	1,38 - 2,62	2,62 - 2,85	2,85 - 4,00
37	0 - 1,16	1,16 - 1,38	1,38 - 2,62	2,62 - 2,84	2,84 - 4,00
38	0 - 1,18	1,18 - 1,39	1,39 - 2,61	2,61 - 2,82	2,82 - 4,00
39	0 - 1,19	1,19 - 1,39	1,39 - 2,61	2,61 - 2,81	2,81 - 4,00
40	0 - 1,20	1,20 - 1,40	1,40 - 2,60	2,60 - 2,80	2,80 - 4,00
45	0 - 1,24	1,24 - 1,42	1,42 - 2,58	2,58 - 2,76	2,76 - 4,00
50	0 - 1,28	1,28 - 1,45	1,45 - 2,55	2,55 - 2,72	2,72 - 4,00
55	0 - 1,32	1,32 - 1,47	1,47 - 2,53	2,53 - 2,68	2,68 - 4,00
60	0 - 1,35	1,35 - 1,48	1,48 - 2,52	2,52 - 2,65	2,65 - 4,00
65	0 - 1,38	1,38 - 1,50	1,50 - 2,50	2,50 - 2,62	2,62 - 4,00
70	0 - 1,40	1,40 - 1,52	1,52 - 2,48	2,48 - 2,60	2,60 - 4,00
75	0 - 1,42	1,42 - 1,53	1,53 - 2,47	2,47 - 2,58	2,58 - 4,00
80	0 - 1,44	1,44 - 1,54	1,54 - 2,46	2,46 - 2,56	2,56 - 4,00
85	0 - 1,46	1,46 - 1,55	1,55 - 2,45	2,45 - 2,54	2,54 - 4,00
90	0 - 1,47	1,47 - 1,56	1,56 - 2,44	2,44 - 2,53	2,53 - 4,00
95	0 - 1,49	1,49 - 1,57	1,57 - 2,43	2,43 - 2,51	2,51 - 4,00
100	0 - 1,50	1,50 - 1,58	1,58 - 2,42	2,42 - 2,50	2,50 - 4,00

Иллюстрация к табл. 23. Значения статистик Дарбина-Уотсона d_1 и d_2 при уровне значимости $\alpha = 0,05$ и $k = 1$. Зоны положительной и отрицательной автокорреляции, отсутствия автокорреляции, зоны неопределённости.



ЛИТЕРАТУРА

1. Большев Л. Н., Смирнов Н. В. Таблицы математической статистики. М.: Наука, 1983. – 416 с.
2. Медик В. А., Токмачев М. С. Математическая статистика в медицине. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 800 с.
3. Мюллер П., Нойман П., Шторм Р. Таблицы по математической статистике. – М.: Финансы и статистика, 1982. – 271 с.
4. Оуэн Д. Б. Сборник статистических таблиц. Изд. 2-е, исправл. М.: Вычислительный центр АН СССР, 1973. – 586 с.
5. Теория статистики: Учебник / Под ред. проф. Г. Л. Громыко. М.: ИНФРА-М, 2002. – 413 с.
6. Токмачев М. С. Временные ряды и прогнозирование. – Великий Новгород: НовГУ, 2005. – 192 с.
7. Токмачев М. С., Соколов О. Ю., Носов Д. Е. Разработка таблиц мощности критерия Стьюдента. // Деп. в ВИНТИ 24. 01. 2002, №129 – В02, 23с.
8. Токмачев М. С. Модификация таблиц статистики Дарбина – Уотсона // Деп. в ВИНТИ 10. 02. 2004, №224 – В04, 17 с.