

### 13. Критерий знаков.

Критические значения  $r_\alpha$  числа знаков  $P(r \leq r_\alpha) = \alpha$ ;  $n$  - объем выборки..

| $n$ | Уровень<br>значимости $\alpha$ |      |      | $n$ | Уровень<br>значимости $\alpha$ |      |      | $n$ | Уровень<br>значимости $\alpha$ |      |      |
|-----|--------------------------------|------|------|-----|--------------------------------|------|------|-----|--------------------------------|------|------|
|     | 0,01                           | 0,05 | 0,10 |     | 0,01                           | 0,05 | 0,10 |     | 0,01                           | 0,05 | 0,10 |
| 6   |                                | 0    | 0    | 16  | 2                              | 3    | 3    | 26  | 6                              | 7    | 8    |
| 7   |                                | 0    | 0    | 17  | 2                              | 4    | 4    | 27  | 6                              | 7    | 8    |
| 8   | 0                              | 0    | 1    | 18  | 3                              | 4    | 5    | 28  | 6                              | 8    | 9    |
| 9   | 0                              | 1    | 1    | 19  | 3                              | 4    | 5    | 29  | 7                              | 8    | 9    |
| 10  | 0                              | 1    | 1    | 20  | 3                              | 5    | 5    | 30  | 7                              | 9    | 10   |
| 11  | 0                              | 1    | 2    | 21  | 4                              | 5    | 6    | 31  | 7                              | 9    | 10   |
| 12  | 1                              | 2    | 2    | 22  | 4                              | 5    | 6    | 32  | 8                              | 9    | 10   |
| 13  | 1                              | 2    | 3    | 23  | 4                              | 6    | 7    | 33  | 8                              | 10   | 11   |
| 14  | 1                              | 2    | 3    | 24  | 5                              | 6    | 7    | 34  | 9                              | 10   | 11   |
| 15  | 2                              | 3    | 3    | 25  | 5                              | 7    | 7    | 35  | 9                              | 10   | 12   |

### 14. Распределение Пуассона $P(k) = \frac{\lambda^k e^{-\lambda}}{k!}$ .

| $k \backslash \lambda$ | 0.1   | 0.2   | 0.3   | 0.4   | 0.5   | 0.6   | 0.7   | 0.8     | 0.9     |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|
| 0                      | 0.905 | 0.819 | 0.741 | 0.670 | 0.607 | 0.549 | 0.497 | 0.449   | 0.407   |
| 1                      | 0.090 | 0.164 | 0.222 | 0.268 | 0.303 | 0.329 | 0.348 | 0.359   | 0.3660. |
| 2                      | 0.005 | 0.016 | 0.033 | 0.054 | 0.076 | 0.099 | 0.122 | 0.144   | 0.165   |
| 3                      | 0.000 | 0.001 | 0.003 | 0.007 | 0.013 | 0.020 | 0.028 | 0.038   | 0.049   |
| 4                      |       |       | 0.000 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008   | 0.011   |
| 5                      |       |       |       |       |       | 0.000 | 0.001 | 0.001   | 0.002   |
| 6                      |       |       |       |       |       |       |       |         | 0.000   |
| $k \backslash \lambda$ | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8       | 9       |
| 0                      | 0.368 | 0.135 | 0.050 | 0.018 | 0.007 | 0.002 | 0.001 | 0.000   | 0.000   |
| 1                      | 0.368 | 0.271 | 0.149 | 0.073 | 0.034 | 0.015 | 0.006 | 0.003   | 0.001   |
| 2                      | 0.184 | 0.271 | 0.224 | 0.147 | 0.084 | 0.045 | 0.022 | 0.011   | 0.005   |
| 3                      | 0.061 | 0.180 | 0.224 | 0.195 | 0.140 | 0.089 | 0.052 | 0.029   | 0.015   |
| 4                      | 0.015 | 0.090 | 0.168 | 0.195 | 0.175 | 0.134 | 0.091 | 0.057   | 0.034   |
| 5                      | 0.003 | 0.036 | 0.101 | 0.156 | 0.175 | 0.161 | 0.128 | 0.092   | 0.061   |
| 6                      | 0.001 | 0.012 | 0.050 | 0.104 | 0.146 | 0.161 | 0.149 | 0.122   | 0.091   |
| 7                      |       | 0.003 | 0.022 | 0.060 | 0.104 | 0.138 | 0.149 | 0.140   | 0.117   |
| 8                      |       | 0.001 | 0.008 | 0.030 | 0.065 | 0.103 | 0.130 | 0.140   | 0.132   |
| 9                      |       | 0.000 | 0.003 | 0.013 | 0.036 | 0.069 | 0.101 | 0.124   | 0.132   |
| 10                     |       |       | 0.001 | 0.005 | 0.018 | 0.041 | 0.071 | 0.099   | 0.119   |
| 11                     |       |       | 0.000 | 0.002 | 0.008 | 0.023 | 0.045 | 0.072   | 0.097   |
| 12                     |       |       |       | 0.001 | 0.003 | 0.011 | 0.026 | 0.048   | 0.073   |
| 13                     |       |       |       | 0.000 | 0.001 | 0.005 | 0.014 | 0.030   | 0.050   |
| 14                     |       |       |       |       | 0.000 | 0.002 | 0.007 | 0.017   | 0.032   |
| 15                     |       |       |       |       |       | 0.001 | 0.003 | 0.009   | 0.019   |
| 16                     |       |       |       |       |       | 0.000 | 0.001 | 0.005   | 0.011   |
| 17                     |       |       |       |       |       |       | 0.001 | 0.002   | 0.006   |
| 18                     |       |       |       |       |       |       | 0.000 | 0.0010. | 0.003   |
| 19                     |       |       |       |       |       |       |       | 000     | 0.001   |

**ТАБЛИЦЫ**  
теория вероятностей, статистика,  
математическая статистика  
+ греческий алфавит

кафедра высшей математики  
БГТУ, 2000

## Греческий алфавит.

| Пропис-<br>ные | Строч-<br>ные | Название | Пропис-<br>ные | Строч-<br>ные | Название |
|----------------|---------------|----------|----------------|---------------|----------|
| <i>A</i>       | <i>α</i>      | áльфа    | <i>N</i>       | <i>ν</i>      | ни (ню)  |
| <i>B</i>       | <i>β</i>      | бéта     | <i>Ξ</i>       | <i>ξ</i>      | кси      |
| <i>Γ</i>       | <i>γ</i>      | гáмма    | <i>O</i>       | <i>ο</i>      | о микрón |
| <i>Δ</i>       | <i>δ</i>      | дéльта   | <i>Π</i>       | <i>π</i>      | пи       |
| <i>E</i>       | <i>ε</i>      | э псилón | <i>P</i>       | <i>ρ</i>      | ро       |
| <i>Z</i>       | <i>ζ</i>      | дзéта    | <i>Σ</i>       | <i>σ ζ</i>    | си □     |
| <i>H</i>       | <i>η</i>      | э □ та   | <i>T</i>       | <i>τ</i>      | та́у     |
| <i>Θ</i>       | <i>θ</i>      | тéта     | <i>Υ</i>       | <i>υ</i>      | и псилón |
| <i>I</i>       | <i>ι</i>      | иόта     | <i>Φ</i>       | <i>φ</i>      | фи       |
| <i>K</i>       | <i>κ</i>      | ка́ппа   | <i>X</i>       | <i>χ</i>      | хи       |
| <i>Λ</i>       | <i>λ</i>      | ла́мбда  | <i>Ψ</i>       | <i>ψ</i>      | пси      |
| <i>M</i>       | <i>μ</i>      | ми (мю)  | <i>Ω</i>       | <i>ω</i>      | о méга   |

при уровне значимости 0,01.

| для большей дисперсии |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |          | $k_2$    |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|----------|
|                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |          | ↓        |
| 14                    | 16    | 20    | 24    | 30    | 40    | 50    | 75    | 100   | 200   | 500   | $\infty$ |          |
| 6 142                 | 6 169 | 6 208 | 6 234 | 6 258 | 6 286 | 6 302 | 6 323 | 6 334 | 6 352 | 6 361 | 6 366    | 1        |
| 99,43                 | 99,44 | 99,45 | 99,46 | 99,47 | 99,48 | 99,48 | 99,49 | 99,49 | 99,49 | 99,50 | 99,50    | 2        |
| 26,92                 | 26,83 | 26,69 | 26,60 | 26,50 | 26,41 | 26,35 | 26,27 | 26,23 | 26,18 | 26,14 | 26,12    | 3        |
| 14,24                 | 14,15 | 14,02 | 13,93 | 1383  | 13,74 | 13,69 | 13,61 | 13,57 | 13,52 | 13,48 | 13,46    | 4        |
| 9,77                  | 9,68  | 9,55  | 9,47  | 9,38  | 9,29  | 9,24  | 9,17  | 9,13  | 9,07  | 9,04  | 9,02     | 5        |
| 7,60                  | 7,52  | 7,39  | 7,31  | 7,23  | 7,14  | 7,09  | 7,02  | 6,99  | 6,94  | 6,90  | 6,88     | 6        |
| 6,35                  | 6,27  | 6,15  | 6,07  | 5,98  | 5,90  | 5,85  | 5,78  | 5,75  | 5,70  | 5,67  | 5,65     | 7        |
| 5,56                  | 5,48  | 5,36  | 5,28  | 5,20  | 5,11  | 5,06  | 5,00  | 4,96  | 4,91  | 4,88  | 4,86     | 8        |
| 5,00                  | 4,92  | 4,80  | 4,73  | 4,64  | 4,56  | 4,51  | 4,45  | 4,41  | 4,36  | 4,33  | 4,31     | 9        |
| 4,60                  | 4,52  | 4,41  | 4,33  | 4,25  | 4,17  | 4,12  | 4,05  | 4,01  | 3,96  | 3,93  | 3,91     | 10       |
| 4,29                  | 4,21  | 4,10  | 4,02  | 3,94  | 3,86  | 3,80  | 3,74  | 3,70  | 3,66  | 3,62  | 3,60     | 11       |
| 4,05                  | 3,98  | 3,86  | 3,78  | 3,70  | 3,61  | 3,56  | 3,49  | 3,46  | 3,41  | 3,38  | 3,36     | 12       |
| 3,85                  | 3,78  | 3,67  | 3,59  | 3,51  | 3,42  | 3,37  | 3,30  | 3,27  | 3,21  | 3,18  | 3,16     | 13       |
| 3,70                  | 3,62  | 3,51  | 3,43  | 3,34  | 3,26  | 3,21  | 3,14  | 3,11  | 3,06  | 3,02  | 3,00     | 14       |
| 3,56                  | 3,48  | 3,36  | 3,29  | 3,20  | 3,12  | 3,07  | 3,00  | 2,97  | 2,92  | 2,89  | 2,87     | 15       |
| 3,45                  | 3,37  | 3,25  | 3,18  | 3,10  | 3,01  | 2,96  | 2,89  | 2,86  | 2,80  | 2,77  | 2,75     | 16       |
| 3,35                  | 3,27  | 3,16  | 3,08  | 3,00  | 2,92  | 2,86  | 2,79  | 2,76  | 2,70  | 2,67  | 2,65     | 17       |
| 3,13                  | 3,05  | 2,94  | 2,86  | 2,77  | 2,69  | 2,63  | 2,56  | 2,53  | 2,47  | 2,44  | 2,42     | 20       |
| 2,93                  | 2,85  | 2,74  | 2,66  | 2,58  | 2,49  | 2,44  | 2,36  | 2,33  | 2,27  | 2,23  | 2,21     | 24       |
| 2,74                  | 2,66  | 2,55  | 2,47  | 2,38  | 2,29  | 2,24  | 2,16  | 2,13  | 2,07  | 2,03  | 2,01     | 30       |
| 2,56                  | 2,49  | 2,37  | 2,29  | 2,20  | 2,11  | 2,05  | 1,97  | 1,94  | 1,88  | 1,84  | 1,81     | 40       |
| 2,46                  | 2,39  | 2,26  | 2,18  | 2,10  | 2,00  | 1,94  | 1,86  | 1,82  | 1,76  | 1,71  | 1,68     | 50       |
| 2,35                  | 2,28  | 2,15  | 2,07  | 1,98  | 1,88  | 1,82  | 1,74  | 1,69  | 1,62  | 1,56  | 1,53     | 70       |
| 2,26                  | 2,19  | 2,06  | 1,98  | 1,89  | 1,79  | 1,73  | 1,64  | 1,59  | 1,51  | 1,46  | 1,43     | 100      |
| 2,17                  | 2,09  | 1,97  | 1,88  | 1,79  | 1,69  | 1,62  | 1,53  | 1,48  | 1,39  | 1,33  | 1,28     | 200      |
| 2,12                  | 2,04  | 1,92  | 1,84  | 1,74  | 1,64  | 1,57  | 1,47  | 1,42  | 1,32  | 1,24  | 1,19     | 400      |
| 2,07                  | 1,99  | 1,87  | 1,79  | 1,69  | 1,59  | 1,52  | 1,41  | 1,36  | 1,25  | 1,15  | 1,09     | $\infty$ |

Составитель – Б. А. Годунов.

# № 12. F - распределение Фишера – Снедекора

| $k_2$<br>↓ |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|            | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
| 1          | 4 052 | 4 999 | 5 403 | 5 625 | 5 764 | 5 889 | 5 928 | 5 981 | 6 022 | 6 056 | 6 082 | 6 106 |
| 2          | 98,49 | 99,01 | 99,17 | 99,25 | 99,30 | 99,33 | 99,34 | 99,36 | 99,38 | 99,40 | 99,41 | 99,42 |
| 3          | 34,12 | 30,81 | 29,46 | 28,71 | 28,24 | 27,91 | 27,67 | 27,49 | 27,34 | 27,23 | 27,13 | 27,05 |
| 4          | 21,20 | 18,00 | 16,69 | 15,98 | 15,52 | 15,21 | 14,98 | 14,80 | 14,66 | 14,54 | 14,45 | 14,37 |
| 5          | 16,26 | 13,27 | 12,06 | 11,39 | 10,97 | 10,67 | 10,45 | 10,27 | 10,15 | 10,05 | 9,96  | 9,89  |
| 6          | 13,74 | 10,92 | 9,78  | 9,15  | 8,75  | 8,47  | 8,26  | 8,10  | 7,98  | 7,87  | 7,79  | 7,72  |
| 7          | 12,25 | 9,55  | 8,45  | 7,85  | 7,46  | 7,19  | 7,00  | 6,84  | 6,71  | 6,62  | 6,54  | 6,47  |
| 8          | 11,26 | 8,65  | 7,59  | 7,01  | 6,63  | 6,37  | 6,19  | 6,03  | 5,91  | 5,82  | 5,74  | 5,67  |
| 9          | 10,56 | 8,02  | 6,99  | 6,42  | 6,06  | 5,80  | 5,62  | 5,47  | 5,35  | 5,26  | 5,18  | 5,11  |
| 10         | 10,04 | 7,56  | 6,55  | 5,99  | 5,64  | 5,39  | 5,21  | 5,06  | 4,95  | 4,85  | 4,78  | 4,71  |
| 11         | 9,85  | 7,20  | 6,22  | 5,67  | 5,32  | 5,07  | 4,88  | 4,74  | 4,63  | 4,54  | 4,46  | 4,40  |
| 12         | 9,33  | 6,93  | 5,95  | 5,41  | 5,06  | 4,82  | 4,65  | 4,50  | 4,39  | 4,30  | 4,22  | 4,16  |
| 13         | 9,07  | 6,70  | 5,74  | 5,20  | 4,86  | 4,62  | 4,44  | 4,30  | 4,19  | 4,10  | 4,02  | 3,96  |
| 14         | 8,86  | 6,51  | 5,56  | 5,03  | 4,69  | 4,46  | 4,28  | 4,14  | 4,03  | 3,94  | 3,86  | 3,80  |
| 15         | 8,68  | 6,36  | 5,42  | 4,89  | 4,56  | 4,32  | 4,14  | 4,00  | 3,89  | 3,80  | 3,73  | 3,67  |
| 16         | 8,53  | 6,23  | 5,29  | 4,77  | 4,44  | 4,20  | 4,03  | 3,89  | 3,78  | 3,69  | 3,61  | 3,55  |
| 17         | 8,40  | 6,11  | 5,18  | 4,67  | 4,34  | 4,10  | 3,93  | 3,79  | 3,68  | 3,59  | 3,52  | 3,45  |
| 20         | 8,10  | 5,85  | 4,94  | 4,43  | 4,10  | 3,87  | 3,71  | 3,56  | 3,45  | 3,37  | 3,30  | 3,23  |
| 24         | 7,82  | 5,61  | 4,72  | 4,22  | 3,90  | 3,67  | 3,50  | 3,36  | 3,25  | 3,17  | 3,09  | 3,03  |
| 30         | 7,56  | 5,39  | 4,51  | 4,02  | 3,70  | 3,47  | 3,30  | 3,17  | 3,06  | 2,98  | 2,90  | 2,84  |
| 40         | 7,31  | 5,18  | 4,31  | 3,83  | 3,51  | 3,29  | 3,12  | 2,99  | 2,88  | 2,80  | 2,73  | 2,66  |
| 50         | 7,17  | 5,06  | 4,20  | 3,72  | 3,41  | 3,18  | 3,02  | 2,88  | 2,78  | 2,70  | 2,62  | 2,56  |
| 70         | 7,01  | 4,92  | 4,08  | 3,60  | 3,29  | 3,07  | 2,91  | 2,77  | 2,67  | 2,59  | 2,51  | 2,45  |
| 100        | 6,90  | 4,82  | 3,98  | 3,51  | 3,20  | 2,99  | 2,82  | 2,69  | 2,59  | 2,51  | 2,43  | 2,36  |
| 200        | 6,76  | 4,71  | 3,88  | 3,41  | 3,11  | 2,90  | 2,73  | 2,60  | 2,50  | 2,41  | 2,34  | 2,28  |
| 400        | 6,70  | 4,66  | 3,83  | 3,36  | 3,06  | 2,85  | 2,69  | 2,55  | 2,46  | 2,37  | 2,29  | 2,23  |
| ∞          | 6,64  | 4,60  | 3,78  | 3,32  | 3,02  | 2,80  | 2,64  | 2,51  | 2,41  | 2,32  | 2,24  | 2,18  |

# 1. Таблица значений функции $\varphi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{x^2}{2}}$ .

| x   | С о т ы е д о л и |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|     | 0                 | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    |
| 0,0 | 0,3989            | 3989 | 3989 | 3988 | 3986 | 3984 | 3982 | 3980 | 3977 | 3973 |
| 0,1 | 3970              | 3965 | 3961 | 3956 | 3951 | 3945 | 3939 | 3932 | 3925 | 3918 |
| 0,2 | 3910              | 3902 | 3894 | 3885 | 3876 | 3867 | 3857 | 3847 | 3836 | 3825 |
| 0,3 | 3814              | 3802 | 3790 | 3778 | 3765 | 3752 | 3739 | 3726 | 3712 | 3697 |
| 0,4 | 3683              | 3668 | 3653 | 3637 | 3621 | 3605 | 3589 | 3572 | 3555 | 3538 |
| 0,5 | 3521              | 3503 | 3485 | 3467 | 3448 | 3429 | 3410 | 3391 | 3372 | 3352 |
| 0,6 | 3332              | 3312 | 3292 | 3271 | 3251 | 3230 | 3209 | 3187 | 3166 | 3144 |
| 0,7 | 3123              | 3101 | 3079 | 3056 | 3034 | 3011 | 2989 | 2966 | 2943 | 2920 |
| 0,8 | 2897              | 2874 | 2850 | 2827 | 2803 | 2780 | 2756 | 2732 | 2709 | 2685 |
| 0,9 | 2661              | 2637 | 2613 | 2589 | 2565 | 2541 | 2516 | 2492 | 2468 | 2444 |
| 1,0 | 0,2420            | 2396 | 2371 | 2347 | 2323 | 2299 | 2275 | 2251 | 2227 | 2203 |
| 1,1 | 2179              | 2155 | 2331 | 2107 | 2083 | 2059 | 2036 | 2012 | 1989 | 1965 |
| 1,2 | 1942              | 1919 | 1895 | 1872 | 1849 | 1826 | 1804 | 1781 | 1758 | 1736 |
| 1,3 | 1714              | 1691 | 1669 | 1647 | 1626 | 1604 | 1582 | 1561 | 1539 | 1518 |
| 1,4 | 1497              | 1476 | 1456 | 1435 | 1415 | 1394 | 1374 | 1354 | 1334 | 1315 |
| 1,5 | 1295              | 1276 | 1257 | 1238 | 1219 | 1200 | 1182 | 1163 | 1145 | 1127 |
| 1,6 | 1109              | 1092 | 1074 | 1057 | 1040 | 1023 | 1006 | 0989 | 0973 | 0957 |
| 1,7 | 0940              | 0925 | 0909 | 0893 | 0878 | 0863 | 0848 | 0833 | 0818 | 0804 |
| 1,8 | 0790              | 0775 | 0761 | 0748 | 0734 | 0721 | 0707 | 0694 | 0681 | 0669 |
| 1,9 | 0656              | 0644 | 0632 | 0620 | 0608 | 0596 | 0584 | 0573 | 0562 | 0551 |
| 2,0 | 0,0540            | 0529 | 0519 | 0508 | 0498 | 0488 | 0478 | 0468 | 0459 | 0449 |
| 2,1 | 0440              | 0431 | 0422 | 0413 | 0404 | 0396 | 0387 | 0379 | 0371 | 0363 |
| 2,2 | 0355              | 0347 | 0339 | 0332 | 0325 | 0317 | 0310 | 0303 | 0297 | 0290 |
| 2,3 | 0283              | 0277 | 0270 | 0264 | 0258 | 0252 | 0246 | 0241 | 0235 | 0229 |
| 2,4 | 0224              | 0219 | 0213 | 0208 | 0203 | 0198 | 0194 | 0189 | 0184 | 0180 |
| 2,5 | 0175              | 0171 | 0167 | 0163 | 0158 | 0154 | 0151 | 0147 | 0143 | 0139 |
| 2,6 | 0136              | 0132 | 0129 | 0126 | 0122 | 0119 | 0116 | 0113 | 0110 | 0107 |
| 2,7 | 0104              | 0101 | 0099 | 0096 | 0093 | 0091 | 0088 | 0086 | 0084 | 0081 |
| 2,8 | 0079              | 0077 | 0075 | 0073 | 0071 | 0069 | 0067 | 0065 | 0063 | 0061 |
| 2,9 | 0060              | 0058 | 0056 | 0055 | 0053 | 0051 | 0050 | 0048 | 0047 | 0046 |
| 3,0 | 0,0044            | 0043 | 0042 | 0040 | 0039 | 0038 | 0037 | 0036 | 0035 | 0034 |
| 3,1 | 0033              | 0032 | 0031 | 0030 | 0029 | 0028 | 0027 | 0026 | 0025 | 0025 |
| 3,2 | 0024              | 0023 | 0022 | 0022 | 0021 | 0020 | 0020 | 0019 | 0018 | 0018 |
| 3,3 | 0017              | 0017 | 0016 | 0016 | 0015 | 0015 | 0014 | 0014 | 0013 | 0013 |
| 3,4 | 0012              | 0012 | 0012 | 0011 | 0011 | 0010 | 0010 | 0010 | 0009 | 0009 |
| 3,5 | 0009              | 0008 | 0008 | 0008 | 0008 | 0007 | 0007 | 0007 | 0007 | 0006 |
| 3,6 | 0006              | 0006 | 0006 | 0005 | 0005 | 0005 | 0005 | 0005 | 0005 | 0004 |
| 3,7 | 0004              | 0004 | 0004 | 0004 | 0004 | 0004 | 0003 | 0003 | 0003 | 0003 |
| 3,8 | 0003              | 0003 | 0003 | 0003 | 0003 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 |
| 3,9 | 0002              | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0001 | 0001 | 0001 |

**2. Таблица значений функции  $\Phi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_0^x e^{-\frac{t^2}{2}} dt$ .**

| $x$  | $\Phi(x)$ | $x$  | $\Phi(x)$ | $x$  | $\Phi(x)$ | $x$  | $\Phi(x)$ | $x$  | $\Phi(x)$ | $x$  | $\Phi(x)$ |
|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|
| 0.00 | 0.0000    | 0.45 | 0.1736    | 0.90 | 0.3159    | 1.35 | 0.4115    | 1.80 | 0.4641    | 2.50 | 0.4938    |
| 0.01 | 0.0040    | 0.46 | 0.1772    | 0.91 | 0.3186    | 1.36 | 0.4131    | 1.81 | 0.4649    | 2.52 | 0.4941    |
| 0.02 | 0.0080    | 0.47 | 0.1808    | 0.92 | 0.3212    | 1.37 | 0.4147    | 1.82 | 0.4656    | 2.54 | 0.4945    |
| 0.03 | 0.0120    | 0.48 | 0.1844    | 0.93 | 0.3238    | 1.38 | 0.4162    | 1.83 | 0.4664    | 2.56 | 0.4948    |
| 0.04 | 0.0160    | 0.49 | 0.1879    | 0.94 | 0.3264    | 1.39 | 0.4177    | 1.84 | 0.4671    | 2.58 | 0.4951    |
| 0.05 | 0.0199    | 0.50 | 0.1915    | 0.95 | 0.3289    | 1.40 | 0.4192    | 1.85 | 0.4678    | 2.60 | 0.4953    |
| 0.06 | 0.0239    | 0.51 | 0.1950    | 0.96 | 0.3315    | 1.41 | 0.4207    | 1.86 | 0.4686    | 2.62 | 0.4956    |
| 0.07 | 0.0279    | 0.52 | 0.1985    | 0.97 | 0.3340    | 1.42 | 0.4222    | 1.87 | 0.4693    | 2.64 | 0.4959    |
| 0.08 | 0.0319    | 0.53 | 0.2019    | 0.98 | 0.3365    | 1.43 | 0.4236    | 1.88 | 0.4699    | 2.66 | 0.4961    |
| 0.09 | 0.0359    | 0.54 | 0.2054    | 0.99 | 0.3389    | 1.44 | 0.4251    | 1.89 | 0.4706    | 2.68 | 0.4963    |
| 0.10 | 0.0398    | 0.55 | 0.2088    | 1.00 | 0.3413    | 1.45 | 0.4265    | 1.90 | 0.4713    | 2.70 | 0.4965    |
| 0.11 | 0.0438    | 0.56 | 0.2123    | 1.01 | 0.3438    | 1.46 | 0.4279    | 1.91 | 0.4719    | 2.72 | 0.4967    |
| 0.12 | 0.0478    | 0.57 | 0.2157    | 1.02 | 0.3461    | 1.47 | 0.4292    | 1.92 | 0.4726    | 2.74 | 0.4969    |
| 0.13 | 0.0517    | 0.58 | 0.2190    | 1.03 | 0.3485    | 1.48 | 0.4306    | 1.93 | 0.4732    | 2.76 | 0.4971    |
| 0.14 | 0.0557    | 0.59 | 0.2224    | 1.04 | 0.3508    | 1.49 | 0.4319    | 1.94 | 0.4738    | 2.78 | 0.4973    |
| 0.15 | 0.0596    | 0.60 | 0.2257    | 1.05 | 0.3531    | 1.50 | 0.4332    | 1.95 | 0.4744    | 2.80 | 0.4974    |
| 0.16 | 0.0636    | 0.61 | 0.2291    | 1.06 | 0.3554    | 1.51 | 0.4345    | 1.96 | 0.4750    | 2.82 | 0.4976    |
| 0.17 | 0.0675    | 0.62 | 0.2324    | 1.07 | 0.3577    | 1.52 | 0.4357    | 1.97 | 0.4756    | 2.84 | 0.4977    |
| 0.18 | 0.0714    | 0.63 | 0.2357    | 1.08 | 0.3599    | 1.53 | 0.4370    | 1.98 | 0.4761    | 2.86 | 0.4979    |
| 0.19 | 0.0753    | 0.64 | 0.2389    | 1.09 | 0.3621    | 1.54 | 0.4382    | 1.99 | 0.4767    | 2.88 | 0.4980    |
| 0.20 | 0.0793    | 0.65 | 0.2422    | 1.10 | 0.3643    | 1.55 | 0.4394    | 2.00 | 0.4772    | 2.90 | 0.4981    |
| 0.21 | 0.0832    | 0.66 | 0.2454    | 1.11 | 0.3665    | 1.56 | 0.4406    | 2.02 | 0.4783    | 2.92 | 0.4982    |
| 0.22 | 0.0871    | 0.67 | 0.2486    | 1.12 | 0.3686    | 1.57 | 0.4418    | 2.04 | 0.4793    | 2.94 | 0.4984    |
| 0.23 | 0.0910    | 0.68 | 0.2517    | 1.13 | 0.3708    | 1.58 | 0.4429    | 2.06 | 0.4803    | 2.96 | 0.4985    |
| 0.24 | 0.0948    | 0.69 | 0.2549    | 1.14 | 0.3729    | 1.59 | 0.4441    | 2.08 | 0.4812    | 2.98 | 0.4986    |
| 0.25 | 0.0987    | 0.70 | 0.2580    | 1.15 | 0.3749    | 1.60 | 0.4452    | 2.10 | 0.4821    | 3.00 | 0.4987    |
| 0.26 | 0.1026    | 0.71 | 0.2611    | 1.16 | 0.3770    | 1.61 | 0.4463    | 2.12 | 0.4830    | 3.20 | 0.4993    |
| 0.27 | 0.1064    | 0.72 | 0.2642    | 1.17 | 0.3790    | 1.62 | 0.4474    | 2.14 | 0.4838    | 3.40 | 0.4997    |
| 0.28 | 0.1103    | 0.73 | 0.2673    | 1.18 | 0.3810    | 1.63 | 0.4484    | 2.16 | 0.4846    | 3.60 | 0.4998    |
| 0.29 | 0.1141    | 0.74 | 0.2703    | 1.19 | 0.3830    | 1.64 | 0.4495    | 2.18 | 0.4854    | 3.80 | 0.4999    |
| 0.30 | 0.1179    | 0.75 | 0.2734    | 1.20 | 0.3849    | 1.65 | 0.4515    | 2.20 | 0.4861    | 4.00 | 0.4999    |
| 0.31 | 0.1217    | 0.76 | 0.2764    | 1.21 | 0.3869    | 1.66 | 0.4505    | 2.22 | 0.4868    | 4.50 | 0.5000    |
| 0.32 | 0.1255    | 0.77 | 0.2794    | 1.22 | 0.3883    | 1.67 | 0.4525    | 2.24 | 0.4875    | 5.00 | 0.5000    |
| 0.33 | 0.1293    | 0.78 | 0.2823    | 1.23 | 0.3907    | 1.68 | 0.4535    | 2.26 | 0.4881    |      |           |
| 0.34 | 0.1331    | 0.79 | 0.2852    | 1.24 | 0.3925    | 1.69 | 0.4545    | 2.28 | 0.4887    | ↓    | ↓         |
| 0.35 | 0.1368    | 0.80 | 0.2881    | 1.25 | 0.3944    | 1.70 | 0.4554    | 2.30 | 0.4893    | +∞   | 0.5       |
| 0.36 | 0.1406    | 0.81 | 0.2910    | 1.26 | 0.3962    | 1.71 | 0.4564    | 2.32 | 0.4898    |      |           |
| 0.37 | 0.1443    | 0.82 | 0.2939    | 1.27 | 0.3980    | 1.72 | 0.4573    | 2.34 | 0.4904    |      |           |
| 0.38 | 0.1480    | 0.83 | 0.2967    | 1.28 | 0.3997    | 1.73 | 0.4582    | 2.36 | 0.4909    |      |           |
| 0.39 | 0.1517    | 0.84 | 0.2995    | 1.29 | 0.4015    | 1.74 | 0.4591    | 2.38 | 0.4913    |      |           |
| 0.40 | 0.1554    | 0.85 | 0.3023    | 1.30 | 0.4032    | 1.75 | 0.4599    | 2.40 | 0.4918    |      |           |
| 0.41 | 0.1591    | 0.86 | 0.3051    | 1.31 | 0.4049    | 1.76 | 0.4608    | 2.42 | 0.4922    |      |           |
| 0.42 | 0.1628    | 0.87 | 0.3078    | 1.32 | 0.4066    | 1.77 | 0.4616    | 2.44 | 0.4927    |      |           |
| 0.43 | 0.1654    | 0.88 | 0.3106    | 1.33 | 0.4082    | 1.78 | 0.4625    | 2.46 | 0.4931    |      |           |
| 0.44 | 0.1700    | 0.89 | 0.3133    | 1.34 | 0.4099    | 1.79 | 0.4633    | 2.48 | 0.4934    |      |           |

при уровне значимости 0,05.

| для большей дисперсии |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |          | $k_2$        |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|--------------|
| 14                    | 16    | 20    | 24    | 30    | 40    | 50    | 75    | 100   | 200   | 500   | $\infty$ | $\downarrow$ |
| 245                   | 246   | 248   | 249   | 250   | 251   | 252   | 253   | 253   | 254   | 254   | 254      | 1            |
| 19,42                 | 19,43 | 19,44 | 19,45 | 19,46 | 19,47 | 19,47 | 19,48 | 19,49 | 19,49 | 19,50 | 19,50    | 2            |
| 8,71                  | 8,69  | 8,66  | 8,64  | 8,62  | 8,60  | 8,58  | 8,57  | 8,56  | 8,54  | 8,54  | 8,53     | 3            |
| 5,87                  | 5,84  | 5,80  | 5,77  | 5,74  | 5,71  | 5,70  | 5,68  | 5,66  | 5,65  | 5,64  | 5,63     | 4            |
| 4,64                  | 4,60  | 4,56  | 4,53  | 4,50  | 4,46  | 4,44  | 4,42  | 4,40  | 4,38  | 4,37  | 4,36     | 5            |
| 3,96                  | 3,92  | 3,87  | 3,84  | 3,81  | 3,77  | 3,75  | 3,72  | 3,71  | 3,69  | 3,68  | 3,67     | 6            |
| 3,52                  | 3,49  | 3,44  | 3,41  | 3,38  | 3,34  | 3,32  | 3,29  | 3,28  | 3,25  | 3,24  | 3,23     | 7            |
| 3,23                  | 3,20  | 3,15  | 3,12  | 3,08  | 3,05  | 3,03  | 3,00  | 2,98  | 2,96  | 2,94  | 2,93     | 8            |
| 3,02                  | 2,98  | 2,93  | 2,90  | 2,86  | 2,82  | 2,80  | 2,77  | 2,76  | 2,73  | 2,72  | 2,71     | 9            |
| 2,86                  | 2,82  | 2,77  | 2,74  | 2,70  | 2,67  | 2,64  | 2,61  | 2,59  | 2,56  | 2,55  | 2,54     | 10           |
| 2,74                  | 2,70  | 2,65  | 2,61  | 2,57  | 2,53  | 2,50  | 2,47  | 2,45  | 2,42  | 2,41  | 2,40     | 11           |
| 2,64                  | 2,60  | 2,54  | 2,50  | 2,46  | 2,42  | 2,40  | 2,36  | 2,35  | 2,32  | 2,31  | 2,30     | 12           |
| 2,55                  | 2,51  | 2,46  | 2,42  | 2,38  | 2,34  | 2,32  | 2,28  | 2,26  | 2,24  | 2,22  | 2,21     | 13           |
| 2,48                  | 2,44  | 2,39  | 2,35  | 2,31  | 2,27  | 2,24  | 2,21  | 2,19  | 2,16  | 2,14  | 2,13     | 14           |
| 2,43                  | 2,39  | 2,33  | 2,29  | 2,25  | 2,21  | 2,18  | 2,15  | 2,12  | 2,10  | 2,08  | 2,07     | 15           |
| 2,37                  | 2,33  | 2,28  | 2,24  | 2,20  | 2,16  | 2,13  | 2,09  | 2,07  | 2,04  | 2,02  | 2,01     | 16           |
| 2,33                  | 2,29  | 2,23  | 2,19  | 2,15  | 2,11  | 2,08  | 2,04  | 2,02  | 1,99  | 1,97  | 1,96     | 17           |
| 2,29                  | 2,25  | 2,19  | 2,15  | 2,11  | 2,07  | 2,04  | 2,00  | 1,98  | 1,95  | 1,93  | 1,92     | 18           |
| 2,26                  | 2,21  | 2,15  | 2,11  | 2,07  | 2,03  | 2,00  | 1,96  | 1,94  | 1,91  | 1,89  | 1,88     | 19           |
| 2,23                  | 2,18  | 2,12  | 2,08  | 2,04  | 1,99  | 1,96  | 1,92  | 1,90  | 1,87  | 1,85  | 1,84     | 20           |
| 2,20                  | 2,15  | 2,09  | 2,05  | 2,00  |       |       |       |       |       |       | 1,81     | 21           |
| 2,18                  | 2,13  | 2,07  | 2,02  | 1,98  |       |       |       |       |       |       | 1,48     | 22           |
| 2,14                  | 2,10  | 2,04  | 2,00  | 1,96  |       |       |       |       |       |       | 1,76     | 23           |
| 2,13                  | 2,09  | 2,02  | 1,98  | 1,94  | 1,89  | 1,86  | 1,82  | 1,80  | 1,76  | 1,74  | 1,73     | 24           |
| 2,11                  | 2,06  | 2,00  | 1,96  | 1,92  |       |       |       |       |       |       | 1,71     | 25           |
| 2,10                  | 2,05  | 1,99  | 1,94  | 1,90  |       |       |       |       |       |       | 1,69     | 26           |
| 2,08                  | 2,03  | 1,97  | 1,92  | 1,88  |       |       |       |       |       |       | 1,67     | 27           |
| 2,06                  | 2,02  | 1,96  | 1,91  | 1,87  |       |       |       |       |       |       | 1,65     | 28           |
| 2,05                  | 2,00  | 1,94  | 1,90  | 1,85  |       |       |       |       |       |       | 1,64     | 29           |
| 2,04                  | 1,99  | 1,93  | 1,89  | 1,84  | 1,79  | 1,76  | 1,72  | 1,69  | 1,66  | 1,64  | 1,62     | 30           |
| 1,95                  | 1,90  | 1,84  | 1,79  | 1,74  | 1,69  | 1,66  | 1,61  | 1,59  | 1,55  | 1,53  | 1,51     | 40           |
| 1,90                  | 1,85  | 1,78  | 1,74  | 1,69  | 1,63  | 1,60  | 1,55  | 1,52  | 1,48  | 1,46  | 1,44     | 50           |
| 1,86                  | 1,81  | 1,75  | 1,70  | 1,65  |       |       |       |       |       |       | 1,39     | 60           |
| 1,79                  | 1,75  | 1,68  | 1,63  | 1,57  | 1,51  | 1,48  | 1,42  | 1,39  | 1,34  | 1,30  | 1,28     | 100          |
| 1,69                  | 1,64  | 1,57  | 1,52  | 1,46  | 1,40  | 1,35  | 1,28  | 1,24  | 1,17  | 1,11  | 1,00     | $\infty$     |

### 11. F - распределение Фишера – Снедекора

| $k_2$<br>↓<br>$k_2$ – степени свободы для меньшей дисперсии | $k_1$ – степени свободы |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                                             | 1                       | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|                                                             | 1                       | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
| 1                                                           | 161                     | 200   | 216   | 225   | 230   | 234   | 237   | 239   | 241   | 242   | 243   | 244   |
| 2                                                           | 18,51                   | 19,00 | 19,16 | 19,25 | 19,30 | 19,33 | 19,36 | 19,37 | 19,38 | 19,39 | 19,40 | 19,41 |
| 3                                                           | 10,13                   | 9,55  | 9,28  | 9,12  | 9,01  | 8,94  | 8,88  | 8,84  | 8,81  | 8,78  | 8,76  | 8,74  |
| 4                                                           | 7,71                    | 6,94  | 6,59  | 6,39  | 6,26  | 6,16  | 6,09  | 6,04  | 6,00  | 5,96  | 5,93  | 5,91  |
| 5                                                           | 6,61                    | 5,79  | 5,41  | 5,19  | 5,05  | 4,95  | 4,88  | 4,82  | 4,78  | 4,74  | 4,70  | 4,68  |
| 6                                                           | 5,99                    | 5,14  | 4,76  | 4,35  | 4,39  | 4,28  | 4,21  | 4,15  | 4,10  | 4,06  | 4,03  | 4,00  |
| 7                                                           | 5,59                    | 4,74  | 4,35  | 4,12  | 3,97  | 3,87  | 3,79  | 3,73  | 3,68  | 3,63  | 3,60  | 3,57  |
| 8                                                           | 5,32                    | 4,46  | 4,07  | 3,84  | 3,69  | 3,58  | 3,50  | 3,44  | 3,39  | 3,34  | 3,31  | 3,28  |
| 9                                                           | 5,12                    | 4,26  | 3,86  | 3,63  | 3,48  | 3,37  | 3,29  | 3,23  | 3,18  | 3,13  | 3,10  | 3,07  |
| 10                                                          | 4,96                    | 4,10  | 3,71  | 3,48  | 3,33  | 3,22  | 3,14  | 3,07  | 3,02  | 2,97  | 2,94  | 2,91  |
| 11                                                          | 4,84                    | 3,98  | 3,59  | 3,36  | 3,20  | 3,09  | 3,01  | 2,95  | 2,90  | 2,86  | 2,82  | 2,79  |
| 12                                                          | 4,75                    | 3,88  | 3,49  | 3,26  | 3,11  | 3,00  | 2,92  | 2,85  | 2,80  | 2,76  | 2,72  | 2,69  |
| 13                                                          | 4,67                    | 3,80  | 3,41  | 3,18  | 3,02  | 2,92  | 2,84  | 2,77  | 2,72  | 2,67  | 2,63  | 2,60  |
| 14                                                          | 4,60                    | 3,74  | 3,34  | 3,11  | 2,96  | 2,85  | 2,77  | 2,70  | 2,65  | 2,60  | 2,56  | 2,53  |
| 15                                                          | 4,54                    | 3,68  | 3,29  | 3,06  | 2,90  | 2,79  | 2,70  | 2,64  | 2,59  | 2,55  | 2,51  | 2,48  |
| 16                                                          | 4,49                    | 3,63  | 3,24  | 3,01  | 2,85  | 2,74  | 2,66  | 2,59  | 2,54  | 2,49  | 2,45  | 2,42  |
| 17                                                          | 4,45                    | 3,59  | 3,20  | 2,96  | 2,81  | 2,70  | 2,62  | 2,55  | 2,50  | 2,45  | 2,41  | 2,38  |
| 18                                                          | 4,41                    | 3,55  | 3,16  | 2,93  | 2,77  | 2,66  | 2,58  | 2,51  | 2,46  | 2,41  | 2,37  | 2,34  |
| 19                                                          | 4,38                    | 3,52  | 3,13  | 2,90  | 2,74  | 2,63  | 2,55  | 2,48  | 2,43  | 2,38  | 2,34  | 2,31  |
| 20                                                          | 4,35                    | 3,49  | 3,10  | 2,87  | 2,71  | 2,60  | 2,52  | 2,45  | 2,40  | 2,35  | 2,31  | 2,28  |
| 21                                                          | 4,32                    | 3,47  | 3,07  | 2,84  | 2,68  | 2,57  | 2,49  | 2,42  | 2,37  | 2,32  | 2,28  | 2,25  |
| 22                                                          | 4,30                    | 3,44  | 3,05  | 2,82  | 2,66  | 2,55  | 2,47  | 2,40  | 2,35  | 2,30  | 2,26  | 2,23  |
| 23                                                          | 4,28                    | 3,42  | 3,03  | 2,80  | 2,64  | 2,53  | 2,45  | 2,38  | 2,32  | 2,28  | 2,24  | 2,20  |
| 24                                                          | 4,26                    | 3,40  | 3,01  | 2,78  | 2,62  | 2,51  | 2,43  | 2,36  | 2,30  | 2,26  | 2,22  | 2,18  |
| 25                                                          | 4,24                    | 3,38  | 2,99  | 2,76  | 2,60  | 2,49  | 2,41  | 2,34  | 2,26  | 2,24  | 2,20  | 2,16  |
| 26                                                          | 4,22                    | 3,37  | 2,98  | 2,74  | 2,59  | 2,47  | 2,39  | 2,32  | 2,27  | 2,22  | 2,18  | 2,15  |
| 27                                                          | 4,21                    | 3,35  | 2,96  | 2,73  | 2,57  | 2,46  | 2,37  | 2,30  | 2,25  | 2,20  | 2,16  | 2,13  |
| 28                                                          | 4,20                    | 3,34  | 2,95  | 2,71  | 2,56  | 2,44  | 2,36  | 2,29  | 2,24  | 2,19  | 2,15  | 2,12  |
| 29                                                          | 4,18                    | 3,33  | 2,93  | 2,70  | 2,54  | 2,43  | 2,35  | 2,28  | 2,22  | 2,18  | 2,14  | 2,10  |
| 30                                                          | 4,17                    | 3,32  | 2,92  | 2,69  | 2,53  | 2,42  | 2,34  | 2,27  | 2,21  | 2,16  | 2,12  | 2,09  |
| 40                                                          | 4,08                    | 3,23  | 2,84  | 2,61  | 2,45  | 2,34  | 2,25  | 2,18  | 2,12  | 2,07  | 2,04  | 2,00  |
| 50                                                          | 4,03                    | 3,18  | 2,79  | 2,56  | 2,40  | 2,29  | 2,20  | 2,13  | 2,07  | 2,02  | 1,98  | 1,95  |
| 60                                                          | 4,00                    | 3,15  | 2,76  | 2,52  | 2,37  | 2,25  | 2,17  | 2,10  | 2,04  | 1,99  | 1,95  | 1,92  |
| 100                                                         | 3,94                    | 3,09  | 2,70  | 2,46  | 2,30  | 2,19  | 2,10  | 2,03  | 1,97  | 1,92  | 1,88  | 1,85  |
| ∞                                                           | 3,84                    | 2,99  | 2,60  | 2,37  | 2,21  | 2,09  | 2,01  | 1,94  | 1,88  | 1,83  | 1,79  | 1,75  |

### 3. Распределение Стьюдента (двусторонняя критическая область).

$\alpha$  - уровень значимости,  $\gamma = 1 - \alpha$  - доверительная вероятность,

$v$  - число степеней свободы,  $n = v + 1$  - объем выборки.

| $\alpha$<br>$\gamma$<br>$v \downarrow$ | 0,10<br>0,90 | 0,05<br>0,95 | 0,02<br>0,98 | 0,01<br>0,99 | 0,002<br>0,998 | 0,001<br>0,999 |
|----------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|----------------|
| 1                                      | 6,314        | 12,71        | 31,82        | 63,66        | 318,3          | 636,6          |
| 2                                      | 2,920        | 4,303        | 6,965        | 9,925        | 22,33          | 31,60          |
| 3                                      | 2,353        | 3,182        | 4,541        | 5,841        | 10,22          | 12,94          |
| 4                                      | 2,132        | 2,776        | 3,747        | 4,604        | 7,173          | 8,610          |
| 5                                      | 2,015        | 2,571        | 3,365        | 5,032        | 5,893          | 6,859          |
| 6                                      | 1,943        | 2,447        | 3,143        | 3,707        | 5,208          | 5,959          |
| 7                                      | 1,895        | 2,365        | 2,998        | 3,499        | 4,785          | 5,405          |
| 8                                      | 1,860        | 2,306        | 2,896        | 3,355        | 4,501          | 5,041          |
| 9                                      | 1,833        | 2,262        | 2,821        | 3,250        | 4,297          | 4,781          |
| 10                                     | 1,812        | 2,228        | 2,764        | 3,169        | 4,144          | 4,587          |
| 11                                     | 1,796        | 2,201        | 2,718        | 3,106        | 4,025          | 4,437          |
| 12                                     | 1,782        | 2,179        | 2,681        | 3,055        | 3,930          | 4,318          |
| 13                                     | 1,771        | 2,160        | 2,650        | 3,012        | 3,852          | 4,221          |
| 14                                     | 1,761        | 2,145        | 2,624        | 2,977        | 3,787          | 4,140          |
| 15                                     | 1,753        | 2,131        | 2,602        | 2,947        | 3,733          | 4,073          |
| 16                                     | 1,746        | 2,120        | 2,583        | 2,921        | 3,686          | 4,015          |
| 17                                     | 1,740        | 2,110        | 2,567        | 2,898        | 3,646          | 3,965          |
| 18                                     | 1,734        | 2,101        | 2,552        | 2,878        | 3,611          | 3,922          |
| 19                                     | 1,729        | 2,093        | 2,539        | 2,861        | 3,579          | 3,883          |
| 20                                     | 1,725        | 2,086        | 2,528        | 2,845        | 3,562          | 3,850          |
| 21                                     | 1,721        | 2,080        | 2,518        | 2,831        | 3,527          | 3,819          |
| 22                                     | 1,717        | 2,074        | 2,508        | 2,819        | 3,505          | 3,792          |
| 23                                     | 1,714        | 2,069        | 2,500        | 2,807        | 3,485          | 3,767          |
| 24                                     | 1,711        | 2,064        | 2,492        | 2,797        | 3,467          | 3,745          |
| 25                                     | 1,708        | 2,060        | 2,485        | 2,787        | 3,450          | 3,725          |
| 26                                     | 1,706        | 2,056        | 2,479        | 2,779        | 3,435          | 3,707          |
| 27                                     | 1,703        | 2,052        | 2,473        | 2,771        | 3,421          | 3,690          |
| 28                                     | 1,701        | 2,048        | 2,467        | 2,763        | 3,408          | 3,674          |
| 29                                     | 1,699        | 2,045        | 2,462        | 2,756        | 3,396          | 3,659          |
| 30                                     | 1,697        | 2,042        | 2,457        | 2,750        | 3,385          | 3,646          |
| 40                                     | 1,684        | 2,021        | 2,423        | 2,704        | 3,307          | 3,551          |
| 50                                     | 1,676        | 2,009        | 2,403        | 2,678        | 3,262          | 3,495          |
| 60                                     | 1,671        | 2,000        | 2,390        | 2,660        | 3,232          | 3,460          |
| 80                                     | 1,664        | 1,990        | 2,374        | 2,639        | 3,195          | 3,415          |
| 100                                    | 1,660        | 1,984        | 2,365        | 2,626        | 3,174          | 3,389          |
| 200                                    | 1,653        | 1,972        | 2,345        | 2,601        | 3,131          | 3,339          |
| 300                                    | 1,648        | 1,965        | 2,334        | 2,586        | 3,106          | 3,310          |
| ∞                                      | 1,645        | 1,960        | 2,326        | 2,576        | 3,090          | 3,291          |

#### 4. $\chi^2$ – распределение.

$\nu$  – число степеней свободы,  $\alpha$  – уровень значимости.

| $\alpha \backslash \nu$ | 0,20   | 0,10   | 0,05   | 0,02   | 0,01   | 0,001  |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1                       | 1,642  | 2,706  | 3,841  | 5,412  | 6,635  | 10,827 |
| 2                       | 3,219  | 4,605  | 5,991  | 7,824  | 9,210  | 13,815 |
| 3                       | 4,642  | 6,251  | 7,815  | 9,837  | 11,345 | 16,266 |
| 4                       | 5,989  | 7,779  | 9,488  | 11,668 | 13,237 | 18,467 |
| 5                       | 7,289  | 9,236  | 11,070 | 13,388 | 15,086 | 20,515 |
| 6                       | 8,558  | 10,645 | 12,592 | 15,033 | 16,812 | 22,457 |
| 7                       | 9,803  | 12,017 | 14,067 | 16,622 | 18,475 | 24,322 |
| 8                       | 11,030 | 13,362 | 15,507 | 18,168 | 20,090 | 26,125 |
| 9                       | 12,242 | 14,684 | 16,919 | 19,679 | 21,666 | 27,877 |
| 10                      | 13,442 | 15,987 | 18,307 | 21,161 | 23,209 | 29,588 |
| 11                      | 14,631 | 17,275 | 19,675 | 22,618 | 24,795 | 31,264 |
| 12                      | 15,812 | 18,549 | 21,026 | 24,054 | 26,217 | 32,909 |
| 13                      | 16,985 | 19,812 | 22,362 | 25,472 | 27,688 | 34,528 |
| 14                      | 18,151 | 21,064 | 23,685 | 26,783 | 29,141 | 36,123 |
| 15                      | 19,311 | 22,307 | 24,996 | 28,259 | 30,578 | 37,697 |
| 16                      | 20,465 | 23,542 | 26,296 | 29,633 | 32,000 | 39,252 |
| 17                      | 21,615 | 24,769 | 27,587 | 30,995 | 32,409 | 40,790 |
| 18                      | 22,760 | 25,989 | 28,869 | 32,346 | 34,805 | 42,312 |
| 19                      | 23,900 | 27,204 | 30,144 | 33,678 | 36,191 | 43,820 |
| 20                      | 25,038 | 28,412 | 31,410 | 35,020 | 37,566 | 45,315 |
| 21                      | 26,171 | 29,615 | 32,671 | 36,343 | 38,932 | 46,797 |
| 22                      | 27,301 | 30,813 | 33,924 | 37,659 | 40,289 | 48,268 |
| 23                      | 28,429 | 32,007 | 35,172 | 38,968 | 41,638 | 49,728 |
| 24                      | 29,553 | 33,196 | 36,415 | 40,270 | 42,980 | 51,179 |
| 25                      | 30,675 | 34,382 | 37,652 | 41,566 | 44,314 | 52,620 |
| 26                      | 31,795 | 35,563 | 38,885 | 42,856 | 45,642 | 54,052 |
| 27                      | 32,912 | 36,741 | 40,113 | 44,140 | 46,963 | 55,476 |
| 28                      | 34,027 | 37,916 | 41,337 | 45,419 | 48,278 | 56,893 |
| 29                      | 35,139 | 39,087 | 42,557 | 46,693 | 49,588 | 58,302 |
| 30                      | 36,250 | 40,256 | 43,773 | 47,962 | 50,892 | 59,703 |

#### 10. Соотношение между $r$ и $z'$ для значений $z'$ от 0 до 5.

| $z'$ | 0,00   | 0,01   | 0,02   | 0,03   | 0,04   | 0,05   | 0,06   | 0,07   | 0,08   | 0,09   |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 0,0  | 0,0000 | 0,0100 | 0,0200 | 0,0300 | 0,0400 | 0,0500 | 0,0599 | 0,0699 | 0,0798 | 0,0898 |
| 0,1  | 0997   | 1096   | 1194   | 1293   | 1391   | 1489   | 1587   | 1684   | 1781   | 1878   |
| 0,2  | 1974   | 2070   | 2165   | 2260   | 2355   | 2449   | 2543   | 2636   | 2729   | 2821   |
| 0,3  | 2913   | 3004   | 3095   | 3185   | 3275   | 3364   | 3452   | 3540   | 3627   | 3714   |
| 0,4  | 3800   | 3885   | 3969   | 4053   | 4136   | 4219   | 4301   | 4382   | 4462   | 4542   |
| 0,5  | 4621   | 4700   | 4777   | 4857   | 4930   | 5005   | 5080   | 5154   | 5227   | 5299   |
| 0,6  | 5370   | 5441   | 5511   | 5581   | 5649   | 5717   | 5784   | 5850   | 5915   | 5980   |
| 0,7  | 6044   | 6107   | 6169   | 6231   | 6291   | 6352   | 6411   | 6469   | 6527   | 6584   |
| 0,8  | 6640   | 6696   | 6751   | 6805   | 6858   | 6911   | 6963   | 7014   | 7064   | 7114   |
| 0,9  | 7163   | 7211   | 7259   | 7306   | 7352   | 7398   | 7443   | 7487   | 7531   | 7574   |
| 1,0  | 7616   | 7658   | 7699   | 7739   | 7779   | 7818   | 7857   | 7895   | 7932   | 7969   |
| 1,1  | 0,8005 | 0,8041 | 0,8076 | 0,8110 | 0,8144 | 0,8178 | 0,8210 | 0,8243 | 0,8275 | 0,8306 |
| 1,2  | 8337   | 8367   | 8397   | 8426   | 8455   | 8483   | 8511   | 8538   | 8565   | 8591   |
| 1,3  | 8617   | 8643   | 8668   | 8693   | 8717   | 8741   | 8764   | 8787   | 8810   | 8832   |
| 1,4  | 8854   | 8875   | 8896   | 8917   | 8937   | 8957   | 8977   | 8996   | 9015   | 9033   |
| 1,5  | 9052   | 9069   | 9087   | 9104   | 9121   | 9138   | 9154   | 9170   | 9186   | 9202   |
| 1,6  | 9217   | 9232   | 9246   | 9261   | 9275   | 9289   | 9302   | 9316   | 9329   | 9342   |
| 1,7  | 9354   | 9367   | 9379   | 9391   | 9402   | 9414   | 9425   | 9436   | 9447   | 9458   |
| 1,8  | 9468   | 9478   | 9498   | 9488   | 9508   | 9518   | 9527   | 9536   | 9545   | 9554   |
| 1,9  | 9562   | 9571   | 9579   | 9587   | 9595   | 9603   | 9611   | 9619   | 9626   | 9633   |
| 2,0  | 9640   | 9647   | 9654   | 9661   | 9668   | 9674   | 9680   | 9687   | 9693   | 9699   |
| 2,1  | 0,9705 | 0,9710 | 0,9716 | 0,9722 | 0,9727 | 0,9732 | 0,9738 | 0,9743 | 0,9748 | 0,9753 |
| 2,2  | 9757   | 9762   | 9767   | 9771   | 9776   | 9780   | 9785   | 9789   | 9793   | 9797   |
| 2,3  | 9801   | 9805   | 9809   | 9812   | 9816   | 9820   | 9823   | 9827   | 9830   | 9834   |
| 2,4  | 9837   | 9840   | 9843   | 9846   | 9849   | 9852   | 9855   | 9858   | 9861   | 9863   |
| 2,5  | 9866   | 9869   | 9871   | 9874   | 9876   | 9879   | 9881   | 9884   | 9886   | 9888   |
| 2,6  | 9890   | 9892   | 9895   | 9897   | 9899   | 9901   | 9903   | 9905   | 9906   | 9906   |
| 2,7  | 9910   | 9912   | 9914   | 9915   | 9917   | 9919   | 9920   | 9922   | 9923   | 9925   |
| 2,8  | 9929   | 9928   | 9929   | 9931   | 9932   | 9933   | 9935   | 9936   | 9937   | 9938   |
| 2,9  | 9940   | 9941   | 9942   | 9943   | 9944   | 9945   | 9946   | 9947   | 9949   | 9950   |
| 3,0  | 0,9951 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 4,0  | 9993   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 5,0  | 9999   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Числа таблицы являются значениями коэффициента корреляции  $r$ , соответствующими значениям  $z'$ , указанными слева с поправкой на сотые доли вверх.

**9. Критические значения коэффициентов корреляции  
для уровней значимости 0,05 и 0,01.**

| d. f. | $\alpha = 0,05$ | $\alpha = 0,01$ | d. f. | $\alpha = 0,05$ | $\alpha = 0,01$ |
|-------|-----------------|-----------------|-------|-----------------|-----------------|
| 1     | 0,996717        | 0,9998766       | 17    | 0,4555          | 0,5751          |
| 2     | 0,995000        | 0,990000        | 18    | 0,4438          | 0,5614          |
| 3     | 0,8783          | 0,95873         | 19    | 0,4329          | 0,5487          |
| 4     | 0,8114          | 0,91720         | 20    | 0,4227          | 0,5368          |
| 5     | 0,7545          | 0,8745          | 25    | 0,3809          | 0,4869          |
| 6     | 0,7067          | 0,8343          | 30    | 0,3494          | 0,4487          |
| 7     | 0,6664          | 0,7977          | 35    | 0,3246          | 0,4182          |
| 8     | 0,6319          | 0,7646          | 40    | 0,3044          | 0,3932          |
| 9     | 0,6021          | 0,7348          | 45    | 0,2875          | 0,3721          |
| 10    | 0,5760          | 0,7079          | 50    | 0,2732          | 0,3541          |
| 11    | 0,5529          | 0,6835          | 60    | 0,2500          | 0,3248          |
| 12    | 0,5324          | 0,6614          | 70    | 0,2919          | 0,3017          |
| 13    | 0,5139          | 0,6411          | 80    | 0,2172          | 0,2830          |
| 14    | 0,4973          | 0,6226          | 90    | 0,2050          | 0,2673          |
| 15    | 0,4821          | 0,6055          | 100   | 0,1946          | 0,2540          |
| 16    | 0,4683          | 0,5897          |       |                 |                 |

Число степеней свободы d. f. = n – 2 для парной корреляции, и d.f. = n – 2 – k для множественной. n – объем выборки совокупности, k – число исключаемых переменных.

**5. Нижние  $\gamma_1$  и верхние  $\gamma_2$  границы доверительного интервала**

$$\gamma_1 s < \sigma < \gamma_2 s, \quad \left( S = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \right).$$

| $p$<br>v=n-1 | 0,99       |            | 0,98       |            | 0,95       |            | 0,90       |            |
|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|              | $\gamma_1$ | $\gamma_2$ | $\gamma_1$ | $\gamma_2$ | $\gamma_1$ | $\gamma_2$ | $\gamma_1$ | $\gamma_2$ |
| 1            | 0,356      | 159        | 0,388      | 79,8       | 0,446      | 31,9       | 0,510      | 15,9       |
| 2            | 0,434      | 14,1       | 0,466      | 9,97       | 0,521      | 6,28       | 0,578      | 4,40       |
| 3            | 0,483      | 6,47       | 0,514      | 5,11       | 0,566      | 3,73       | 0,620      | 2,92       |
| 4            | 0,519      | 4,39       | 0,549      | 3,67       | 0,599      | 2,87       | 0,649      | 2,37       |
| 5            | 0,546      | 3,48       | 0,576      | 3,00       | 0,624      | 2,45       | 0,672      | 2,090      |
| 6            | 0,569      | 2,98       | 0,597      | 2,62       | 0,644      | 2,202      | 0,690      | 1,916      |
| 7            | 0,588      | 2,66       | 0,616      | 2,377      | 0,661      | 2,035      | 0,705      | 1,797      |
| 8            | 0,604      | 2,440      | 0,631      | 2,205      | 0,675      | 1,916      | 0,718      | 1,711      |
| 9            | 0,618      | 2,277      | 0,644      | 2,076      | 0,688      | 1,827      | 0,729      | 1,645      |
| 10           | 0,630      | 2,154      | 0,656      | 1,977      | 0,699      | 1,755      | 0,739      | 1,593      |
| 11           | 0,641      | 2,056      | 0,667      | 1,898      | 0,708      | 1,698      | 0,748      | 1,550      |
| 12           | 0,651      | 1,976      | 0,677      | 1,833      | 0,717      | 1,651      | 0,755      | 1,515      |
| 13           | 0,660      | 1,910      | 0,685      | 1,779      | 0,725      | 1,611      | 0,762      | 1,485      |
| 14           | 0,669      | 1,854      | 0,693      | 1,733      | 0,732      | 1,577      | 0,769      | 1,460      |
| 15           | 0,676      | 1,806      | 0,700      | 1,694      | 0,739      | 1,548      | 0,775      | 1,437      |
| 16           | 0,683      | 1,764      | 0,707      | 1,659      | 0,745      | 1,522      | 0,780      | 1,418      |
| 17           | 0,690      | 1,727      | 0,713      | 1,629      | 0,750      | 1,499      | 0,785      | 1,400      |
| 18           | 0,696      | 1,695      | 0,719      | 1,602      | 0,756      | 1,479      | 0,790      | 1,385      |
| 19           | 0,702      | 1,666      | 0,725      | 1,578      | 0,760      | 1,460      | 0,794      | 1,370      |
| 20           | 0,707      | 1,640      | 0,730      | 1,556      | 0,765      | 1,444      | 0,798      | 1,358      |
| 21           | 0,712      | 1,617      | 0,734      | 1,536      | 0,769      | 1,429      | 0,802      | 1,346      |
| 22           | 0,717      | 1,595      | 0,739      | 1,519      | 0,773      | 1,416      | 0,805      | 1,335      |
| 23           | 0,722      | 1,576      | 0,743      | 1,502      | 0,777      | 1,402      | 0,809      | 1,326      |
| 24           | 0,726      | 1,558      | 0,747      | 1,487      | 0,781      | 1,391      | 0,812      | 1,316      |
| 25           | 0,730      | 1,541      | 0,751      | 1,473      | 0,784      | 1,380      | 0,815      | 1,308      |
| 26           | 0,734      | 1,526      | 0,755      | 1,460      | 0,788      | 1,371      | 0,818      | 1,300      |
| 27           | 0,737      | 1,512      | 0,758      | 1,448      | 0,791      | 1,361      | 0,820      | 1,293      |
| 28           | 0,741      | 1,499      | 0,762      | 1,436      | 0,794      | 1,352      | 0,823      | 1,286      |
| 29           | 0,744      | 1,487      | 0,765      | 1,426      | 0,796      | 1,344      | 0,825      | 1,279      |
| 30           | 0,748      | 1,475      | 0,768      | 1,417      | 0,799      | 1,337      | 0,828      | 1,274      |
| 40           | 0,774      | 1,390      | 0,792      | 1,344      | 0,821      | 1,279      | 0,847      | 1,228      |
| 50           | 0,793      | 1,336      | 0,810      | 1,297      | 0,837      | 1,243      | 0,861      | 1,199      |
| 60           | 0,808      | 1,299      | 0,824      | 1,265      | 0,849      | 1,217      | 0,871      | 1,179      |
| 70           | 0,820      | 1,272      | 0,835      | 1,241      | 0,858      | 1,198      | 0,879      | 1,163      |
| 80           | 0,829      | 1,250      | 0,844      | 1,222      | 0,866      | 1,183      | 0,886      | 1,151      |
| 90           | 0,838      | 1,233      | 0,852      | 1,207      | 0,873      | 1,171      | 0,892      | 1,141      |
| 100          | 0,845      | 1,219      | 0,858      | 1,195      | 0,878      | 1,161      | 0,897      | 1,133      |
| 200          | 0,887      | 1,15       | 0,897      | 1,13       | 0,912      | 1,11       | 0,925      | 1,09       |

### 6. Таблица значений $q = q(\gamma, n)$ .

$(1 - q)s < \sigma < (1 + q)s$ , если  $q < 1$ ,  $0 < \sigma < (1 + q)s$ , если  $q > 1$ .

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}.$$

| $\gamma \backslash n$ | 0,95 | 0,99 | 0,999 | $\gamma \backslash n$ | 0,95  | 0,99  | 0,999 |
|-----------------------|------|------|-------|-----------------------|-------|-------|-------|
| 5                     | 1,37 | 2,67 | 5,64  | 20                    | 0,37  | 0,58  | 0,88  |
| 6                     | 1,09 | 2,01 | 3,88  | 25                    | 0,32  | 0,49  | 0,73  |
| 7                     | 0,92 | 1,62 | 2,98  | 30                    | 0,28  | 0,43  | 0,63  |
| 8                     | 0,80 | 1,38 | 2,42  | 35                    | 0,26  | 0,38  | 0,56  |
| 9                     | 0,71 | 1,20 | 2,06  | 40                    | 0,24  | 0,35  | 0,50  |
| 10                    | 0,65 | 1,08 | 1,80  | 45                    | 0,22  | 0,32  | 0,46  |
| 11                    | 0,59 | 0,98 | 1,60  | 50                    | 0,21  | 0,30  | 0,43  |
| 12                    | 0,55 | 0,90 | 1,45  | 60                    | 0,188 | 0,269 | 0,38  |
| 13                    | 0,52 | 0,83 | 1,33  | 70                    | 0,174 | 0,245 | 0,34  |
| 14                    | 0,48 | 0,78 | 1,23  | 80                    | 0,161 | 0,226 | 0,31  |
| 15                    | 0,46 | 0,73 | 1,15  | 90                    | 0,151 | 0,211 | 0,29  |
| 16                    | 0,44 | 0,70 | 1,07  | 100                   | 0,143 | 0,198 | 0,27  |
| 17                    | 0,42 | 0,66 | 1,01  | 150                   | 0,115 | 0,160 | 0,211 |
| 18                    | 0,40 | 0,63 | 0,96  | 200                   | 0,099 | 0,136 | 0,185 |
| 19                    | 0,39 | 0,60 | 0,92  | 250                   | 0,089 | 0,120 | 0,162 |

### 7. Критические значения $\lambda_\alpha$ распределения Колмогорова:

$$P(\lambda \geq \lambda_\alpha) = \alpha.$$

| Уровень<br>значимости<br>$\alpha$ | 0,20  | 0,10  | 0,05  | 0,02  | 0,01  | 0,001 |
|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| $\lambda_\alpha$                  | 1,073 | 1,224 | 1,358 | 1,520 | 1,627 | 1,950 |

### 8. Значения коэффициента корреляции рангов Спирмена для двусторонних пределов уровня значимости $\alpha$ .

| $\alpha \backslash n$ | 0,20   | 0,10   | 0,05   | 0,02   | 0,01   | 0,002  |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4                     | 0,8000 | 0,8000 |        |        |        |        |
| 5                     | 0,7000 | 0,8000 | 0,9000 | 0,9000 |        |        |
| 6                     | 0,6000 | 0,7714 | 0,8286 | 0,8857 | 0,9429 |        |
| 7                     | 0,5357 | 0,6786 | 0,7450 | 0,8571 | 0,8829 | 0,9643 |
| 8                     | 0,5000 | 0,6190 | 0,7143 | 0,8095 | 0,8571 | 0,9286 |
| 9                     | 0,4667 | 0,5833 | 0,6833 | 0,7667 | 0,8167 | 0,9000 |
| 10                    | 0,4424 | 0,5515 | 0,6364 | 0,7333 | 0,7818 | 0,8667 |
| 11                    | 0,4182 | 0,5273 | 0,6091 | 0,7000 | 0,7455 | 0,8364 |
| 12                    | 0,3986 | 0,4965 | 0,5804 | 0,6713 | 0,7273 | 0,8182 |
| 13                    | 0,3791 | 0,4780 | 0,5549 | 0,6429 | 0,6978 | 0,7912 |
| 14                    | 0,3626 | 0,4593 | 0,5341 | 0,6220 | 0,6747 | 0,7670 |
| 15                    | 0,3500 | 0,4429 | 0,5179 | 0,6000 | 0,6536 | 0,7464 |
| 16                    | 0,3382 | 0,4265 | 0,5000 | 0,5824 | 0,6324 | 0,7265 |
| 17                    | 0,3260 | 0,4118 | 0,4853 | 0,5637 | 0,6152 | 0,7083 |
| 18                    | 0,3148 | 0,3994 | 0,4716 | 0,5480 | 0,5975 | 0,6904 |
| 19                    | 0,3070 | 0,3895 | 0,4579 | 0,5333 | 0,5825 | 0,6737 |
| 20                    | 0,2977 | 0,3789 | 0,4451 | 0,5203 | 0,5684 | 0,6586 |
| 21                    | 0,2909 | 0,3688 | 0,4351 | 0,5078 | 0,5545 | 0,6455 |
| 22                    | 0,2829 | 0,3597 | 0,4241 | 0,4963 | 0,5426 | 0,6318 |
| 23                    | 0,2767 | 0,3518 | 0,4150 | 0,4852 | 0,5306 | 0,6186 |
| 24                    | 0,2704 | 0,3435 | 0,4061 | 0,4748 | 0,5200 | 0,6070 |
| 25                    | 0,2646 | 0,3362 | 0,3977 | 0,4654 | 0,5100 | 0,5962 |
| 26                    | 0,2588 | 0,3299 | 0,3894 | 0,4564 | 0,5002 | 0,5856 |
| 27                    | 0,2540 | 0,3236 | 0,3822 | 0,4481 | 0,4915 | 0,5757 |
| 28                    | 0,2490 | 0,3175 | 0,3749 | 0,4401 | 0,4828 | 0,5660 |
| 29                    | 0,2443 | 0,3113 | 0,3685 | 0,4320 | 0,4744 | 0,5567 |
| 30                    | 0,2400 | 0,3059 | 0,3620 | 0,4251 | 0,4665 | 0,5479 |