## Таблицы

## СЛОЖНЫЕ ПРОЦЕНТЫ

| \% | год |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| год | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 0, | 1,001 | 1,00200 | 1,00300 | 1,00400* | 1,00501 | 1,00 | ,00702 | 1,00802* | 1,00903* | * 1,01004* | * |
| 0,2 | 1,002 | 1,00400 | 1,00601 | 1,00802 | 1,01004 | 1,01206 | 1,01408 | 1,01611 | 1,018 | 1,02018 | 1,02222 |
| 0,3 | 1,003 | 1,00600 | 00902 | ,01205 | 1,01509 | 1,0181 | , | ,02425 | 1,023 | 1,0304 | 3349* |
| 0 | 1,00 | 1,00 | 1,01204* | 1,01609* | 1,02016 | 1,02424 | 1,02833* | 1,03245 | 1,03658 | 1,04072* | 9 |
| 0,5 | 1,005 | 1,0100 | 1,01507* | 2015 | 1,02525 | 1,03 | , | 1,04070 | , | 1,05114 | 39* |
| 0,6 | 1,006 | 1,01203* | 1,01810* | 1,0242 | ,03036 | 1,03654 | 1,04276 | 1,04902 | 1,05531 | 1,0616 | ,06801* |
| 0,7 | 1,007 | 1,0 | 1,02114* | 1,02829* | 1,03549 | 1,04274 | ,05004 | ,05739 | 1,06479 | , | 75 |
| 0,8 | 1,008 | 1,01606 | 1,02419 | 0323 | 0406 | ,04897 | 1,05736 | 1,06582 | 1,0743 | 1,08294 | 1,09160* |
| 0,9 | 1,009 | 1,01808 | 1,02724 | 1,036 | 1,04581* | ,05 | ,06 | , | ,083 | 1,09373 | 1,10357* |
| 1 | 1,01 | 1,0201 | 1,03030 | ,04060 | 1,05101 | ,06152 | 1,07213* | 1,08285* | 1,09368 | 1,10462 | 6* |
| 1,1 | 1,011 | 1,02212 | 1,03336 | ,04473 | ,05622 | 1,06784 | , | ,014 | , | 1,11560* | 7* |
| 1,2 | 1,012 | 1,02414 | 1,03643 | ,04887 | 1,06145* | ,07419 | 1,08708 | ,10013 | 1,11333 | 1,12669 | 1,14021 |
| 1, | 1,013 | 1,02616 | ,03950 | 1,05302 | 1,0 | 1,0805 | 1,09462* | 1,10885* | 7 | 1,13787 | 26* |
| 1,4 | 1,014 | 1,02819 | ,04259 | , | ,0198 | , | ,10221 | ,11764 | 1,13329 | , | 24* |
| 1,5 | 1,015 | 1,03022* | 1,04567 | 1,06136 | 1,07728 | 1,09344 | 1,10984 | 1,12649 | 1,143 | ,16054 | ,17794* |
| 1, | 1,016 | 1,03225* | 1,04877 | 1,06555 | 1,08260 | 1,09992 | 1,11752 | ,13540 | 1,15 | , | $7 *$ |
| 1,7 | 1,017 | 1,03428 | 1,05187 | 1,06975 | 1,0879 | ,10643 | 1,12524 | 1,14437 | 1,163 | 1,18361 | 0373 |
| 1,8 | 1,018 | 1,03632 | 1,05497 | 0739 | 0932 | 1129 | ,13301 | 1534 | 1,1741 | ,1953 | ,21681* |
| 1,9 | 1,019 | 1,03836 | 1,05808 | ,07819 | 1,0986 | ,11955 | 1,1408 | ,16250 | 1,184 | , | ,23003 |
| 2 | 1,02 | 1,0404 | 1,06120 | ,08243 | 10408 | 1,12616 | 86 | 1,17165* | 1,19509 | ,2 | ,24337 |
| 2, | 1,021 | 1,04244 | 1,06433 | 1,08668 | 1,10950 | 1,13280 | 1,15659 | 1,18088 | 1,2056 | 1,2309 | ,25684* |
| 2,2 | 1,022 | 1,04448 | 1,06746 | 1,09094 | ,1149 | ,1394 | 1,16454 | 1,19016 | 1,216 | 1,243 | ,27045* |
| 2,3 | 1,023 | 1,04652* | 1,07059 | 1,09522 | 1,12041 | 1,14618 | 1,17254 | 1,19951 | 1,22710 | 1,2553 | ,28419* |
| 2, | 1,024 | 1,04857 | 1,07374 | ,09951 | 258 | ,15292 | 1,18059 | 2089 | 1,23794 | 1,26765 | ,29807 |
| 2,5 | 1,025 | 1,05062* | 1,07689 | 1,10381 | 1,13140 | 1,15969 | 1,18868 | ,21840 | 1,24886 | 1,28008 | 1,31208* |
| 2,6 | 1,026 | 1,05267* | 1,08004 | 1081 | ,13693 | ,1664 | ,19682 | ,22794 | 1,2598 | 1,2926 | ,32623* |
| 2,7 | 1,027 | 1,05472* | 1,08320 | 1,11245 | 1,14248 | 1,17333 | 1,20501 | ,23755 | 1,27096 | 1,30528 | 1,34052 |
| 2,8 | 1,028 | 1,05678 | 1,08637 | 1,11679 | 1,14806 | 1,18020 | 1,21325 | ,2472 | 1,282 | 1,3180 | 1,35495 |
| 2,9 | 1,029 | 1,05884 | 1,08954* | 1,12114 | 1,15365 | 1,18711 | 1,22153* | 1,25696 | 1,29341* | 1,33092* | 1,36952 |
| 3 | 1,03 | 1,0609 | 1,09272* | 1,12550* | 1,15927 | 1,19405 | 1,22987 | ,26677 | 1,3047 | 1,34391* | 1,38423 |
| 3,1 | 1,031 | 1,06296 | 1,09591 | 1,12988 | 1,16491 | 1,20102 | 1,23825* | ,27664 | 1,31621 | 1,35702 | 1,39908* |
| 3,2 | 1,032 | 1,06502 | 1,09910 | 1,13427 | 1,17057 | 1,20803 | 1,24668 | ,28658 | 1,32775 | 1,37024 | 1,41408* |
| 3,3 | 1,033 | 1,06708* | 1,10230 | 1,13867* | 1,17625* | 1,21507 | 1,25516* | 1,29658* | 1,33937 | * 1,38357* | 1,42923 |
| 3,4 | 1,034 | 1,06915* | 1,10550* | 1,14309 | 1,18195* | 1,22214 | 1,26369* | ,30666* | 1,35109 | 1,39702* | 1,44452* |
| 3,5 | 1,035 | 1,07122* | 1,10871* | 1,14752 | 1,18768* | 1,22925* | 1,27227* | 1,31680* | 1,36289 | 1,41059* | 1,45996* |
| 3,6 | 1,036 | 1,07329* | 1,11193 | 1,15196 | 1,19343* | 1,23639* | 1,28090* | 1,32702 | 1,37479 | 1,42428* | * 1,47556 |

## Таблица IX. 1

(ТЕМПЫ РОСТА)

| годы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 30 | гоД |
| 1,01206* | 1,01307 | 1,01409 | 1,015 | 1,01612 | 1,01713* | 1,01815 | 1,01917 | 1,02019 | 1,03043* |  |
| 1,024 | 1,02631 | 1,02836 | 1,03 | 1,03 | 1,0 | 1,03661* | 1,03869 | 1,04076* | 1,06177 | 0,2 |
| 1, | 1, | 1,0 | 1, | 1, | 1,05224 | 1,05539* | * | 1,06174 | 2* | 0,3 |
| 1, | 1,05326 | 1,05 | 1,06 | 1,06595* | 1,07022 | 1,07450 | 1,07879* | 1,083 | * | 0,4 |
| 1,0 | 1,06698 | 1,072 | 1,0 | 1,08 | 1,0 | 1,0 | 1,09939* | 1,10489* | 1,1 | 0,5 |
| 1, | 1 , | 1, | 1, | 1,10044 | 1,10704* | 1,11368* | 1, | 1,12709 | 1,19657 | 0,6 |
| 1, | 1,0 | 1, | 1,11030 | 1, | 0 | 1,13378 | 1,14172 | 71 | 1,23277* | 0,7 |
| 1,10033* | 1,10914 | 1,11801 | 1,12695* | 1,13597 | 1,14506 | 1,1 | 1,16345* | 1,17276 | 1,27003* | 0,8 |
| 1, | 1,1 | 1, | 1,14384* | 1,15414 | 1,16452* | 1,17500* | 1,18558 | 1,19625 | 1,30838 | 0,9 |
| 1 , | 1,13809 | 1,1 | 1,1609 | 1,1725 | 1,18430 | 1,19 | 1,20810* | 1,22019 | 4* | 1 |
| 1,14028* | 1,15282* | 1,16551 | 1,17833 | 1,19129 | 1,20439* | 1,21764* | 1,23103* | 1,24458 | 1,38846 | 1 |
| 1,15389 | 1, | 1, | 1,19593* | 1, | 1,22480* | 1,23950* |  | 1,26943 | 1,43026 | 1,2 |
| 1,16765 | 1,18283 | 1,19820* | 1,21378 | 1,22956 | 1,24554 | 1,26174 | 1,27814 | 1,29475* | 1,47327 | 1,3 |
| 1,1 | 1,19810 | 1,21 | 1,23 |  |  |  | 1,301 | 1,32056 | 1,51753 |  |
| 1,19561 | 1,2 | 1,231 | 1, | 1,268 | , | 1, | 1,32695 | 1,34685* | 1,56308 | 1,5 |
| 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,28 | 1,30 | 1,33072 | 1,35201 | 1,37364 | 4* | 1,6 |
| 1,22419* | 1,24500 | 1,26617 | 1,28769* | 1,30958 | 1,3318 | 1,35449 | 1,37752 | 1,40093* | 1,65816* | 7 |
| 1,23872 | 1,26 | 1,28 | 1,3 | 1,3 | 1, | 1,3 | 1,4 | 1, | * | 1,8 |
| 1,25340 | 1,27 | 1,301 | 1,32 | 1,3 | 1,37708* | 1,40325 | 1,42991 | 1,45708 | 1,75883* | 1 |
| 1,26824 | 1,293 | 1,31 | 1,3 | 1,3 | 1,40024 | 1,42824* |  | 1,48 | 1,81136 |  |
| 1,28324 | 1,31019 | 1,3377 | 1,36579 | 1,39447 | 1,42376 | 1,45366 | 1,48418* | 1,51535* | 1,86540 | 2,1 |
| 1,29840 | 1,32697 | 1,35616 | 1,38600 | 1,41649 | 1,4 | 1,47950 | 1,51205 | 1,545 | 1,92099* | 2,2 |
| 1,31373 | 1,34395 | 1,3 | 1,40648 | 1,43883 | 1,47192* | 1,5 | 1,54041 | 1,57584 | 1,97819 | 2,3 |
| 1,32922* | 1,36112 | 1,393 | 1,4272 | 1,46150 | 1,49 | 1,532 | 1,569 | 1,6069 | 2,03703* | 4 |
| 1,34488* | 1,37851 | 1,41297 | 1,44829 | 1,48450* | 1,52161* | 1,5596 | 1,59865 | 1,63861* | 2,09756* | 5 |
| 1,3 | 1,39 | 1, | 1, | 1, | 1,54705 |  | 1,62854* | * | 2,15983* | 6 |
| 1,37671* | 1,41389 | 1,45206* | 1,49127 | 1,53153* | 1,57288* | 1,61535* | 1,65896* | 1,70376 | 2,22389 | 7 |
| 1,39289 | 1,43189 | 1,47198* | 1,51320 | 1,55557 | 1,59912* | 1,64390 | 1,68993 | 1,73724* | 2,28977* | 8 |
| 1,40923* | 1,45010* | 1,49215 | 1,53543 | 1,57995* | 1,62577* | 1,67292* | 1,72144 | 1,77136 | 2,35755 | , |
| 1,42576 | 1,46853 | 1,51258* | 1,55796 | 1,60470* | 1,65284* | 1,70243 | 1,75350* | 1,80611 | 2,42726 | 3 |
| 1,44246 | 1,48717* | 1,53327* | 1,58081 | 1,62981* | 1,68034 | 1,73243 | 1,78613* | 1,84150* | 2,49896 | 3,1 |
| 1,459 | 1,50603 | 1,5 | 1,6 | 1,65529 | 1,70826 | 1,76292* | 1,8 | 6 | 2,57271 | 3,2 |
| 1,47639* | 1,52512 | 1,57544* | 1,62743* | 1,68114 | 1,73662 | 1,79393 | 1,85313 | 1,91428 | 2,64855* | 3,3 |
| 1,49364 | 1,54442* | 1,59693* | 1,65123 | 1,70737 | 1,76542 | 1,82544* | 1,88751 | 1,95168* | 2,72656* | 3,4 |
| 1,51106* | 1,56395* | 1,61869 | 1,67534* | 1,73398* | 1,79467* | 1,85748* | 1,92250 | 1,98978* | 2,80679 | 3,5 |
| 1,52868 | 1,58371 | 1,64072* | 1,69979 | 1,76098* | 1,82438 | 1,89006 | 1,95810 | 2,02859 | 2,88930 | 3,6 |


|  | годы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| ГОД | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 3,7 | 1,037 | 1,07536 | (1,11515* | 1,15641* | 1,19920* | 1,24357* | 1,28958* | , | 1,38678 | 1,43809 | 1,49130 |
| 3,8 | 1,038 | 1,07744 | 1,11838* | 1,16088 | 1,20499* | 1,25078 | ,2983 | ,34765 | ,39886* | 1,45202 | 1,50720 |
| 3,9 | 1,039 | 1,07952 | 1,12162 | 1,16536 | ,21081 | 1,25803 | 30710 | 1,3580 | 41104 | ,46607 | 1,52324* |
| 4 | 1,0 | 1,0816 | 1,12486 | 1,16985 | 1,21665 | 1,2653 | ,31593 | 1, | 1,42331 | ,48024 | 1,53945 |
| 4, | 1,041 | 1,08368 | 1,12811 | ,17436 | ,22251 | 1,27263 | ,3248 | ,37913 | , | 位 | 81* |
| 4,2 | 1,042 | 1,08576 | 1,13136 | 17888 | 1,22839 | 1,27998 | ,3337 | ,389 | 4481 | ,5089 | ,57233 |
| 4,3 | 1,043 | 1,08784 | 1,13462 | 18341* | 1,23430 | 1,2873 | ,34273 | 1,40047 | 1,46069 | ,52350 | 1,58901 |
| 4, | 1,044 | 1,08993* | * 1,13789 | 1,18796 | 1,24023 | 1,29480 | 1,35177 | 1,41125 | 1,4733 | 1,53817 | 1,60585 |
| 4,5 | 1,045 | 1,09202 |  | 1,19251 | 1,24618 | 1,30226 | 1,36086 | 1,42210 | 1,4860 | ,5529 | ,62285 |
| 4, | 1,04 | 1, | ,14444 | ,19708 | ,2521 | 1,3097 | ,3700 | ,43302 | 498 | ,567 | ,64001* |
| 4,7 | 1,04 | 1,09620* | 1,14773 | 1,20167 | 1,25815 | 1,31728* | 1,3791 | 1,44402 | 1,5118 | 1,5829 | 1,65734* |
| 4,8 | 1,048 | 1,09830 | 1,15102 | 1,20627 | 1,26417 | 1,32485 | 1,3884 | ,45509 | 1,5249 | 1,5981 | 1,67484 |
| 4,9 | 1,049 | 1,10040 | 1,15432 | 1,21088 | 1,27021 | 1,33245 | ,3977 | ,4662 | ,53808 | 1,6134 | 1,69250* |
| 5 | 1,05 | 1,1025 | 1,15762 | 1,21550 | *1,27628 | 1,3400 | ,4071 | 1,477 | ,5513 | ,6288 | 1,71033* |
| 5.5 | 1,055 | 1,11302 | ,17424 | 1,23882 | 1,3069 | 1,3788 | ,4546 | ,53468 | ,6190 | ,7081 | 1,80209 |
| 6 | 1,06 | 1,1236 | ,19101 | 1,2624 | , 382 | 1185 | ,5036 | 1,5938 | ,6894 | 7908 | ,89829* |
| 6.5 | 1,065 | 1,13422 | ,20794 | ,28646 | ,31008 | $1,45914$ | 1,5539 | 1,6549 | ,7625 | ,8771 | $1,99915$ |
| 7 | 1,07 | 1,1449 | 1,22504 | ,31079 | * 1,40255 | 1,50073 | 1,60578 | 1,7181 | ,8384 | ,9671 | 2,10485 |
| 7.5 | 1,075 | 1,15562 | * $1,24229 *$ | 1,33546* | * $1,43562 *$ | 1,54330 | 1,6590 | 1,7834 | ,91723 | ,06103 | 2,21560* |
| 8 | 1,08 | 1,1664 | 1,25971 | 1,36048 | * $1,46932 *$ | * 1,58687 | 1,7138 | 1,8509 | 1,9990 | 2,15892 | 2,33163* |
| 8.5 | 1,085 | 1,17722 | * 1,27728 | 1,3858 | 1,50365 | * 1,63146 | 1,7701 | 1,9206 | 2,0838 | 2,26098 | 2,45316* |
| 9 | 1,0 | 1,1881 | 1,29502* | 1,41158 | 1,53862 | 1,67710 | 1,8280 | ,9925 | 2,17189 | 2,36736 | 2,58042* |
| 9.5 | 1,095 | 1,19902* | * 1,31293 | 1,43766 | 1,57423* | 1,72379 | 1,88755 | 2,0668 | 2,26322 | 2,4782 | 2,71365* |
|  | 1,1 | 1,21 | 1,331 | 1,4641 | ,6105 | 1,77156 | 9487 | ,143 | ,3579 | ,593 | 2,85311* |
| 10.5 | 1,105 | 1,22102* | * 1,34923 | 1,49090 | 1,64744* | *1,82042 | ,01157 | 2,222 | ,45618 | 2,71408 | 2,99905* |
| 11 | 1,11 | 1,2321 | 1,36763 | 1,51807 | 1,68505* | +1,8704 | ,0761 | 2,3045 | ,5580 | ,839 | 3,15175* |
| 11.5 | 1,115 | 1,24322* | * 1,38619 * | 1,54560* | 1,72335 | 1,92153 | 2,1425 | * 2,3889 | 2,6636 | ,9699 | 3,31149 |
| 12 | 1,12 | 1,2544 | 1,40492 | 57351 | ,76234 | 1,97382 | 2,21068 | 2,4759 | 2,7730 | ,105 | ,47854* |
| 12.5 | 1,125 | 1,26562* | * 1,42382* | 1,60180* | * 1,80203 | 2,02728 | ,2806 | 2,56578 | 2,88650* | 3,24732 | 3,65323* |
| 13 | 1,1 | 1,2769 | 1,44289 | 1,63047 | ,8424 | 2,08195 | ,3526 | ,6584 | ,0040 | ,394 | 586 |
| 13.5 | 1,135 | 1,28822 | * $1,46213 *$ | 1,65952 | 1,88355 | 2,13783* | 2,4264 | ,7540 | ,12581 | 3,5477 | 4,02674* |
|  | 1,14 | 1,2996 | 1,48154 | 1,68896 | 1,92541 | 2,19497 | 2,5022 | ,8525 | ,2519 | ,7072 | 4,22623 |
| 14.5 | 1,145 | 1,31102* | * 1,50112 | 1,71878* | 1,96801 | 2,25337 | 2,58011 | 2,9542 | ,38259 | 3,8730 | 4,43466 |
| 15 | 1,15 | 1,3225 | 1,52087 | 1,7490 | ,0113 | *2,31306 | 2,6600 | ,0590 | 3,5178 | ,045 | ,65239 |
| 15.5 | 1,155 | 1,33402* | * $1,54079 *$ | 1,77962 | 2,05546 | 2,37406 | 2,74204 | 3,16705* | 3,65795 | 4,22493 | 4,87979* |
|  | 1,16 | 1,3456 | 1,56089 | 81063 | 1003 | 2,43639 | ,8262 | ,2784 | 3,80296 | 4,4114 | 5,11726 |
| 16.5 | $1,165$ | 1,35722* | * 1,58116* | 1,84205 | 2,14599* | * 2,50008 * | 2,91260 | 3,39318 | 3,95305* | * 4,60531 | 5,36519 |
| 17 | 1,17 | 1,3689 | 1,60161 | 1,87388* | *,19244* | *,56516 | 3,00124 | 3,51145 | 4,10840 | 4,8068 | *5,62398* |
| 17.5 | 1,175 | 1,38062* | * 1,62223 | 1,90612* | 2,23969* | 2,63164 | 3,09218 | 3,63331 | 4,26914 | 5,01624 | 5,89408* |
| 18 | 1,18 | 1,3924 | 1,64303 | 1,93877 | 2,28775* | 2,69955 | 3,18547 | 3,7588 | 4,43545 | 5,23383 | 6,17592* |
| 18.5 | 1,185 | 1,40422* | * 1,66400* | 1,97184 | 2,33663 | * $2,76891 *$ | * 3,28116 * | * 3,88818 | 4,60749* | * 5,45988 | 6,46996 |
| 19 | 1,19 | 1,4161 | 1,68515* | 2,00533 | 2,38635 | 2,83976 | 3,37931* | *4,02138 | 4,7854 | 5,69468 | 6,77667 |
| 19.5 | 1,195 | 1,42802* | * $1,70648 *$ | 2,03925* | 2,43691 | 2,91210* | *3,47996* | * 4,15856 | 4,96948 | 5,93853 | 7,09654 |
| 20 | 1,2 | 1,44 | 1,728 | 2,0736 | 2,48832 | 2,98598 | 3,58318 | 4,29981* | 5,15978 | 6,19173* | *7,43008 |
| 21 | 1,21 | 1,4641 | 1,77156 | 2,14358* | 2,59374 | 3,13842* | * 3,79749 * | * 4,59497 | 5,55991* | 6,72749* | *8,14027 |

Продолжение табл. IX. 1

| год ы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 30 |  |
| 1,54648 | 1,60370 | 1,66303 | 1,72457 | 1,78838 | 1,85455 | 1,9231 | 1,99432* | 2,0681 | 2,97414* | 3,7 |
| 1,56447 | 1,62392 | 1,68563 | 1,74968* | 1,81617 | 1,88518* | 1,95682 | 2,03 | 2,10837 | 3,06140 | ,8 |
| 1,58265 | 1,6 | 1,70851 | 1,77514 | 1,84437 | 1,91630 | 1, | 2,06868* | 2,14936* |  | 9 |
| 1,6 | 1,6650 | 1,731 | 1,8 | 1,8 | 1,94790 | 2,0 | 2, | 2, | , |  |
| 1, | 1,6 | 1, | 1,827 | 1, | 1,97998 | , | 2,14567 | 2,2336 | , | ,1 |
| 1, | 1, | 1,77888* | 1,8 | 1,93145 | 2,01257 | 2,09709* | 2,18517* | 2,27695 |  | 4,2 |
| 1,65734 | 1,72860* | 1,80293 | 1,88046 | 1,96132 | 2,04565 | 2,13362 | 2,2253 | 2,3210 | 3,53613 | 3 |
| 1,67650* | 1,75027* | 1,82728 | 1,90768* | 1,99162* | 2,079 | 2,1 | 2,26 | 2,36 | 3,6 | 4,4 |
| 1,6 | 1, | 1, | 1,93528 | 2, | 2,11337* | 2, | 2,30786 | 2,41171 | 3,74531* | 4,5 |
| 1, | 1,7 | 1, | 1,96324* | 2,05355* | 2,14802 |  | 2,35018 |  |  | 4,6 |
| 1,73524 | 1,81679 | 1,0218 | 1,0915 |  | 2,18320 | 2,28 | 2,39324 | 2,5057 | 3,06013 | 4,7 |
| 1,75523 | 1,83948 | 1,92778 | 2,02031* | 2,11729 | 2,21892 | 2,325 | 2,43704 | 2,5540 |  | 8 |
| 1,77543 | 1,86243* | 1,95369* | 2,0494 | 2,14984* | 2,25519 | 2,3656 | 2,48161 | 2,60321 | 4,2001 | 4,9 |
| 1,79585* | 1,88564* | 1,97993 | 2,07 | 2,18287 | 2,29201* | 2,40 | 2,52695 | 2,6 | 4, | 5 |
| 1,0 | 2,00 | 2,1 | 2,2 | 2,3 | 2 | 2,6 | 2 | 2,91775* | 4,98395 | 5.5 |
|  | 2,13 | 2 , |  |  |  |  |  |  |  | 6 |
| 2,12 | 2,26 | 2,41487 |  | 2,73901 | 2,01 | 3,106 | 3,3085 | , | , |  |
| 2,25 | 2,40 | 2,57853 | 2,75 | 2,9521 | 3,15 | 3,37 |  | , |  | 7 |
| 2,381 | 2,56 | 2,75 | 2,95 | 3,18079 | 3,41935 | 3,67580 | 3,9 | 4,2 | 8,75495* | 7.5 |
| 2,518 | 2,71 | 2,93719 | 3,17 | 3,42594 | 3,700 | 3,99 | 4, | 4, | 10,0626* | 8 |
| 2,6 | 2,8 | 3, | 3, | 3,68 | 4,00226 |  | 4,71156 | 5,11204* | 11,5582* | 8.5 |
|  | 3,06 | 3,341 | 3, |  | 4,32763 |  |  |  | 13,2676* | 9 |
|  | 3,25374 | 3,56285 | 3,90 | 4,2 | 4,67 | 5,1 |  | 6,1 | 15,2203 | 9.5 |
| 3,1 | 3,45227 |  | 4,1 | 4,5 | 5,05 |  |  | 6,7 |  |  |
| 3,31396 | 3,66192 | 4,0 | 4,4 | 4,94079 | 5,45957 | 6, | 6, | 62 | 19,9925* | 5 |
| 3,4 | 3,88 | 4,31 | 4,78 | 5,31089 | 5,89509 | 6,5 |  | 8,0 |  |  |
| 3,69231 | 4,11692* | 4,59037 | 5,11826* | 5,70686 | 6,3631 | 7,09492 | 7,9108 | 8,8205 | 26,1966 | 11.5 |
| 3,8 | 4,36349 |  |  |  | 6,86 | 7,68 | 8,61 | 9,646 |  |  |
| 4,10989 | 4,62362* | 5,20158 | 5,8517 | 6,58325 | 7,40615 | 8,3319 | 9,373 | 10,5 | 34,2433 | 12.5 |
|  | 4,8 | 5,53475 | 6,2 |  |  |  | 10 |  |  |  |
| 4,57035* | 5,18735 | 5,88765 | 6,68248 | 7,58461* | 8,60854 | 9,77 | 11,0897 | 12,586 | 44,6555* | 13.5 |
|  | 5,492 | 6,2613 | 7,13793 | 8,13724* | 9,27646 | 10,5 | 12,0556* | 13,7434* | 50, |  |
| 5,07768* | 5,81395 | 6,65697 | 7,62223 | 8,72745 | 9,99293 | 11,4419 | 13,100 | 15, | 58,0984* | 5 |
|  | 6,15278 | 7,075 | 8,13 | 9,35762 |  | 12,375 |  | 16, |  | 5 |
| 5,63616 | 6,50977 | 7,518 | 8,68 | 10,0302 | 11,5849 | 13,3806 | 15,45 | 17,8500* | 75,4153 | 15.5 |
| 5, | 6,88579 | , | 9,26 | 10,7480 | 12,4 | , |  | 9,460 | 85,8498 |  |
| 6,25044* | 7,28177 | 8,48326 | 9,88300 | 11,5136* | 13,4134* | 15,6266* | 18,2050* | 21,2089 | 97,6737 | 16.5 |
| 6,58006 | 7,69867* | 9,00745 | 10,5387 | 12,3303 | 14,4264* | 16,8789* | 19,7483* | 23,1055* | 111,064* | 17 |
| 6,92555 | 8,13752 | 9,56159 | 11,2348* | 13,2009* | 15,5111 | 18,2255* | 21,4150* | 25,1627 | 126,222 | 17.5 |
| 7,28759 | 8,59935 | 10,1472 | 11,97 | 14,1290 | 16,6722 | 19,673 | 23,214 |  | 143,370 | 8 |
| 7,66690 | 9,08528 | 10,7660* | 12,7577* | 15,1179* | 17,9147* | 21,2290 | 25,1564 | 29,8103 | 162,761 | 18.5 |
| 8,06424 | 9,59644* | 11,4197 | 13,5895 | 16,1715 | 19,2441 | 22,9005 | 27,2516 | 32,4294 | 184,675 | 9 |
| 8,48037 | 10,1340 | 12,1101* | 14,4716* | 17,2936 | 20,6659 | 24,6957* | 29,5114 | 35,2661 | 209,429 | 19.5 |
| 8,91610 | 10,6993 | 12,8391* | 15,4070 | 18,4884 | 22,1861 | 26,6233 | 31,9479* | 38,3375* | 237,376 | 20 |
| 9,84973 | 11,9181 | 14,4209* | 17,4494 | 21,1137* | 25,5476* | 30,9126* | 37,4043 | 45,2592* | 304,481* | 21 |


| $\begin{array}{\|c\|} \hline \% \\ \text { год } \\ \hline \end{array}$ | 1 | годы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 22 | 1,22 | 1,4884 | 1,8158 | 2,21533 | 2,70270 | * 3,29730 | 4,02271 | 4,90770 | 5,98740 | 7,30463 | 8,91165 |
| 23 | 1,23 | 1,5129 | 1,8608 | ,2888 | ,8153 | * 3,4628 | 4,2592 | 5,2389 | ,443 | 259 | 9,74891 |
| 24 | 1,24 | 1,5376 | 1,90662 | 2,36421 | 2,9316 | 3,635 | 4,5076 | 589 | ,930 | * 8,59442* | 70* |
| 25 | 1,25 | 1,5625 | 1,95312* | 2,44140 | 3,0517 | 3,81469* | 4,76837 | 5,96046 | 7,45058 | 9,31322* | 11,6415 |
| 26 | 1,26 | 1,5876 | 2,00037 | * 2,52047 | 3,17579 | 4,00150 | 5,04189 | 6,35278 | 8,00451 | 10,0856* | 2,7079* |
| 27 | 1,27 | 1,6129 | 2,04838 | 2,60144* | 3,30383* | *,19587 | 5,32875* | 6,76752 | 8,59475 | 10,9153 | 13,8624* |
| 28 | 1,28 | 1,6384 | 2,09715 | 2,68435 | 3,43597 | 4,3980 | 5,6294 | 7,2057 | 9,22337 | 11,8059 | 15,1115* |
| 29 | 1,29 | 1,6641 | 2,14668* | * 2,76922* | * 3,57230* | * 4,60827 | 5,94467 | 7,66862* | 9,89253 | 12,7613* | 16,4621* |
| 30 | 1,3 | 1,69 | 2,197 | 2,8561 | 3,71293 | 4,82680* | *,27485 | 8,15730* | * 10,6044* | 13,7858 | 17,9216 |

Таблица IX.1. содержит значения темпов роста, соответствующие формуле сложных процентов. При этом табличные значения приводятся в единицах и долях единицы, а не в процентах. Смысл понятия «сложные проценты» проще всего раскрывается на примере роста банковского вклада.

Если вклад $A$ лежит в банке несколько лет и годовой банковский процент равен $100 \alpha$, то начиная со второго года проценты начисляются уже не на первоначальную величину вклада, а на величину, полученную к концу первого года.

Таким образом,

$$
A_{1}=A(1+\alpha), A_{2}=A_{1}(1+\alpha)=A(1+\alpha)^{2}, \ldots
$$

то есть

$$
\begin{equation*}
A_{n}=A(1+\alpha)^{n} . \tag{*}
\end{equation*}
$$

Это и есть формула сложных процентов. Она позволяет ответить на вопрос: во сколько раз увеличится вклад, если он пролежал в банке $n$ лет, а годовой банковский процент равен $100 \alpha$. В таблицу сведены значения $(1+\alpha)^{n}$ - темпов роста за $n$ лет для разных значений $\alpha$ и $n$.

В таблице содержатся только верные значащие цифры; звездочка (*) означает, что при округлении последний знак числа нужно увеличить на 1.

Пример 1. Годовой прирост равен $2,3 \%$. Определить, во сколько раз увеличится начальный вклад за 4 года; за 10 лет; за 30 лет.

На пересечении строки 2,3 и столбца 4 найдем число 1,09522 , т.е. за 4 года начальный вклад увеличится в 1,09522 раза (темn pocта равен $109,522 \%$, а темп прироста составит $9,522 \%$ ). За 10 лет вклад возрастет в 1,25533 раза (здесь учтена звездочка), а за 30 лет - в 1,97819 раза, т.е. почти удвоится.

Окончание табл. IX. 1

| год ы |  |  |  |  |  |  |  |  |  | $\begin{array}{\|c} \text { \% } \\ \text { год } \end{array}$ |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 30 |  |
| 10,8722 | 13,2641 | 16,1822 | 19,7422* | 24,0855* | 29,3844 | 35,8489* | 43,7357* | 53,3576 | 389,757* | 22 |
| 11,9911* | 14,7491 | 18,1414 | 22,3139* | 27,4461* | 33,7587* | 41,5233 | 51,0736* | 62,8206 | 497,912* | 23 |
| 13,2147* | 16,3863 | 20,3190 | 25,1956 | 31,2425* | 38,7408 | 48,0385* | 59,5678* | 73,8641 | 634,819* | 24 |
| 14,5519 | 18,1898* | 22,7373* | 28,4217 | 35,5271 | 44,4089 | 55,5111* | 69,3889 | 86,7361* | 807,793* | 25 |
| 16,0120 | 20,1751* | 25,4207 | 32,0300* | 40,3579 | 50,8509* | 64,0722 | 80,7310 | 101,721 | 1025,92* | 26 |
| 17,6053 | 22,3587* | 28,3956* | 36,0624* | 45,7993* | 58,1652 | 73,8698 | 93,8146* | 119,144* | 1300,50 | 27 |
| 19,3428 | 24,7588 | 31,6912* | 40,5648 | 51,9229* | 66,4613* | 85,0705* | 108,890 | 139,379* | 1645,50 | 28 |
| 21,2361* | 27,3946* | 35,3391 | 45,5874* | 58,8078* | 75,8621 | 97,8621* | 126,242 | 162,852 | 2078,21* | 29 |
| 23,2980* | 30,2875 | 39,3737* | 51,1858* | 66,5416* | 86,5041* | 112,455 | 146,192 | 190,049* | 2619,99* | 30 |

Пример 2. Каков среднегодовой темп прироста, если сумма вклада удвоилась за а) 10 лет; б) 20 лет; в) 30 лет?

В столбце, соответствующем 10 годам, находим строку, где впервые появляется число, большее 2 . Это будет прирост $7,5 \%$ годовых. Ему соответствует увеличение суммы вклада в 2,06 раза. Ежегодному приросту в $7 \%$ соответствует увеличение вклада за 10 лет в 1,96 раза. Следовательно, интересующий нас среднегодовой прирост равен приблизительно $7,2 \%$ в год.

Перейдем теперь к столбцу с заголовком 20 лет. Удвоение вклада произойдет между значениями среднегодового прироста $3,5 \%$ (увеличение вклада за 20 лет в 1,99 раза) и $3,6 \%$ (увеличение вклада за 20 лет в 2,03 раза). Среднегодовой прирост можно оценить как $3,51 \%$.

Проделываем ту же операцию со столбцом 30 лет. Удвоение суммы вклада происходит при среднегодовом приросте между $2,3 \%$ (сумма возрастает за 30 лет в 1,98 раза) и $2,4 \%$ (сумма возрастает за 30 лет в 2,04 раза). Среднегодовой прирост можно оценить в соответствии с этими данными в $2,33 \%$.

Пример 3. Ответить на вопрос примера 2, пользуясь таблицами IX. 2 и IX. 3.

Прологарифмируем формулу сложных процентов (*), где $\mathrm{A}_{n}=2 \mathrm{~A}$. Получим:

$$
\lg 2=n \lg (1+\alpha),
$$

где $n_{1}=10, n_{2}=20, n_{3}=30$. Так как $\lg 2=0,301030$, то $\lg \left(1+\alpha_{1}\right)=$ $=0,0301030, \lg \left(1+\alpha_{2}\right)=0,0150515, \lg \left(1+\alpha_{3}\right)=0,0100343$. Следовательно, с помощью табл. IX. 3 найдем:

$$
\begin{aligned}
& 1+\alpha_{1}=1,0718, \text { т.е. } \alpha_{1}=7,18 \% ; \\
& 1+\alpha_{2}=1,0350, \text { т.е. } \alpha_{2}=3,50 \% ; \\
& 1+\alpha_{3}=1,0233, \text { т.е. } \alpha_{3}=2,33 \% .
\end{aligned}
$$

| МАНТИССЫ ДЕСЯТИЧНЫХ ЛОГАРИФМОВ Таблица IX.2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | Мантиссы десятичных логарифмов |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |  |  |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 100 | 000000 | 0434 | 0867* | 1300* | 1733* | 2166 | 2597* | 3029 | 3460 * | 003891 | 43 | 86 | 130 | 173 | 216 |
| 101 | 4321 | 4751 | 5180* | 5609 | 6037* | 6466 | 6893* | 7320* | 7747* | 8174 | 43 | 86 | 128 | 171 | 214 |
| 102 | 8600 | 9025* | 9450* | 9875* | 0299* | 0723* | 1147 | 1570 | 1993 | 012415 | 42 | 85 | 127 | 170 | 212 |
| 103 | 012837 | 3258* | 3679* | 4100 | 4520* | 4940 | 5359* | 5778* | 6197 | 6615* | 42 | 84 | 126 | 168 | 210 |
| 104 | 7033 | 7450* | 7867* | 8284 | 8700 | 9116 | 9531* | 9946* | 0361 | 020775 | 42 | 83 | 125 | 166 | 208 |
| 105 | 021189 | 1602* | 2015* | 2428 | 2840* | 3252 | 3663* | 4074* | 4485* | 4895* | 41 | 82 | 124 | 165 | 206 |
| 106 | 5305* | 5715 | 6124* | 6533 | 6941* | 7349* | 7757 | 8164 | 8571 | 8977* | 41 | 82 | 122 | 163 | 204 |
| 107 | 9383* | 9789 | 0194* | 0599* | 1004 | 1408 | 1812 | 2215* | 2618* | 033021 | 40 | 81 | 121 | 162 | 202 |
| 108 | 033423* | 3825* | 4227 | 4628 | 5029 | 5429* | 5829* | 6229* | 6628* | 7027* | 40 | 80 | 120 | 160 | 200 |
| 109 | 7426 | 7824* | 8222* | 8620 | 9017 | 9414 | 9810** | 0206* | 0602 | 040997* | 40 | 79 | 119 | 159 | 198 |
| 110 | 041392* | 1787 | 2181* | 2575* | 2969 | 3362 | 3755 | 4147* | 4539* | 4931* | 39 | 79 | 118 | 157 | 197 |
| 111 | 5322* | 5714 | 6104* | 6495 | 6885 | 7274* | 7664 | 8053 | 8441* | 8830 | 39 | 78 | 117 | 156 | 195 |
| 112 | 9218 | 9605* | 9992* | 0379* | 0766 | 1152* | 1538 | 1923* | 2309 | 052693* | 39 | 77 | 116 | 155 | 193 |
| 113 | 053078 | 3462* | 3846 | 4229* | 4613 | 4995* | 5378 | 5760 | 6142 | 6523* | 38 | 77 | 115 | 153 | 191 |
| 114 | 6904* | 7285* | 7666 | 8046 | 8426 | 8805 | 9184* | 9563 | 9941* | 060320 | 38 | 76 | 114 | 152 | 190 |
| 115 | 060697* | 1075 | 1452 | 1829 | 2205* | 2581* | 2957* | 3333 | 3708* | 4083 | 38 | 75 | 113 | 151 | 188 |
| 116 | 4457* | 4832 | 5206 | 5579* | 5952* | 6325* | 6698* | 7070* | 7442* | 7814* | 37 | 75 | 112 | 149 | 186 |
| 117 | 8185* | 8556* | 8927* | 9298 | 9668 | 0037* | 0407 | 0776 | 1145 | 071513* | 37 | 74 | 111 | 148 | 185 |
| 118 | 071882 | 2249* | 2617 | 2984* | 3351* | 3718 | 4084* | 4450* | 4816 | 5181* | 37 | 73 | 110 | 147 | 183 |
| 119 | 5546* | 5911* | 6276 | 6640 | 7004 | 7367* | 7731 | 8094 | 8456* | 8819 | 36 | 73 | 109 | 146 | 182 |
| 120 | 9181 | 9543 | 9904 | 0265* | 0626 | 0987 | 1347 | 1707 | 2066* | 082426 | 36 | 72 | 108 | 144 | 180 |
| 121 | 082785 | 3144 | 3502* | 3860* | 4218* | 4576 | 4933* | 5290* | 5647 | 6003* | 36 | 72 | 107 | 143 | 179 |
| 122 | 6359* | 6715* | 7071 | 7426 | 7781 | 8136 | 8490 | 8844* | 9198 | 9551* | 35 | 71 | 106 | 142 | 177 |
| 123 | 9905 | 0258 | 0610* | 0963 | 1315 | 1666* | 2018 | 2369* | 2720* | 093071 | 35 | 70 | 106 | 141 | 176 |
| 124 | 093421* | 3771* | 4121* | 4471 | 4820 | 5169 | 5518 | 5866 | 6214* | 6562 | 35 | 70 | 105 | 140 | 174 |


Продолжение табл. IX. 2

|  | Мантиссы десятичных логарифмов |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 154 | 7520* | 7802* | 8084 | 8365* | 8647 | 8928 | 9209 | 9490 | 9770* | 190051 | 28 | 56 | 84 | 113 | 141 |
| 155 | 190331* | 0611* | 0891* | 1171 | 1451 | 1730 | 2009* | 2288* | 2567 | 2846 | 28 | 56 | 84 | 112 | 140 |
| 156 | 3124* | 3402* | 3681 | 3958* | 4236* | 4514 | 4791* | 5068* | 5346 | 5622* | 28 | 56 | 83 | 111 | 139 |
| 157 | 5899* | 6176 | 6452* | 6728* | 7004* | 7280* | 7556 | 7831* | 8106* | 8382 | 28 | 55 | 83 | 110 | 138 |
| 158 | 8657 | 8931* | 9206 | 9480* | 9755 | 0029 | 0303 | 0576* | 0850 | 201123* | 27 | 55 | 82 | 110 | 137 |
| 159 | 201397 | 1670 | 1943 | 2215* | 2488 | 2760* | 3032* | 3304* | 3576* | 3848 | 27 | 54 | 82 | 109 | 136 |
| 160 | 4119* | 4391 | 4662* | 4933* | 5204 | 5475 | 5745* | 6015* | 6286 | 6556 | 27 | 54 | 81 | 108 | 135 |
| 161 | 6825* | 7095* | 7365 | 7634 | 7903* | 8172* | 8441 | 8710 | 8978* | 9246* | 27 | 54 | 81 | 108 | 134 |
| 162 | 9515 | 9783 | 0050* | 0318* | 0586 | 0853 | 1120* | 1387* | 1654 | 211921 | 27 | 53 | 80 | 107 | 134 |
| 163 | 212187* | 2453* | 2720 | 2986 | 3252 | 3517* | 3783 | 4048* | 4313* | 4578* | 27 | 53 | 80 | 106 | 133 |
| 164 | 4843* | 5108* | 5373 | 5637* | 5901* | 6165* | 6429* | 6693* | 6957 | 7220* | 26 | 53 | 79 | 106 | 132 |
| 165 | 7483* | 7747 | 8010 | 8272* | 8535* | 8797* | 9060 | 9322* | 9584* | 9846 | 26 | 52 | 79 | 105 | 131 |
| 166 | 220108 | 369* | 0631 | 0892 | 1153 | 1414 | 1674* | 1935* | 2196 | 2456 | 26 | 52 | 78 | 104 | 130 |
| 167 | 2716 | 2976 | 3236 | 3495* | 3755 | 4014* | 4274 | 4533 | 4791* | 5050* | 26 | 52 | 78 | 104 | 130 |
| 168 | 5309 | 5567* | 5825* | 6084 | 6342 | 6599* | 6857* | 7115 | 7372 | 7629* | 26 | 52 | 77 | 103 | 129 |
| 169 | 7886* | 8143* | 8400 | 8656* | 8913 | 9169* | 9425* | 9681* | 9937* | 230193 | 26 | 51 | 77 | 103 | 128 |
| 170 | 230448* | 0704 | 0959* | 1214* | 1469* | 1724 | 1979 | 2233* | 2487* | 2742 | 25 | 51 | 76 | 102 | 127 |
| 171 | 2996 | 3250 | 3503* | 3757 | 4010* | 4264 | 4517 | 4770 | 5023 | 5275* | 25 | 51 | 76 | 101 | 127 |
| 172 | 5528 | 5780* | 6033 | 6285 | 6537 | 6789 | 7040* | 7292 | 7543* | 7794* | 25 | 50 | 76 | 101 | 126 |
| 173 | 8046 | 8297 | 8547* | 8798* | 9049 | 9299 | 9549* | 9799* | 0049* | 240299* | 25 | 50 | 75 | 100 | 125 |
| 174 | 240549 | 0798* | 1048 | 1297 | 1546 | 1795 | 2044 | 2292* | 2541 | 2789* | 25 | 50 | 75 | 100 | 124 |
| 175 | 3038 | 3286 | 3534 | 3781* | 4029* | 4277 | 4524* | 4771* | 5018* | 5265* | 25 | 50 | 74 | 99 | 124 |
| 176 | 5512* | 5759 | 6005* | 6252 | 6498* | 6744* | 6990* | 7236* | 7482 | 7727* | 25 | 49 | 74 | 99 | 123 |
| 177 | 7973 | 8218* | 8463* | 8708* | 8953* | 9198 | 9442* | 9687 | 9931* | 250175* | 24 | 49 | 73 | 98 | 122 |
| 178 | 250420 | 0663* | 0907* | 1151 | 1394* | 1638 | 1881 | 2124* | 2367* | 2610 | 24 | 49 | 73 | 97 | 122 |



|  | Продолжение табл. IX. 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | Мантиссы десятичных логарифмов |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |  |  |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 208 | 8063 | 8272 | 8480* | 8689 | 8897* | 9106 | 9314 | 9522 | 9730 | 9938 | 21 | 42 | 63 | 83 | 104 |
| 209 | 320146 | 0354 | 0561* | 0769 | 0976* | 1184 | 1391 | 1598 | 1805 | 2012 | 21 | 41 | 62 | 83 | 104 |
| 210 | 2219 | 2426 | 2632* | 2839 | 3045* | 3252 | 3458 | 3664* | 3870* | 4076* | 21 | 41 | 62 | 83 | 103 |
| 211 | 4282 | 4488 | 4693* | 4899 | 5104* | 5310 | 5515* | 5720* | 5925* | 6130* | 21 | 41 | 62 | 82 | 103 |
| 212 | 6335* | 6540* | 6745 | 6949* | 7154* | 7358* | 7563 | 7767 | 7971* | 8175* | 20 | 41 | 61 | 82 | 102 |
| 213 | 8379* | 8583 | 8787 | 8990* | 9194 | 9397* | 9601 | 9804* | 0007* | 330210* | 20 | 41 | 61 | 81 | 102 |
| 214 | 330413* | 0616* | 0819 | 1022 | 1224* | 1427 | 1629* | 1832 | 2034 | 2236 | 20 | 41 | 61 | 81 | 101 |
| 215 | 2438 | 2640 | 2842 | 3044 | 3245* | 3447 | 3648* | 3850 | 4051 | 4252* | 20 | 40 | 60 | 81 | 101 |
| 216 | 4453* | 4654* | 4855* | 5056* | 5257 | 5457* | 5658 | 5858* | 6059 | 6259* | 20 | 40 | 60 | 80 | 100 |
| 217 | 6459* | 6659* | 6859* | 7059* | 7259* | 7459 | 7658* | 7858 | 8057* | 8257 | 20 | 40 | 60 | 80 | 100 |
| 218 | 8456 | 8655* | 8854* | 9053* | 9252* | 9451 | 9650 | 9848* | 0047 | 340245* | 20 | 40 | 60 | 80 | 99 |
| 219 | 340444 | 642 | 840* | 1038* | 1236* | 1434* | 1632 | 1830 | 2027* | 2225 | 20 | 40 | 59 | 79 | 99 |
| 220 | 2422* | 2620 | 2817 | 3014 | 3211* | 3408* | 3605* | 3802 | 3999 | 4195* | 20 | 39 | 59 | 79 | 99 |
| 221 | 4392 | 4588* | 4785 | 4981 | 5177* | 5373* | 5569* | 5765* | 5961* | 6157 | 20 | 39 | 59 | 78 | 98 |
| 222 | 6352* | 6548* | 6744 | 6939 | 7134* | 7330 | 7525 | 7720 | 7915 | 8110 | 20 | 39 | 59 | 78 | 98 |
| 223 | 8304* | 8499* | 8694 | 8888* | 9083 | 9277* | 9471* | 9665* | 9860 | 350054 | 19 | 39 | 58 | 78 | 97 |
| 224 | 350248 | 0441* | 0635* | 0829 | 1022* | 1216 | 1409* | 1603 | 1796 | 1989 | 19 | 39 | 58 | 77 | 97 |
| 225 | 2182* | 2375 | 2568 | 2761 | 2953* | 3146* | 3339 | 3531* | 3723* | 3916 | 19 | 39 | 58 | 77 | 96 |
| 226 | 4108 | 4300* | 4492* | 4684* | 4876 | 5068 | 5259* | 5451* | 5643 | 5834 | 19 | 38 | 58 | 77 | 96 |
| 227 | 6025* | 6217 | 6408 | 6599 | 6790 | 6981 | 7172 | 7363 | 7553* | 7744 | 19 | 38 | 57 | 76 | 95 |
| 228 | 7934* | 8125 | 8315* | 8505* | 8696 | 8886 | 9076 | 9266 | 9456 | 9645* | 19 | 38 | 57 | 76 | 95 |
| 229 | 9835 | 0025 | 0214* | 0404 | 0593 | 0782* | 0971* | 1160* | 1350 | 361538* | 19 | 38 | 57 | 76 | 95 |
| 230 | 361727* | 1916* | 2105 | 2293* | 2482 | 2670* | 2859 | 3047* | 3235* | 3423* | 19 | 38 | 57 | 75 | 94 |
| 231 | 3611* | 3799* | 3987* | 4175* | 4363 | 4550* | 4738* | 4926 | 5113 | 5300* | 19 | 38 | 56 | 75 | 94 |


|  |  |  |
| :---: | :---: | :---: |
|  |  |  |
| 風 |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  | 0 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  | 0 |
|  |  |  |


|  | Продолжение табл. IX. 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | Мантиссы десятичных логарифмов |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |  |  |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 260 | 4973 | 5140 | 5307 | 5474 | 5640 * | 5807* | 5974 | 6141 | 6307* | 6474 | 17 | 33 | 50 | 67 | 83 |
| 261 | 6640* | 6806* | 6973 | 7139 | 7305* | 7471* | 7637* | 7803* | 7969* | 8135 | 17 | 33 | 50 | 66 | 83 |
| 262 | 8301 | 8467 | 8632* | 8798 | 8963* | 9129 | 9294* | 9460 | 9625 | 9790* | 17 | 33 | 50 | 66 | 83 |
| 263 | 9955* | 0120* | 0285* | 0450* | 0615* | 0780* | 0945 | 1110 | 1274* | 421439 | 16 | 33 | 49 | 66 | 82 |
| 264 | 421603* | 1768 | 1932* | 2097 | 2261 | 2425* | 2589* | 2753* | 2917* | 3081* | 16 | 33 | 49 | 66 | 82 |
| 265 | 3245* | 3409* | 3573* | 3737 | 3900* | 4064* | 4228 | 4391* | 4554* | 4718 | 16 | 33 | 49 | 65 | 82 |
| 266 | 4881* | 5044* | 5208 | 5371 | 5534 | 5697 | 5860 | 6023 | 6185* | 6348* | 16 | 33 | 49 | 65 | 81 |
| 267 | 6511 | 6673* | 6836 | 6998* | 7161 | 7323* | 7486 | 7648 | 7810* | 7972* | 16 | 32 | 49 | 65 | 81 |
| 268 | 8134* | 8296* | 8458* | 8620* | 8782* | 8944 | 9106 | 9267* | 9429 | 9590* | 16 | 32 | 49 | 65 | 81 |
| 269 | 9752 | 9913* | 0075 | 0236 | 0397* | 0558* | 0719* | 0880* | 1041* | 431202* | 16 | 32 | 48 | 64 | 81 |
| 270 | 431363* | 1524* | 1685 | 1846 | 2006* | 2167 | 2327* | 2488 | 2648* | 2809 | 16 | 32 | 48 | 64 | 80 |
| 271 | 2969 | 3129* | 3289* | 3449* | 3609* | 3769* | 3929* | 4089* | 4249 | 4409 | 16 | 32 | 48 | 64 | 80 |
| 272 | 4568* | 4728* | 4888 | 5047* | 5207 | 5366* | 5525* | 5685 | 5844 | 6003* | 16 | 32 | 48 | 64 | 80 |
| 273 | 6162* | 6321* | 6480* | 6639* | 6798* | 6957 | 7116 | 7274* | 7433 | 7592 | 16 | 32 | 48 | 64 | 79 |
| 274 | 7750* | 7909 | 8067 | 8225* | 8384 | 8542 | 8700* | 8858* | 9016* | 9174* | 16 | 32 | 47 | 63 | 79 |
| 275 | 9332* | 9490* | 9648 | 9806 | 9963* | 0121* | 0279 | 0436* | 0594 | 440751* | 16 | 32 | 47 | 63 | 79 |
| 276 | 440909 | 1066 | 1223* | 1380* | 1538 | 1695 | 1852 | 2009 | 2166 | 2322* | 16 | 31 | 47 | 63 | 79 |
| 277 | 2479 | 2636* | 2793 | 2949* | 3106 | 3262* | 3419 | 3575* | 3732 | 3888* | 16 | 31 | 47 | 63 | 78 |
| 278 | 4044* | 4200* | 4357 | 4513 | 4669 | 4825 | 4981 | 5136* | 5292* | 5448* | 16 | 31 | 47 | 62 | 78 |
| 279 | 5604 | 5759* | 5915 | 6070* | 6226 | 6381* | 6537 | 6692 | 6847* | 7002* | 16 | 31 | 47 | 62 | 78 |
| 280 | 7158 | 7313 | 7468 | 7623 | 7778 | 7932* | 8087* | 8242 | 8397 | 8551* | 15 | 31 | 46 | 62 | 77 |
| 281 | 8706 | 8860* | 9015 | 9169* | 9324 | 9478 | 9632* | 9786* | 9940* | 450095 | 15 | 31 | 46 | 62 | 77 |
| 282 | 450249 | 0403 | 0557 | 0710* | 0864* | 1018 | 1172 | 1325* | 1479 | 1632* | 15 | 31 | 46 | 62 | 77 |
| 283 | 1786 | 1939* | 2093 | 2246* | 2399* | 2553 | 2706 | 2859 | 3012 | 3165 | 15 | 31 | 46 | 61 | 77 |


|  |  |  |
| :---: | :---: | :---: |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  | ¢ ¢ ¢ ¢ ¢ ¢ ¢ ¢ ¢ ¢ ¢ ¢ | , |
|  |  |  |
|  |  | $\infty$ |
|  |  | $\infty$ |
|  |  |  |
|  |  <br>  | $\bigcirc$ |
|  |  | 20 |
|  |  |  |
|  |  <br>  | $\infty$ |
|  |  | $\sim$ |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |


|  | Продолжение табл. IX. 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | Мантиссы десятичных логарифмов |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |  |  |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 312 | 4154* | 4293* | 4432* | 4571* | 4711 | 4850 | 4988* | $5127 *$ | 5266* | 5405* | 14 | 28 | 42 | 56 | 69 |
| 313 | 5544 | 5683 | 5821* | 5960 | 6098* | 6237* | 6376 | 6514* | 6652* | 6791 | 14 | 28 | 42 | 55 | 69 |
| 314 | 6929* | 7067* | 7206 | 7344 | 7482* | 7620* | 7758* | 7896* | 8034* | 8172* | 14 | 28 | 41 | 55 | 69 |
| 315 | 8310* | 8448 | 8586 | 8723* | 8861* | 8999 | 9136* | 9274* | 9412 | 9549* | 14 | 28 | 41 | 55 | 69 |
| 316 | 9687 | 9824 | 9961* | 0099 | 0236 | 0373* | 0510* | 0648 | 0785 | 500922 | 14 | 27 | 41 | 55 | 69 |
| 317 | 501059 | 1196 | 1333 | 1470 | 1606* | 1743* | 1880 | 2017 | 2153* | 2290* | 14 | 27 | 41 | 55 | 68 |
| 318 | 2427 | 2563* | 2700 | 2836* | 2973 | 3109 | 3245* | 3382 | 3518 | 3654* | 14 | 27 | 41 | 55 | 68 |
| 319 | 3790* | 3926* | 4062* | 4198* | 4334* | 4470* | 4606* | 4742* | 4878 | 5014 | 14 | 27 | 41 | 54 | 68 |
| 320 | 5149* | 5285* | 5421 | 5556* | 5692* | 5828 | 5963* | 6098* | 6234 | 6369* | 14 | 27 | 41 | 54 | 68 |
| 321 | 6505 | 6640 | 6775* | 6910* | 7045* | 7180* | 7316 | 7451 | 7586 | 7720* | 14 | 27 | 41 | 54 | 68 |
| 322 | 7855* | 7990* | 8125* | 8260 | 8395 | 8529* | 8664 | 8798* | 8933* | 9068 | 13 | 27 | 40 | 54 | 67 |
| 323 | 9202* | 9336* | 9471 | 9605* | 9740 | 9874 | 0008* | 0142* | 0276* | 510410* | 13 | 27 | 40 | 54 | 67 |
| 324 | 510545 | 0679 | 0813 | 0946* | 1080* | 1214* | 1348* | 1482 | 1616 | 1749* | 13 | 27 | 40 | 54 | 67 |
| 325 | 1883 | 2016* | 2150* | 2284 | 2417* | 2550* | 2684 | 2817* | 2951 | 3084 | 13 | 27 | 40 | 53 | 67 |
| 326 | 3217* | 3350* | 3483* | 3617 | 3750 | 3883 | 4016 | 4149 | 4282 | 4414* | 13 | 27 | 40 | 53 | 67 |
| 327 | 4547* | 4680* | 4813 | 4946 | 5078* | 5211 | 5343* | 5476 | 5608* | 5741 | 13 | 27 | 40 | 53 | 66 |
| 328 | 5873* | 6006 | 6138* | 6270* | 6403 | 6535 | 6667* | 6799* | 6931* | 7063* | 13 | 26 | 40 | 53 | 66 |
| 329 | 7195* | 7327* | 7459* | 7591* | 7723* | 7855 | 7987 | 8118* | 8250* | 8382 | 13 | 26 | 40 | 53 | 66 |
| 330 | 8513* | 8645* | 8777 | 8908* | 9040 | 9171 | 9302* | 9434 | 9565* | 9696* | 13 | 26 | 39 | 53 | 66 |
| 331 | 9827* | 9959 | 0090 | 0221 | 0352* | 0483* | 0614* | 0745 | 0876 | 521007 | 13 | 26 | 39 | 52 | 66 |
| 332 | 521138 | 1268* | 1399* | 1530 | 1661 | 1791* | 1922 | 2052* | 2183 | 2313* | 13 | 26 | 39 | 52 | 65 |
| 333 | 2444 | 2574* | 2704* | 2835 | 2965* | 3095* | 3226 | 3356 | 3486 | 3616 | 13 | 26 | 39 | 52 | 65 |
| 334 | 3746 | 3876 | 4006 | 4136 | 4266 | 4396 | 4525* | 4655* | 4785 | 4915 | 13 | 26 | 39 | 52 | 65 |
| 335 | 5044* | 5174 | 5304 | 5433* | 5563 | 5692* | 5821* | 5951 | 6080* | 6210 | 13 | 26 | 39 | 52 | 65 |



|  | Продолжение табл. IX. 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | Мантиссы десятичных логарифмов |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |  |  |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 364 | 561101 | 1220* | 1339* | 1459 | 1578 | 1697* | 1816* | 1935* | 2054* | 2173* | 12 | 24 | 36 | 48 | 60 |
| 365 | 2292* | 2411* | 2530* | 2649* | 2768* | 2887 | 3006 | 3124* | 3243* | 3362 | 12 | 24 | 36 | 48 | 59 |
| 366 | 3481 | 3599* | 3718 | 3836* | 3955 | 4073* | 4192 | 4310* | 4429 | 4547* | 12 | 24 | 36 | 47 | 59 |
| 367 | 4666 | 4784 | 4902* | 5020* | 5139 | 5257 | 5375* | 5493* | 5611* | 5729* | 12 | 24 | 35 | 47 | 59 |
| 368 | 5847* | 5965* | 6083* | 6201* | 6319* | 6437 | 6555 | 6673 | 6790* | 6908* | 12 | 24 | 35 | 47 | 59 |
| 369 | 7026 | 7144 | 7261* | 7379 | 7496* | 7614 | 7731* | 7849 | 7966* | 8084 | 12 | 24 | 35 | 47 | 59 |
| 370 | 8201* | 8319 | 8436 | 8553** | 8670* | 8788 | 8905 | 9022* | 9139* | 9256* | 12 | 23 | 35 | 47 | 59 |
| 371 | 9373* | 9490* | 9607* | 9724* | 9841* | 9958* | 0075* | 0192* | 0309 | 570426 | 12 | 23 | 35 | 47 | 58 |
| 372 | 570542* | 0659* | 0776 | 0893 | 1009* | 1126 | 1242* | 1359 | 1475* | 1592 | 12 | 23 | 35 | 47 | 58 |
| 373 | 1708* | 1825 | 1941* | 2057* | 2174 | 2290* | 2406* | 2523 | 2639 | 2755 | 12 | 23 | 35 | 47 | 58 |
| 374 | 2871* | 2987* | 3103* | 3219* | 3335* | 3451* | 3567* | 3683* | 3799* | 3915 | 12 | 23 | 35 | 46 | 58 |
| 375 | 4031 | 4147 | 4262* | 4378* | 4494 | 4609* | 4725* | 4841 | 4956* | 5072 | 12 | 23 | 35 | 46 | 58 |
| 376 | 5187* | 5303 | 5418* | 5534 | 5649* | 5764* | 5880 | 5995* | 6110* | 6226 | 12 | 23 | 35 | 46 | 58 |
| 377 | 6341 | 6456* | 6571* | 6686* | 6801* | 6916* | 7031* | 7146* | 7261* | 7376* | 12 | 23 | 35 | 46 | 58 |
| 378 | 7491* | 7606* | 7721* | 7836 | 7951 | 8065* | 8180* | 8295 | 8409* | 8524* | 11 | 23 | 34 | 46 | 57 |
| 379 | 8639 | 8753* | 8868 | 8982* | 9097 | 9211* | 9326 | 9440* | 9554* | 9669 | 11 | 23 | 34 | 46 | 57 |
| 380 | 9783* | 9897* | 0012 | 0126 | 0240* | 0354* | 0468* | 0582* | 0696* | 580810* | 11 | 23 | 34 | 46 | 57 |
| 381 | 580924* | 1038* | 1152* | 1266* | 1380* | 1494* | 1608 | 1722 | 1835* | 1949* | 11 | 23 | 34 | 46 | 57 |
| 382 | 2063 | 2177 | 2290* | 2404 | 2517* | 2631 | 2744* | 2858 | 2971* | 3085 | 11 | 23 | 34 | 45 | 57 |
| 383 | 3198* | 3312 | 3425 * | 3538* | 3652 | 3765 | 3878* | 3991* | 4104* | 4218 | 11 | 23 | 34 | 45 | 57 |
| 384 | 4331 | 4444 | 4557 | 4670 | 4783 | 4896 | 5009 | 5122 | 5235 | 5347* | 11 | 23 | 34 | 45 | 56 |
| 385 | 5460* | 5573* | 5686 | 5799 | 5911* | 6024 | 6137 | 6249* | 6362 | 6474* | 11 | 23 | 34 | 45 | 56 |
| 386 | 6587 | 6699* | 6812 | 6924* | 7037 | 7149 | 7261* | 7374 | 7486 | 7598* | 11 | 22 | 34 | 45 | 56 |
| 387 | 7710* | 7823 | 7935 | 8047 | 8159* | 8271* | 8383* | 8495* | 8607* | 8719* | 11 | 22 | 34 | 45 | 56 |


Продолжение табл. IX. 2

|  | Мантиссы десятичных логарифмов |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 416 | 9093 | 9197* | 9302 | 9406 | 9510* | 9615 | 9719 | 9823* | 9927* | 620031* | 10 | 21 | 31 | 42 | 52 |
| 417 | 620136 | 0240 | 0344 | 0448 | 0552 | 0656 | 0760 | 0864 | 0968 | 1072 | 10 | 21 | 31 | 42 | 52 |
| 418 | 1176 | 1280 | 1384 | 1487* | 1591* | 1695 | 1799 | 1902* | 2006* | 2110 | 10 | 21 | 31 | 42 | 52 |
| 419 | 2214 | 2317* | 2421 | 2524* | 2628 | 2731* | 2835 | 2938* | 3042 | 3145* | 10 | 21 | 31 | 41 | 52 |
| 420 | 3249 | 3352* | 3456 | 3559 | 3662* | 3766 | 3869 | 3972* | 4075* | 4178* | 10 | 21 | 31 | 41 | 52 |
| 421 | 4282 | 4385 | 4488 | 4591 | 4694* | 4797* | 4900* | 5003* | 5106* | 5209* | 10 | 21 | 31 | 41 | 52 |
| 422 | 5312 | 5415 | 5518 | 5621 | 5723* | 5826* | 5929 | 6032 | 6134* | 6237* | 10 | 21 | 31 | 41 | 51 |
| 423 | 6340 | 6443 | 6545* | 6648 | 6750* | 6853 | 6955* | 7058 | 7160* | 7263 | 10 | 21 | 31 | 41 | 51 |
| 424 | 7365* | 7468 | 7570* | 7673 | 7775 | 7877* | 7979* | 8082 | 8184* | 8286* | 10 | 20 | 31 | 41 | 51 |
| 425 | 8388* | 8491 | 8593 | 8695 | 8797 | 8899* | 9001* | 9103* | 9205* | 9307* | 10 | 20 | 31 | 41 | 51 |
| 426 | 9409* | 9511* | 9613 | 9715 | 9817 | 9919 | 0020* | 0122* | 0224 | 630326 | 10 | 20 | 31 | 41 | 51 |
| 427 | 630427* | 0529* | 0631 | 0732* | 0834* | 0936 | 1037* | 1139 | 1240* | 1342 | 10 | 20 | 30 | 41 | 51 |
| 428 | 1443* | 1545 | 1646* | 1748 | 1849 | 1950* | 2052 | 2153 | 2254* | 2356 | 10 | 20 | 30 | 41 | 51 |
| 429 | 2457 | 2558* | 2659* | 2760* | 2862 | 2963 | 3064 | 3165 | 3266 | 3367 | 10 | 20 | 30 | 40 | 51 |
| 430 | 3468 | 3569 | 3670 | 3771 | 3872 | 3973 | 4074 | 4174* | 4275* | 4376 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| 431 | 4477 | 4578 | 4678* | 4779 | 4880 | 4980* | 5081 | 5182 | 5282* | 5383 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| 432 | 5483* | 5584 | 5684* | 5785 | 5885* | 5986 | 6086* | 6186* | 6287 | 6387* | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| 433 | 6487* | 6588 | 6688 | 6788* | 6888* | 6989 | 7089 | 7189 | 7289* | 7389* | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| 434 | 7489* | 7589* | 7689* | 7789* | 7889* | 7989* | 8089* | 8189* | 8289* | 8389 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| 435 | 8489 | 8589 | 8688* | 8788* | 8888 | 8988 | 9087* | 9187* | 9287 | 9386* | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| 436 | 9486 | 9586 | 9685* | 9785 | 9884* | 9984 | 0083* | 0183 | 0282* | 640382 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| 437 | 640481 | 0580* | 0680 | 0779 | 0878* | 0978 | 1077 | 1176* | 1275* | 1374* | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| 438 | 1474 | 1573 | 1672 | 1771 | 1870* | 1969* | 2068* | 2167* | 2266* | 2365* | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| 439 | 2464* | 2563 | 2662 | 2761 | 2860 | 2958* | 3057* | 3156 | 3255 | 3353* | 10 | 20 | 30 | 40 | 49 |



|  | Продолжение табл. IX. 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | Мантиссы десятичных логарифмов |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |  |  |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 468 | 670245* | 0338* | 0431 | 0524 | 0616* | 0709* | 0802 | 0894* | 0987* | 1080 | 9 | 19 | 28 | 37 | 46 |
| 469 | 1172* | 1265 | 1358 | 1450* | 1543 | 1635* | 1728 | 1820* | 1913 | 2005 | 9 | 19 | 28 | 37 | 46 |
| 470 | 2097* | 2190 | 2282* | 2374* | 2467 | 2559* | 2651* | 2744 | 2836 | 2928* | 9 | 18 | 28 | 37 | 46 |
| 471 | 3020* | 3113 | 3205 | 3297 | 3389* | 3481* | 3573* | 3665* | 3757* | 3849* | 9 | 18 | 28 | 37 | 46 |
| 472 | 3941* | 4034 | 4125* | 4217* | 4309* | 4401* | 4493* | 4585* | 4677 | 4769 | 9 | 18 | 28 | 37 | 46 |
| 473 | 4861 | 4952* | 5044* | 5136* | 5228 | 5319* | 5411* | 5503 | 5595 | 5686* | 9 | 18 | 28 | 37 | 46 |
| 474 | 5778 | 5869* | 5961* | 6053 | 6144* | 6236 | 6327* | 6419 | 6510* | 6602 | 9 | 18 | 27 | 37 | 46 |
| 475 | 6693* | 6785 | 6876 | 6967* | 7059 | 7150* | 7241* | 7333 | 7424 | 7515* | 9 | 18 | 27 | 37 | 46 |
| 476 | 7606* | 7698 | 7789 | 7880* | 7971* | 8062* | 8154 | 8245 | 8336 | 8427 | 9 | 18 | 27 | 36 | 46 |
| 477 | 8518 | 8609 | 8700 | 8791 | 8882 | 8973 | 9064 | 9155 | 9246 | 9337 | 9 | 18 | 27 | 36 | 45 |
| 478 | 9427* | 9518* | 9609* | 9700 | 9791 | 9881* | 9972* | 0063 | 0154 | 680244* | 9 | 18 | 27 | 36 | 45 |
| 479 | 680335* | 0426 | 0516* | 0607 | 0698 | 0788* | 0879 | 0969* | 1060 | 1150* | 9 | 18 | 27 | 36 | 45 |
| 480 | 1241 | 1331* | 1422 | 1512* | 1602* | 1693 | 1783* | 1874 | 1964 | 2054* | 9 | 18 | 27 | 36 | 45 |
| 481 | 2145 | 2235 | 2325* | 2415* | 2506 | 2596 | 2686 | 2776* | 2866* | 2956* | 9 | 18 | 27 | 36 | 45 |
| 482 | 3047 | 3137 | 3227 | 3317 | 3407 | 3497 | 3587 | 3677 | 3767 | 3857 | 9 | 18 | 27 | 36 | 45 |
| 483 | 3947 | 4037 | 4126* | 4216* | 4306* | 4396 | 4486 | 4576 | 4665* | 4755* | 9 | 18 | 27 | 36 | 45 |
| 484 | 4845 | 4935 | 5024* | 5114 | 5204 | 5293* | 5383 | 5473 | 5562* | 5652 | 9 | 18 | 27 | 36 | 45 |
| 485 | 5741* | 5831 | 5920* | 6010 | 6099* | 6189 | 6278* | 6368 | 6457* | 6546* | 9 | 18 | 27 | 36 | 45 |
| 486 | 6636 | 6725* | 6814* | 6904 | 6993* | 7082* | 7172 | 7261 | 7350* | 7439* | 9 | 18 | 27 | 36 | 45 |
| 487 | 7528* | 7618 | 7707 | 7796 | 7885* | 7974* | 8063* | 8152* | 8241* | 8330* | 9 | 18 | 27 | 36 | 45 |
| 488 | 8419* | 8508* | 8597* | 8686* | 8775* | 8864* | 8953 | 9042 | 9131 | 9220 | 9 | 18 | 27 | 36 | 44 |
| 489 | 9308* | 9397* | 9486 | 9575 | 9663* | 9752* | 9841 | 9930 | 0018* | 690107 | 9 | 18 | 27 | 35 | 44 |
| 490 | 690196 | 0284* | 0373 | 0461* | 0550 | 0639 | 0727* | 0816 | 0904* | 0993 | 9 | 18 | 27 | 35 | 44 |
| 491 | 1081 | 1169* | 1258 | 1346* | 1435 | 1523* | 1611* | 1700 | 1788* | 1876* | 9 | 18 | 27 | 35 | 44 |


| ザ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  <br>  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  <br>  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 풍 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  <br>  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  が |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  N్ష 앙 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Продолжение табл. IX. 2


Продолжение табл. IX. 2

|  | Мантиссы десятичных логарифмов |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 572 | 7396 | 7471* | 7547* | 7623* | 7699* | 7775 | 7851 | 7927 | 8003 | 8078* | 8 | 15 | 23 | 30 | 38 |
| 573 | 8154* | 8230 | 8306 | 8381* | 8457* | 8533 | 8609 | 8684* | 8760* | 8836 | 8 | 15 | 23 | 30 | 38 |
| 574 | 8911* | 8987* | 9063 | 9138* | 9214 | 9290 | 9365* | 9441 | 9516* | 9592 | 8 | 15 | 23 | 30 | 38 |
| 575 | 9667* | 9743 | 9818* | 9894 | 9969* | 0045 | 0120* | 0196 | 0271* | 760347 | 8 | 15 | 23 | 30 | 38 |
| 576 | 760422 | 0497* | 0573 | 0648* | 0723* | 0799 | 0874* | 0949* | 1025 | 1100* | 8 | 15 | 23 | 30 | 38 |
| 577 | 1175* | 1251 | 1326 | 1401* | 1476* | 1551* | 1627 | 1702 | 1777* | 1852* | 8 | 15 | 23 | 30 | 38 |
| 578 | 1927* | 2002* | 2078 | 2153 | 2228 | 2303 | 2378 | 2453 | 2528* | 2603* | 8 | 15 | 23 | 30 | 38 |
| 579 | 2678* | 2753* | 2828* | 2903* | 2978 | 3053 | 3128 | 3203 | 3278 | 3353 | 7 | 15 | 22 | 30 | 37 |
| 580 | 3427* | 3502* | 3577* | 3652* | 3727 | 3802 | 3877 | 3951* | 4026* | 4101 | 7 | 15 | 22 | 30 | 37 |
| 581 | 4176 | 4250* | 4325* | 4400 | 4475 | 4549* | 4624 | 4699 | 4773* | 4848 | 7 | 15 | 22 | 30 | 37 |
| 582 | 4922* | 4997* | 5072 | 5146* | 5221 | 5295* | 5370 | 5445 | 5519* | 5594 | 7 | 15 | 22 | 30 | 37 |
| 583 | 5668* | 5743 | 5817* | 5891* | 5966 | 6040* | 6115 | 6189* | 6264 | 6338 | 7 | 15 | 22 | 30 | 37 |
| 584 | 6412* | 6487 | 6561* | 6635* | 6710 | 6784* | 6858* | 6933 | 7007 | 7081* | 7 | 15 | 22 | 30 | 37 |
| 585 | 7155* | 7230 | 7304 | 7378* | 7452* | 7526* | 7601 | 7675 | 7749 | 7823 | 7 | 15 | 22 | 30 | 37 |
| 586 | 7897* | 7971* | 8045* | 8119* | 8193* | 8268 | 8342 | 8416 | 8490 | 8564 | 7 | 15 | 22 | 30 | 37 |
| 587 | 8638 | 8712 | 8786 | 8860 | 8933* | 9007* | 9081* | 9155* | 9229* | 9303 | 7 | 15 | 22 | 30 | 37 |
| 588 | 9377 | 9451 | 9525 | 9598* | 9672* | 9746 | 9820 | 9894 | 9967* | 770041* | 7 | 15 | 22 | 30 | 37 |
| 589 | 770115 | 0189 | 0262* | 0336 | 0410 | 0483** | 0557 | 0631 | 0704* | 0778 | 7 | 15 | 22 | 29 | 37 |
| 590 | 0852 | 0925* | 0999 | 1072* | 1146 | 1219* | 1293 | 1366* | 1440 | 1513* | 7 | 15 | 22 | 29 | 37 |
| 591 | 1587 | 1660* | 1734 | 1807* | 1881 | 1954* | 2028 | 2101* | 2174* | 2248 | 7 | 15 | 22 | 29 | 37 |
| 592 | 2321* | 2395 | 2468 | 2541* | 2615 | 2688 | 2761* | 2834* | 2908 | 2981 | 7 | 15 | 22 | 29 | 37 |
| 593 | 3054* | 3127* | 3201 | 3274 | $3347 *$ | 3420* | 3493* | 3567 | 3640 | 3713 | 7 | 15 | 22 | 29 | 37 |
| 594 | 3786 | 3859* | 3932* | 4005* | 4078* | 4151* | 4224* | 4297* | 4370* | 4443* | 7 | 15 | 22 | 29 | 37 |
| 595 | 4516* | 4589* | 4662* | 4735* | 4808* | 4881* | 4954* | 5027* | 5100 | 5173 | 7 | 15 | 22 | 29 | 36 |


Продолжение табл. IX. 2

|  | Мантиссы десятичных логарифмов |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 624 | 5184* | 5254 | 5323* | 5393 | 5462* | 5532 | 5601* | 5671* | 5741 | 5810* | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 |
| 625 | 5880 | 5949 | 6018* | 6088 | 6157* | 6227 | 6296* | 6366 | 6435* | 6504* | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 |
| 626 | 6574 | 6643* | 6713 | 6782 | 6851* | 6921 | 6990 | 7059* | 7128* | 7198 | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 |
| 627 | 7267* | 7336* | 7406 | 7475 | 7544* | 7613* | 7682* | 7752 | 7821 | 7890 | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 |
| 628 | 7959* | 8028* | 8097* | 8167 | 8236 | 8305 | 8374 | 8443 | 8512* | 8581* | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 |
| 629 | 8650* | 8719* | 8788* | 8857* | 8926* | 8995* | 9064* | 9133* | 9202* | 9271* | 7 | 14 | 21 | 28 | 34 |
| 630 | 9340* | 9409 | 9478 | 9547 | 9616 | 9685 | 9753* | 9822* | 9891* | 9960* | 7 | 14 | 21 | 28 | 34 |
| 631 | 800029 | 0098 | 0166* | 0235* | 0304* | 0373 | 0442 | 0510* | 0579* | 0648 | 7 | 14 | 21 | 28 | 34 |
| 632 | 0717 | 0785* | 0854 | 0923 | 0991* | 1060* | 1129 | 1197* | 1266 | 1335 | 7 | 14 | 21 | 27 | 34 |
| 633 | 1403* | 1472 | 1540* | 1609 | 1678 | 1746* | 1815 | 1883* | 1952 | 2020* | 7 | 14 | 21 | 27 | 34 |
| 634 | 2089 | 2157* | 2226 | 2294* | 2363 | 2431* | 2500 | 2568 | 2636* | 2705 | 7 | 14 | 21 | 27 | 34 |
| 635 | 2773* | 2842 | 2910 | 2978* | 3047 | 3115* | 3183* | 3252 | 3320* | 3388* | 7 | 14 | 21 | 27 | 34 |
| 636 | 3457 | 3525 | 3593* | 3661* | 3730 | 3798 | 3866* | 3934* | 4003 | 4071 | 7 | 14 | 20 | 27 | 34 |
| 637 | 4139 | 4207* | 4275* | 4343* | 4412 | 4480 | 4548 | 4616 | 4684* | 4752* | 7 | 14 | 20 | 27 | 34 |
| 638 | 4820* | 4888* | 4956* | 5024* | 5092* | 5160* | 5228* | 5296* | 5364* | 5432* | 7 | 14 | 20 | 27 | 34 |
| 639 | 5500* | 5568* | 5636* | 5704* | 5772* | 5840* | 5908 | 5976 | 6044 | 6112 | 7 | 14 | 20 | 27 | 34 |
| 640 | 6179* | 6247* | 6315* | 6383* | 6451 | 6519 | 6586* | 6654* | 6722* | 6790 | 7 | 14 | 20 | 27 | 34 |
| 641 | 6858 | 6925* | 6993* | 7061 | 7128* | 7196* | 7264 | 7332 | 7399* | 7467 | 7 | 14 | 20 | 27 | 34 |
| 642 | 7535 | 7602* | 7670 | 7737* | 7805* | 7873 | 7940* | 8008 | 8075* | 8143 | 7 | 14 | 20 | 27 | 34 |
| 643 | 8210* | 8278* | 8346 | 8413* | 8481 | 8548* | 8616 | 8683* | 8750* | 8818 | 7 | 13 | 20 | 27 | 34 |
| 644 | 8885* | 8953 | 9020* | 9088 | 9155* | 9222* | 9290 | 9357* | 9425 | 9492 | 7 | 13 | 20 | 27 | 34 |
| 645 | 9559* | 9627 | 9694 | 9761* | 9828* | 9896 | 9963* | 0030* | 0098 | 810165 | 7 | 13 | 20 | 27 | 34 |
| 646 | 810232* | 0299* | 0366* | 0434 | 0501 | 0568** | 0635* | 0702* | 0770 | 0837 | 7 | 13 | 20 | 27 | 34 |
| 647 | 0904 | 0971 | 1038* | 1105* | 1172* | 1239* | 1306* | 1373* | 1440* | 1507* | 7 | 13 | 20 | 27 | 34 |



|  | Продолжение табл. IX. 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | Мантиссы десятичных логарифмов |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |  |  |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 676 | 9946* | 0010* | 0075 | 0139 | 0203* | 0267* | 0331* | 0396 | 0460 | 830524* | 6 | 13 | 19 | 26 | 32 |
| 677 | 830588* | 0652* | 0716* | 0781 | 0845 | 0909 | 0973 | 1037 | 1101* | 1165* | 6 | 13 | 19 | 26 | 32 |
| 678 | 1229* | 1293* | 1357* | 1421* | 1485* | 1549* | 1613* | 1677* | 1741* | 1805* | 6 | 13 | 19 | 26 | 32 |
| 679 | 1869* | 1933* | 1997* | 2061* | 2125* | 2189 | 2253 | 2317 | 2381 | 2445 | 6 | 13 | 19 | 26 | 32 |
| 680 | 2508* | 2572* | 2636* | 2700 | 2764 | 2828 | 2891* | 2955* | 3019* | 3083 | 6 | 13 | 19 | 26 | 32 |
| 681 | 3147 | 3210* | 3274* | 3338 | 3402 | 3465* | 3529* | 3593 | 3656* | 3720* | 6 | 13 | 19 | 25 | 32 |
| 682 | 3784 | 3848 | 3911* | 3975 | 4039 | 4102* | 4166 | 4229* | 4293* | 4357 | 6 | 13 | 19 | 25 | 32 |
| 683 | 4420* | 4484 | 4547* | 4611 | 4674* | 4738* | 4802 | 4865* | 4929 | 4992* | 6 | 13 | 19 | 25 | 32 |
| 684 | 5056 | 5119* | 5183 | 5246* | 5310 | 5373 | 5436* | 5500 | 5563* | 5627 | 6 | 13 | 19 | 25 | 32 |
| 685 | 5690* | 5753* | 5817 | 5880* | 5944 | 6007 | 6070* | 6134 | 6197 | 6260* | 6 | 13 | 19 | 25 | 32 |
| 686 | 6324 | 6387 | 6450* | 6513* | 6577 | 6640* | 6703* | 6767 | 6830 | 6893* | 6 | 13 | 19 | 25 | 32 |
| 687 | 6956* | 7019* | 7083 | 7146 | 7209* | 7272* | 7335* | 7399 | 7462 | 7525 | 6 | 13 | 19 | 25 | 32 |
| 688 | 7588 | 7651* | 7714* | 7777* | 7840* | 7903* | 7967 | 8030 | 8093 | 8156 | 6 | 13 | 19 | 25 | 32 |
| 689 | 8219 | 8282 | 8345 | 8408 | 8471 | 8534 | 8597 | 8660 | 8723 | 8786 | 6 | 13 | 19 | 25 | 31 |
| 690 | 8849 | 8912 | 8974* | 9037* | 9100* | 9163* | 9226* | 9289 | 9352 | 9415 | 6 | 13 | 19 | 25 | 31 |
| 691 | 9478 | 9540* | 9603* | 9666* | 9729 | 9792 | 9854* | 9917* | 9980* | 840043 | 6 | 13 | 19 | 25 | 31 |
| 692 | 840106 | 0168* | 0231* | 0294 | 0357 | 0419* | 0482 | 0545 | 0607* | 0670* | 6 | 13 | 19 | 25 | 31 |
| 693 | 0733 | 0795* | 0858* | 0921 | 0983* | 1046 | 1109 | 1171* | 1234 | 1296* | 6 | 13 | 19 | 25 | 31 |
| 694 | 1359 | 1422 | 1484* | 1547 | 1609* | 1672 | 1734* | 1797 | 1859* | 1922 | 6 | 13 | 19 | 25 | 31 |
| 695 | 1984* | 2047 | 2109* | 2172 | 2234* | 2297 | 2359* | 2422 | 2484 | 2546* | 6 | 12 | 19 | 25 | 31 |
| 696 | 2609 | 2671* | 2734 | 2796 | 2858* | 2921 | 2983 | 3045* | 3108 | 3170 | 6 | 12 | 19 | 25 | 31 |
| 697 | 3232* | 3295 | 3357 | 3419* | 3481* | 3544 | 3606 | 3668* | 3730* | 3793 | 6 | 12 | 19 | 25 | 31 |
| 698 | 3855 | 3917* | 3979* | 4042 | 4104 | 4166 | 4228* | 4290* | 4352* | 4415 | 6 | 12 | 19 | 25 | 31 |
| 699 | 4477 | 4539 | 4601 | 4663* | 4725* | 4787* | 4849* | 4911* | 4973* | 5035* | 6 | 12 | 19 | 25 | 31 |


|  | 20 |
| :---: | :---: |
|  | - |
|  | $m$ |
|  | N |
|  |  |
|  <br>  | 0 |
|  | $\infty$ |
|  | $\cdots$ |
|  | 0 |
|  | 0 |
|  <br>  | * |
|  | $\infty$ |
|  | N |
|  | - |
|  | 0 |
|  |  |

Продолжение табл. IX. 2

|  | Мантиссы десятичных логарифмов |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 728 | 2131 | 2191 | 2250* | 2310 | 2369* | 2429* | 2489 | 2548* | 2608 | 2667* | 6 | 12 | 18 | 24 | 30 |
| 729 | 2727* | 2787 | 2846* | 2906 | 2965* | 3025 | 3084* | 3144 | 3203* | 3263 | 6 | 12 | 18 | 24 | 30 |
| 730 | 3322* | 3382 | 3441* | 3501 | 3560* | 3620 | 3679* | 3739 | 3798* | 3857* | 6 | 12 | 18 | 24 | 30 |
| 731 | 3917 | 3976* | 4036 | 4095* | 4154* | 4214 | 4273* | 4333 | 4392 | 4451* | 6 | 12 | 18 | 24 | 30 |
| 732 | 4511 | 4570 | 4629* | 4689 | 4748 | 4807* | 4866* | 4926 | 4985 | 5044* | 6 | 12 | 18 | 24 | 30 |
| 733 | 5103* | 5163 | 5222 | 5281* | 5340* | 5400 | 5459 | 5518* | 5577* | 5636* | 6 | 12 | 18 | 24 | 30 |
| 734 | 5696 | 5755 | 5814 | 5873* | 5932* | 5991* | 6050* | 6110 | 6169 | 6228 | 6 | 12 | 18 | 24 | 30 |
| 735 | 6287 | 6346 | 6405 | 6464* | 6523* | 6582* | 6641* | 6700* | 6759* | 6818* | 6 | 12 | 18 | 24 | 30 |
| 736 | 6877* | 6936* | 6995* | 7054* | 7113* | 7172* | 7231* | 7290* | 7349* | 7408* | 6 | 12 | 18 | 24 | 29 |
| 737 | 7467 | 7526 | 7585 | 7644 | 7703 | 7762 | 7820* | 7879* | 7938* | 7997* | 6 | 12 | 18 | 24 | 29 |
| 738 | 8056 | 8115 | 8174 | 8232* | 8291* | 8350 | 8409 | 8468 | 8526* | 8585* | 6 | 12 | 18 | 24 | 29 |
| 739 | 8644 | 8703 | 8761* | 8820* | 8879 | 8938 | 8996* | 9055* | 9114 | 9173 | 6 | 12 | 18 | 23 | 29 |
| 740 | 9231* | 9290 | 9349 | 9407* | 9466 | 9525 | 9583* | 9642 | 9700* | 9759* | 6 | 12 | 18 | 23 | 29 |
| 741 | 9818 | 9876* | 9935 | 9994 | 0052* | 0111 | 0169* | 0228 | 0286* | 870345 | 6 | 12 | 18 | 23 | 29 |
| 742 | 870403* | 0462 | 0520* | 0579 | 0637* | 0696 | 0754* | 0813 | 0871* | 0930 | 6 | 12 | 18 | 23 | 29 |
| 743 | 0988* | 1047 | 1105* | 1164 | 1222* | 1280* | 1339 | 1397* | 1456 | 1514* | 6 | 12 | 18 | 23 | 29 |
| 744 | 1572* | 1631 | 1689* | 1748 | 1806 | 1864* | 1923 | 1981 | 2039* | 2097* | 6 | 12 | 18 | 23 | 29 |
| 745 | 2156 | 2214* | 2272* | 2331 | 2389 | 2447* | 2505* | 2564 | 2622 | 2680* | 6 | 12 | 17 | 23 | 29 |
| 746 | 2738* | 2797 | 2855 | 2913 | 2971* | 3029* | 3087* | 3146 | 3204 | 3262 | 6 | 12 | 17 | 23 | 29 |
| 747 | 3320* | 3378* | 3436* | 3494* | 3553 | 3611 | 3669 | 3727 | 3785 | 3843* | 6 | 12 | 17 | 23 | 29 |
| 748 | 3901* | 3959* | 4017* | 4075* | 4133* | 4191* | 4249* | 4307* | 4365* | 4423* | 6 | 12 | 17 | 23 | 29 |
| 749 | 4481* | 4539* | 4597* | 4655* | 4713* | 4771* | 4829* | 4887* | 4945 | 5003 | 6 | 12 | 17 | 23 | 29 |
| 750 | 5061 | 5119 | 5177 | 5234* | 5292* | 5350* | 5408* | 5466 | 5524 | 5582 | 6 | 12 | 17 | 23 | 29 |
| 751 | 5639* | 5697* | 5755* | 5813 | 5871 | 5928* | 5986* | 6044* | 6102 | 6160 | 6 | 12 | 17 | 23 | 29 |


|  |  |  |
| :---: | :---: | :---: |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  | , |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  | $\infty$ |
|  |  <br>  |  |
|  |  |  |
|  |  | 0 |
|  |  |  |
|  |  <br>  | $\infty$ |
|  |  | N |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |


|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | IX. 2 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  |  |  | Манти | ы деся | чных | ариф |  |  |  |  |  | пра |  |  |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 780 | 2094* | 2150 | 2205* | 2261* | 2317 | 2372* | 2428* | 2484 | 2539* | 2595 | 6 | 11 | 17 | 22 | 28 |
| 781 | 2651 | 2706* | 2762 | 2817* | 2873 | 2928* | 2984* | 3040 | 3095* | 3151 | 6 | 11 | 17 | 22 | 28 |
| 782 | 3206* | 3262 | 3317* | 3373 | 3428* | 3484 | 3539* | 3595 | 3650* | 3706 | 6 | 11 | 17 | 22 | 28 |
| 783 | 3761* | 3817 | 3872* | 3928 | 3983* | 4039 | 4094 | 4149* | 4205 | 4260* | 6 | 11 | 17 | 22 | 28 |
| 784 | 4316 | 4371 | 4426* | 4482 | 4537* | 4592* | 4648 | 4703* | 4758* | 4814 | 6 | 11 | 17 | 22 | 28 |
| 785 | 4869* | 4924* | 4980 | 5035* | 5090* | 5146 | 5201 | 5256* | 5312 | 5367 | 6 | 11 | 17 | 22 | 28 |
| 786 | 5422* | 5477* | 5533 | 5588 | 5643* | 5698* | 5753* | 5809 | 5864 | 5919* | 6 | 11 | 17 | 22 | 28 |
| 787 | 5974* | 6029* | 6085 | 6140 | 6195 | 6250* | 6305* | 6360* | 6415* | 6471 | 6 | 11 | 17 | 22 | 28 |
| 788 | 6526 | 6581 | 6636 | 6691* | 6746* | 6801* | 6856* | 6911* | 6966* | 7021* | 6 | 11 | 17 | 22 | 28 |
| 789 | 7077 | 7132 | 7187 | 7242 | 7297 | 7352 | 7407 | 7462 | 7517 | 7572 | 6 | 11 | 17 | 22 | 28 |
| 790 | 7627 | 7682 | 7737 | 7791* | 7846* | 7901* | 7956* | 8011* | 8066* | 8121* | 5 | 11 | 16 | 22 | 27 |
| 791 | 8176 | 8231 | 8286 | 8341 | 8396 | 8450* | 8505* | 8560* | 8615 | 8670 | 5 | 11 | 16 | 22 | 27 |
| 792 | 8725 | 8780 | 8834* | 8889* | 8944 | 8999 | 9054 | 9108* | 9163* | 9218 | 5 | 11 | 16 | 22 | 27 |
| 793 | 9273 | 9327* | 9382* | 9437 | 9492 | 9546* | 9601* | 9656 | 9711 | 9765* | 5 | 11 | 16 | 22 | 27 |
| 794 | 9820* | 9875 | 9929* | 9984* | 0039 | 0093* | 0148* | 0203 | 0257* | 900312 | 5 | 11 | 16 | 22 | 27 |
| 795 | 900367 | 0421* | 0476 | 0530* | 0585* | 0640 | 0694* | 0749 | 0803* | 0858* | 5 | 11 | 16 | 22 | 27 |
| 796 | 0913 | 0967* | 1022 | 1076* | 1131 | 1185* | 1240 | 1294* | 1349 | 1403* | 5 | 11 | 16 | 22 | 27 |
| 797 | 1458 | 1512* | 1567 | 1621* | 1676 | 1730* | 1785 | 1839* | 1894 | 1948 | 5 | 11 | 16 | 22 | 27 |
| 798 | 2002* | 2057 | 2111* | 2166 | 2220* | 2274* | 2329 | 2383* | 2438 | 2492 | 5 | 11 | 16 | 22 | 27 |
| 799 | 2546* | 2601 | 2655 | 2709* | 2764 | 2818 | 2872* | 2927 | 2981 | 3035* | 5 | 11 | 16 | 22 | 27 |
| 800 | 3089* | 3144 | 3198* | 3252* | 3307 | 3361 | 3415* | 3469* | 3524 | 3578 | 5 | 11 | 16 | 22 | 27 |
| 801 | 3632* | 3686* | 3740* | 3795 | 3849 | 3903* | $3957 *$ | 4011* | 4066 | 4120 | 5 | 11 | 16 | 22 | 27 |
| 802 | 4174 | 4228* | 4282* | 4336* | 4390* | 4445 | 4499 | 4553 | 4607 | 4661 | 5 | 11 | 16 | 22 | 27 |
| 803 | 4715* | 4769* | 4823* | 4877* | 4931* | 4985* | 5039* | 5093* | 5148 | 5202 | 5 | 11 | 16 | 22 | 27 |


Продолжение табл. IX. 2

|  | Мантиссы десятичных логарифмов |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 832 | 920123 | 0175* | 0227* | 0279* | 0332 | 0384 | 0436 | 0488* | 0540* | 0592* | 5 | 10 | 16 | 21 | 26 |
| 833 | 0645 | 0697 | 0749 | 0801 | 0853 | 0905* | 0957* | 1009* | 1061* | 1113* | 5 | 10 | 16 | 21 | 26 |
| 834 | 1166 | 1218 | 1270 | 1322 | 1374 | 1426 | 1478 | 1530 | 1582 | 1634 | 5 | 10 | 16 | 21 | 26 |
| 835 | 1686 | 1738 | 1790 | 1842 | 1894 | 1946 | 1998 | 2050 | 2102 | 2154 | 5 | 10 | 16 | 21 | 26 |
| 836 | 2206 | 2258 | 2310 | 2362 | 2414 | 2465* | 2517* | 2569* | 2621* | 2673* | 5 | 10 | 16 | 21 | 26 |
| 837 | 2725 | 2777 | 2829 | 2881 | 2932* | 2984* | 3036* | 3088* | 3140 | 3192 | 5 | 10 | 16 | 21 | 26 |
| 838 | 3244 | 3295* | 3347* | 3399 | 3451 | 3503 | 3554* | 3606* | 3658 | 3710 | 5 | 10 | 16 | 21 | 26 |
| 839 | 3761* | 3813* | 3865 | 3917 | 3968* | 4020* | 4072 | 4124 | 4175* | 4227* | 5 | 10 | 16 | 21 | 26 |
| 840 | 4279 | 4330* | 4382* | 4434 | 4486 | 4537* | 4589 | 4641 | 4692* | 4744 | 5 | 10 | 16 | 21 | 26 |
| 841 | 4795* | 4847* | 4899 | 4950* | 5002* | 5054 | 5105* | 5157 | 5208* | 5260* | 5 | 10 | 15 | 21 | 26 |
| 842 | 5312 | 5363* | 5415 | 5466* | 5518 | 5569* | 5621 | 5672* | 5724* | 5776 | 5 | 10 | 15 | 21 | 26 |
| 843 | 5827* | 5879 | 5930* | 5982 | 6033* | 6085 | 6136* | 6188 | 6239* | 6290* | 5 | 10 | 15 | 21 | 26 |
| 844 | 6342 | 6393* | 6445 | 6496* | 6548 | 6599* | 6651 | 6702 | 6753* | 6805 | 5 | 10 | 15 | 21 | 26 |
| 845 | 6856* | 6908 | 6959 | 7010* | 7062 | 7113* | 7164* | 7216 | 7267* | 7319 | 5 | 10 | 15 | 21 | 26 |
| 846 | 7370 | 7421* | 7473 | 7524 | 7575* | 7626* | 7678 | 7729* | 7780* | 7832 | 5 | 10 | 15 | 21 | 26 |
| 847 | 7883 | 7934* | 7985* | 8037 | 8088 | 8139* | 8190* | 8242 | 8293 | 8344* | 5 | 10 | 15 | 21 | 26 |
| 848 | 8395* | 8447 | 8498 | 8549 | 8600* | 8651* | 8703 | 8754 | 8805 | 8856* | 5 | 10 | 15 | 20 | 26 |
| 849 | 8907* | 8958* | 9009* | 9061 | 9112 | 9163 | 9214* | 9265* | 9316* | 9367* | 5 | 10 | 15 | 20 | 26 |
| 850 | 9418* | 9470 | 9521 | 9572 | 9623 | 9674 | 9725 | 9776 | 9827 | 9878* | 5 | 10 | 15 | 20 | 26 |
| 851 | 9929* | 9980* | 0031* | 0082* | 0133* | 0184* | 0235* | 0286* | 0337* | 930388* | 5 | 10 | 15 | 20 | 26 |
| 852 | 930439* | 0490* | 0541* | 0592 | 0643 | 0694 | 0745 | 0796 | 0847 | 0898 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 |
| 853 | 0949 | 0999* | 1050* | 1101* | 1152* | 1203* | 1254 | 1305 | 1356 | 1407 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 |
| 854 | 1457* | 1508* | 1559* | 1610 | 1661 | 1712 | 1762* | 1813* | 1864* | 1915 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 |
| 855 | 1966 | 2016* | 2067* | 2118 | 2169 | 2220 | 2270* | 2321* | 2372 | 2423 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 |
| 856 | 2473* | 2524 | 2575 | 2625* | 2676* | 2727 | 2778 | 2828* | 2879 | 2930 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 |







Таблица IX. 2 предназначена для пользования десятичными логарифмами.

Любое положительное действительное число $A$ можно записать в виде $A=a \cdot 10^{k}$, где $1 \leqslant a<10, k$ - целое; $\lg a-$ мантисса, а $k$ - характеристика логарифма числа $A$.

Например,

$$
245,7=2,457 \cdot 10^{2}, \quad 0,0003854=3,854 \cdot 10^{-4}
$$

Тогда

$$
\begin{gathered}
\lg 245,7=\lg 2,457+2 \\
\lg 0,0003854=\lg 3,854-4
\end{gathered}
$$

Поэтому в таблицы сводят только мантиссы. Числа можно брать в разных интервалах и с разным шагом. Например, от 1 до 10 с шагом 0,01 , или 0,001 , или 0,0001 . Удобнее в таблице указывать числа от 100 до 999 , от 1000 до 9999 и т.д.

Таблица IX. 2 позволяет найти мантиссы логарифмов чисел от 1000 до 9999 с шагом 1 и с шестью значащими цифрами. Значения всех мантисс располагаются между 0 и 1 . Эта же таблица позволяет найти значения мантисс чисел от 10000 до 99999 , если воспользоваться поправками, которые приведены в пяти правых столбцах таблицы.

Значения мантисс даны с шестью знаками после запятой. Все табличные значения, имеющие одинаковые первые две цифры после запятой, напечатаны поочередно на белом и на сером фоне. Все шесть знаков полностью даны один раз в первом и один раз в последнем столбце; при этом две первые цифры после запятой выделены жирным шрифтом и они одинаковы для всех значений, напечатанных на одном с ними фоне.

В таблицах содержатся только верные значащие цифры. Звездочка * означает, что при округлении последний знак числа нужно увеличить на 1 .

Пример 4. Найти $\lg 2458$.
Находим значение мантиссы на пересечении строки 245 и столбца с номером 8 . Получим 0,390581 *. Все значащие цифры - верные. Однако при округлении последнюю цифру нужно увеличить на 1. Характеристика логарифма числа 2458 равна 3.

Окончательно получим

$$
\lg 2458=3,390582 .
$$

Пример 5. Найти $\lg 0,039548$.
Характеристика логарифма равна -2 . На пересечении строки 395 и столбца 5 найдем число 0,597146 . Из этого значения нужно вычесть поправку, соответствующую столбцу поправок 2 и равную 22 . Верные знаки для мантиссы логарифма будут 0,597125 , а с учетом округления нужно было вычесть 22 , т.е. получим 0,597124 .

Таким образом,

$$
\lg 0,039548=-2+0,597124=-1,402876
$$

Замечание. Когда характеристика логарифма отрицательна, приходится находить дополнение мантиссы до 1. Каждая цифра такого дополнения, кроме последней, дополняет соответствующую цифру мантиссы до 9 , а последняя цифра дополняет последнюю цифру мантиссы до 10. Например,

$$
-1+0,28793=-0,71207
$$

Значение логарифма с отрицательной характеристикой иногда записывают, размещая минус над характеристикой. Например,

$$
\overline{2}, 597124=-2+0,597124=-1,402876
$$

Подобный прием в этих таблицах не применяется.
Таблица IX. 3

|  | Десятичные антилогарифмы |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ,0 | 1000000 | 0230 | 0460* | 0691 | 0921 | 1151* | 1382* | 1613 | 1843* | 1002074 | 23 | 46 | 69 | 92 | 115 |
| ,001 | 2305 | 2536 | 2766* | 2997* | 3228* | 3459* | 3690* | 3922 | 4153 | 4384 | 23 | 46 | 69 | 92 | 116 |
| ,002 | 4615* | 4847 | 5078* | 5309* | 5541* | 5773 | 6004* | 6236 | 6468 | 6699* | 23 | 46 | 69 | 93 | 116 |
| ,003 | 6931* | 7163* | 7395 | 7627 | 7859* | 8091* | 8323* | 8555* | 8788 | 9020* | 23 | 46 | 70 | 93 | 116 |
| ,004 | 9252* | 9485 | 9717* | 9950 | 0182* | 0415* | 0648 | 0880* | 1113* | 1011346* | 23 | 47 | 70 | 93 | 116 |
| ,005 | 1011579 | 1812 | 2045 | 2278 | 2511* | 2744* | 2977* | 3211 | 3444* | 3677* | 23 | 47 | 70 | 93 | 117 |
| ,006 | 3911 | 4144* | 4378 | 4612 | 4845* | 5079 | 5313 | 5546* | 5780* | 6014* | 23 | 47 | 70 | 93 | 117 |
| ,007 | 6248* | 6482* | 6716* | 6950* | 7185 | 7419 | 7653* | 7888 | 8122 | 8356* | 23 | 47 | 70 | 94 | 117 |
| ,008 | 8591 | 8825* | 9060* | 9295 | 9529* | 9764* | 9999* | 0234 | 0469 | 1020704 | 23 | 47 | 70 | 94 | 117 |
| ,009 | 1020939 | 1174* | 1409* | 1644* | 1880 | 2115* | 2350* | 2586 | 2821* | 3057 | 24 | 47 | 71 | 94 | 118 |
| ,01 | 3292* | 3528* | 3764 | 4000 | 4235* | 4471* | 4707* | 4943* | 5179* | 5415* | 24 | 47 | 71 | 94 | 118 |
| ,011 | 5651* | 5888 | 6124 | 6360* | 6597 | 6833 | 7069* | 7306 | 7542* | 7779* | 24 | 47 | 71 | 95 | 118 |
| ,012 | 8016 | 8253 | 8489* | 8726* | 8963* | 9200* | 9437* | 9674* | 9911* | 1030148* | 24 | 47 | 71 | 95 | 118 |
| ,013 | 1030386 | 0623 | 0860* | 1098 | 1335* | 1573 | 1810* | 2048 | 2285* | 2523* | 24 | 48 | 71 | 95 | 119 |
| ,014 | 2761 | 2999 | 3237 | 3475 | 3713 | 3951 | 4189 | 4427 | 4665* | 4903* | 24 | 48 | 71 | 95 | 119 |
| ,015 | 5142 | 5380* | 5618* | 5857 | 6096 | 6334* | 6573 | 6811* | 7050* | 7289* | 24 | 48 | 72 | 95 | 119 |
| ,016 | 7528 | 7767 | 8006 | 8245 | 8484 | 8723* | 8962* | 9202 | 9441 | 9680* | 24 | 48 | 72 | 96 | 120 |
| ,017 | 9920 | 0159* | 0399 | 0638* | 0878 | 1118 | 1357* | 1597* | 1837* | 1042077 | 24 | 48 | 72 | 96 | 120 |
| ,018 | 1042317 | 2557 | 2797* | 3037* | 3277* | 3518 | 3758 | 3998* | 4239 | 4479* | 24 | 48 | 72 | 96 | 120 |
| ,019 | 4720 | 4960* | 5201 | 5442 | 5682* | 5923* | 6164* | 6405 | 6646 | 6887 | 24 | 48 | 72 | 96 | 120 |
| ,02 | 7128* | 7369* | 7610* | 7852 | 8093 | 8334* | 8576 | 8817* | 9059 | 9300* | 24 | 48 | 72 | 97 | 121 |
| ,021 | 9542 | 9784 | 0025* | 0267* | 0509* | 0751 | 0993 | 1235 | 1477* | 1051719* | 24 | 48 | 73 | 97 | 121 |


Продолжение табл. IX. 3

|  | Десятичные антилогарифмы |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ,049 | 9437* | 9695* | 9953* | 0211 | 0469 | 0727 | 0985* | 1243* | 1501* | 1121760 | 26 | 52 | 77 | 103 | 129 |
| ,05 | 1122018 | 2276* | 2535 | 2793* | 3052 | 3310* | 3569* | 3828 | 4087 | 4346 | 26 | 52 | 78 | 103 | 129 |
| ,051 | 4604* | 4863* | 5122* | 5382 | 5641 | 5900 | 6159* | 6419 | 6678 | 6937* | 26 | 52 | 78 | 104 | 130 |
| ,052 | 7197 | 7457 | 7716* | 7976 | 8236 | 8495* | 8755* | 9015* | 9275* | 9535* | 26 | 52 | 78 | 104 | 130 |
| ,053 | 9795* | 0056 | 0316 | 0576* | 0836* | 1097 | 1357* | 1618 | 1878* | 1132139* | 26 | 52 | 78 | 104 | 130 |
| ,054 | 1132400 | 2661 | 2921* | 3182* | 3443* | 3704* | 3965* | 4227 | 4488 | 4749 | 26 | 52 | 78 | 104 | 131 |
| ,055 | 5010* | 5272 | 5533* | 5795 | 6056* | 6318 | 6579* | 6841* | 7103* | 7365 | 26 | 52 | 78 | 105 | 131 |
| ,056 | 7627 | 7889 | 8151 | 8413 | 8675* | 8937* | 9200 | 9462 | 9724* | 9987 | 26 | 52 | 79 | 105 | 131 |
| ,057 | 1140249* | 0512 | 0775 | 1037* | 1300 | 1563 | 1826 | 2089 | 2352 | 2615 | 26 | 53 | 79 | 105 | 131 |
| ,058 | 2878 | 3141* | 3404* | 3668 | 3931 | 4194* | 4458 | 4721* | 4985* | 5249 | 26 | 53 | 79 | 105 | 132 |
| ,059 | 5512* | 5776* | 6040* | 6304* | 6568 | 6832* | 7096* | 7360* | 7624* | 7889 | 26 | 53 | 79 | 106 | 132 |
| ,06 | 8153* | 8418 | 8682 | 8947 | 9211* | 9476 | 9740* | 0005* | 0270* | 1150535 | 26 | 53 | 79 | 106 | 132 |
| ,061 | 1150800 | 1065 | 1330 | 1595* | 1860* | 2126 | 2391 | 2656* | 2922 | 3187* | 27 | 53 | 80 | 106 | 133 |
| ,062 | 3453 | 3718* | 3984* | 4250 | 4516 | 4781* | 5047* | 5313* | 5579* | 5846 | 27 | 53 | 80 | 106 | 133 |
| ,063 | 6112 | 6378 | 6644* | 6911 | 7177* | 7444 | 7710* | 7977 | 8243* | 8510* | 27 | 53 | 80 | 107 | 133 |
| ,064 | 8777 | 9044 | 9311 | 9578 | 9845 | 0112 | 0379 | 0646* | 0913* | 1161181 | 27 | 53 | 80 | 107 | 134 |
| ,065 | 1161448* | 1716 | 1983* | 2251 | 2518* | 2786* | 3054 | 3322 | 3590 | 3858 | 27 | 54 | 80 | 107 | 134 |
| ,066 | 4126 | 4394 | 4662 | 4930 | 5198* | 5467 | 5735 | 6003* | 6272 | 6540* | 27 | 54 | 80 | 107 | 134 |
| ,067 | 6809* | 7078 | 7347 | 7615* | 7884* | 8153* | 8422* | 8691* | 8960* | 9230 | 27 | 54 | 81 | 108 | 134 |
| ,068 | 9499 | 9768* | 0038 | 0307* | 0577 | 0846* | 1116 | 1385* | 1655* | 1171925 | 27 | 54 | 81 | 108 | 135 |
| ,069 | 1172195 | 2465 | 2735 | 3005 | 3275 | 3545* | 3815* | 4086 | 4356* | 4627 | 27 | 54 | 81 | 108 | 135 |


Продолжение табл. IX. 3

|  | Десятичные антилогарифмы |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ,095 | 4514* | 4801 | 5087* | 5374* | 5661 | 5948 | 6235 | 6522 | 6809 | 7096 | 29 | 57 | 86 | 115 | 143 |
| ,096 | 7383* | 7670* | 7958 | 8245 | 8532* | 8820 | 9108 | 9395* | 9683 | 9971 | 29 | 58 | 86 | 115 | 144 |
| ,097 | 1250259 | 0546* | 0834* | 1122* | 1411 | 1699 | 1987* | 2275* | 2564 | 2852* | 29 | 58 | 86 | 115 | 144 |
| ,098 | 3141 | 3429* | 3718 | 4007 | 4295* | 4584* | 4873* | 5162* | 5451* | 5740* | 29 | 58 | 87 | 116 | 144 |
| ,099 | 6029* | 6319 | 6608* | 6897* | 7187 | 7476* | 7766 | 8056 | 8345* | 8635* | 29 | 58 | 87 | 116 | 145 |
| ,1 | 8925 | 9215 | 9505 | 9795 | 0085 | 0375* | 0665* | 0956 | 1246* | 1261537 | 29 | 58 | 87 | 116 | 145 |
| ,101 | 1261827* | 2118 | 2408* | 2699 | 2990 | 3281 | 3572 | 3863 | 4154 | 4445 | 29 | 58 | 87 | 116 | 145 |
| ,102 | 4736 | 5027* | 5318* | 5610 | 5901* | 6193 | 6484* | 6776* | 7068 | 7360 | 29 | 58 | 87 | 117 | 146 |
| ,103 | 7651* | 7943* | 8235* | 8527* | 8819* | 9112 | 9404 | 9696* | 9989 | 1270281* | 29 | 58 | 88 | 117 | 146 |
| ,104 | 1270574 | 0866* | 1159 | 1452 | 1744* | 2037* | 2330* | 2623* | 2916* | 3209* | 29 | 59 | 88 | 117 | 146 |
| ,105 | 3503 | 3796 | 4089* | 4383 | 4676* | 4970 | 5263* | 5557 | 5851 | 6144* | 29 | 59 | 88 | 117 | 147 |
| ,106 | 6438* | 6732* | 7026* | 7320* | 7614* | 7909 | 8203 | 8497* | 8792 | 9086* | 29 | 59 | 88 | 118 | 147 |
| ,107 | 9381 | 9675* | 9970* | 0265 | 0560 | 0855 | 1150 | 1445 | 1740 | 1282035 | 29 | 59 | 88 | 118 | 147 |
| ,108 | 1282330* | 2625* | 2921 | 3216* | 3512 | 3807* | 4103 | 4399 | 4694* | 4990* | 30 | 59 | 89 | 118 | 148 |
| ,109 | 5286* | 5582* | 5878* | 6174* | 6470* | 6767 | 7063* | 7359* | 7656 | 7952* | 30 | 59 | 89 | 119 | 148 |
| ,11 | 8249* | 8546 | 8842* | 9139* | 9436* | 9733* | 0030* | 0327* | 0624* | 1290921* | 30 | 59 | 89 | 119 | 148 |
| ,111 | 1291219 | 1516* | 1814 | 2111* | 2409 | 2706* | 3004 | 3302 | 3599* | 3897* | 30 | 60 | 89 | 119 | 149 |
| ,112 | 4195* | 4493* | 4791* | 5090 | 5388 | 5686* | 5985 | 6283* | 6582 | 6880* | 30 | 60 | 89 | 119 | 149 |
| ,113 | 7179 | 7477* | 7776* | 8075* | 8374* | 8673* | 8972* | 9271* | 9570* | 9870 | 30 | 60 | 90 | 120 | 149 |
| ,114 | 1300169* | 0468* | 0768 | 1068 | 1367* | 1667 | 1967 | 2266* | 2566* | 2866* | 30 | 60 | 90 | 120 | 150 |
| ,115 | 3166* | 3466* | 3767 | 4067 | 4367* | 4667* | 4968 | 5268* | 5569* | 5870 | 30 | 60 | 90 | 120 | 150 |


Продолжение табл. IX. 3

|  | Десятичные антилогарифмы |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ,141 | 3566 | 3884* | 4203* | 4522 | 4841 | 5160 | 5479 | 5798 | 6117 | 6436* | 32 | 64 | 96 | 128 | 159 |
| ,142 | 6755* | 7075 | 7394* | 7714 | 8033* | 8353 | 8673 | 8992* | 9312* | 9632* | 32 | 64 | 96 | 128 | 160 |
| ,143 | 9952* | 0272* | 0592* | 0913 | 1233 | 1553** | 1874 | 2194* | 2515 | 1392836 | 32 | 64 | 96 | 128 | 160 |
| ,144 | 1393156* | 3477* | 3798* | 4119 | 4440* | 4761* | 5082* | 5404 | 5725 | 6046* | 32 | 64 | 96 | 128 | 161 |
| ,145 | 6368 | 6689* | 7011* | 7333 | 7655 | 7976* | 8298* | 8620* | 8942* | 9265 | 32 | 64 | 97 | 129 | 161 |
| ,146 | 9587 | 9909* | 0232 | 0554 | 0876* | 1199* | 1522 | 1845 | 2167* | 1402490* | 32 | 65 | 97 | 129 | 161 |
| ,147 | 1402813* | 3136* | 3459* | 3783 | 4106 | 4429* | 4753 | 5076* | 5400 | 5723* | 32 | 65 | 97 | 129 | 162 |
| ,148 | 6047* | 6371 | 6695 | 7019 | 7343 | 7667 | 7991 | 8315* | 8639* | 8964 | 32 | 65 | 97 | 130 | 162 |
| ,149 | 9288* | 9613 | 9937* | 0262* | 0587 | 0912 | 1237 | 1562 | 1887 | 1412212 | 32 | 65 | 97 | 130 | 162 |
| ,15 | 1412537* | 2862* | 3188 | 3513* | 3839 | 4164* | 4490 | 4816 | 5141* | 5467* | 33 | 65 | 98 | 130 | 163 |
| ,151 | 5793* | 6119* | 6445* | 6772 | 7098 | 7424* | 7751 | 8077* | 8404 | 8730* | 33 | 65 | 98 | 131 | 163 |
| ,152 | 9057* | 9384 | 9711 | 0038 | 0365 | 0692 | 1019 | 1346* | 1673* | 1422001 | 33 | 65 | 98 | 131 | 164 |
| ,153 | 1422328* | 2656 | 2983* | 3311* | 3639 | 3967 | 4295 | 4623 | 4951 | 5279 | 33 | 66 | 98 | 131 | 164 |
| ,154 | 5607* | 5935* | 6264 | 6592* | 6921 | 7249* | 7578* | 7907 | 8236 | 8564* | 33 | 66 | 99 | 131 | 164 |
| ,155 | 8893* | 9223 | 9552 | 9881 | 0210* | 0539* | 0869 | 1198* | 1528* | 1431858 | 33 | 66 | 99 | 132 | 165 |
| ,156 | 1432187* | 2517* | 2847* | 3177* | 3507* | 3837* | 4167* | 4498 | 4828* | 5158* | 33 | 66 | 99 | 132 | 165 |
| ,157 | 5489 | 5820 | 6150* | 6481 | 6812 | 7143 | 7474 | 7805 | 8136 | 8467 | 33 | 66 | 99 | 132 | 165 |
| ,158 | 8798* | 9129* | 9461 | 9792* | 0124 | 0456 | 0787* | 1119* | 1451 | 1441783 | 33 | 66 | 99 | 133 | 166 |
| ,159 | 1442115 | 2447 | 2779* | 3111* | 3444 | 3776* | 4109 | 4441* | 4774 | 5106* | 33 | 66 | 100 | 133 | 166 |
| ,16 | 5439* | 5772* | 6105* | 6438* | 6771* | 7104* | 7438 | 7771 | 8104* | 8438 | 33 | 67 | 100 | 133 | 167 |
| ,161 | 8771* | 9105 | 9439 | 9772* | 0106* | 0440* | 0774* | 1108* | 1443 | 1451777 | 33 | 67 | 100 | 134 | 167 |


Продолжение табл. IX. 3

|  | Десятичные антилогарифмы |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ,187 | 8154* | 8508* | 8863 | 9217* | 9571* | 9926* | 0281 | 0635* | 0990* | 1541345* | 35 | 71 | 106 | 142 | 177 |
| ,188 | 1541700 | 2055 | 2410* | 2765* | 3121 | 3476 | 3831* | 4187 | 4542* | 4898* | 36 | 71 | 107 | 142 | 178 |
| ,189 | 5254 | 5610 | 5966 | 6322 | 6678 | 7034* | 7390* | 7747 | 8103* | 8460 | 36 | 71 | 107 | 142 | 178 |
| ,19 | 8816* | 9173 | 9530 | 9886* | 0243* | 0600* | 0957* | 1315 | 1672 | 1552029* | 36 | 71 | 107 | 143 | 178 |
| ,191 | 1552387 | 2744* | 3102 | 3459* | 3817 | 4175 | 4533 | 4891 | 5249 | 5607 | 36 | 72 | 107 | 143 | 179 |
| ,192 | 5965* | 6323* | 6682 | 7040* | 7399 | 7758 | 8116* | 8475* | 8834 | 9193 | 36 | 72 | 108 | 143 | 179 |
| ,193 | 9552* | 9911* | 0270* | 0630 | 0989* | 1349 | 1708* | 2068 | 2427* | 1562787* | 36 | 72 | 108 | 144 | 180 |
| ,194 | 1563147* | 3507* | 3867* | 4227* | 4588 | 4948 | 5308* | 5669 | 6029* | 6390 | 36 | 72 | 108 | 144 | 180 |
| ,195 | 6751 | 7111* | 7472* | 7833* | 8194* | 8555* | 8917 | 9278 | 9639* | 1570001 | 36 | 72 | 108 | 144 | 181 |
| ,196 | 1570362* | 724 | 1086 | 1447* | 1809* | 2171* | 2533* | 2895* | 3258 | 3620 | 36 | 72 | 109 | 145 | 181 |
| ,197 | 3982* | 4345 | 4707* | 5070* | 5433 | 5796 | 6158* | 6521* | 6884* | 7248 | 36 | 73 | 109 | 145 | 181 |
| ,198 | 7611 | 7974* | 8337* | 8701 | 9064* | 9428* | 9792 | 0156 | 0520 | 1580883* | 36 | 73 | 109 | 145 | 182 |
| ,199 | 1581248 | 1612 | 1976 | 2340* | 2705 | 3069* | 3434 | 3798* | 4163 | 4528 | 36 | 73 | 109 | 146 | 182 |
| ,2 | 4893 | 5258 | 5623 | 5988 | 6353* | 6718* | 7084 | 7449* | 7815 | 8181 | 37 | 73 | 110 | 146 | 183 |
| ,201 | 8546* | 8912* | 9278 | 9644 | 0010* | 0376* | 0742* | 1109 | 1475* | 1591842 | 37 | 73 | 110 | 146 | 183 |
| ,202 | 1592208* | 2575 | 2942 | 3308* | 3675* | 4042* | 4409* | 4777 | 5144 | 5511* | 37 | 73 | 110 | 147 | 183 |
| ,203 | 5879 | 6246* | 6614 | 6981* | 7349* | 7717* | 8085 | 8453 | 8821* | 9189* | 37 | 74 | 110 | 147 | 184 |
| ,204 | 9558 | 9926 | 0294* | 0663 | 1031* | 1400* | 1769 | 2138 | 2507 | 1602876 | 37 | 74 | 111 | 147 | 184 |
| ,205 | 1603245 | 3614* | 3983* | 4353 | 4722* | 5092 | 5461* | 5831* | 6201 | 6571 | 37 | 74 | 111 | 148 | 185 |
| ,206 | 6941 | 7311 | 7681 | 8051* | 8421* | 8792 | 9162* | 9533 | 9904 | 1610274* | 37 | 74 | 111 | 148 | 185 |
| ,207 | 1610645* | 1016* | 1387* | 1758* | 2129* | 2501 | 2872 | 3243* | 3615 | 3986* | 37 | 74 | 111 | 148 | 186 |



Продолжение табл. IX. 3

|  | Десятичные антилогарифмы |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ,233 | 1710015 | 0409 | 0802* | 1196* | 1591 | 1985 | 2379 | 2773* | 3168 | 3562* | 39 | 79 | 118 | 158 | 197 |
| ,234 | 3957 | 4352 | 4746* | 5141* | 5536* | 5931* | 6326* | 6722 | 7117 | 7512* | 40 | 79 | 119 | 158 | 198 |
| ,235 | 7908 | 8303* | 8699* | 9095 | 9491 | 9887 | 0283 | 0679* | 1075* | 1721472 | 40 | 79 | 119 | 158 | 198 |
| ,236 | 1721868* | 2265 | 2661* | 3058 | 3455 | 3852 | 4249 | 4646 | 5043 | 5440* | 40 | 79 | 119 | 159 | 198 |
| ,237 | 5837* | 6235 | 6632* | 7030 | 7428 | 7825* | 8223* | 8621* | 9019* | 9418 | 40 | 80 | 119 | 159 | 199 |
| ,238 | 9816 | 0214* | 0613 | 1011* | 1410 | 1809 | 2207* | 2606* | 3005* | 1733404* | 40 | 80 | 120 | 159 | 199 |
| ,239 | 1733803* | 4203 | 4602* | 5002 | 5401* | 5801 | 6200* | 6600* | 7000* | 7400* | 40 | 80 | 120 | 160 | 200 |
| ,24 | 7800* | 8201 | 8601 | 9001* | 9402 | 9802* | 0203 | 0604 | 1004* | 1741405* | 40 | 80 | 120 | 160 | 200 |
| ,241 | 1741806* | 2207* | 2609 | 3010 | 3411* | 3813 | 4214* | 4616* | 5018 | 5420 | 40 | 80 | 120 | 161 | 201 |
| ,242 | 5822 | 6224 | 6626 | 7028* | 7430* | 7833 | 8235* | 8638 | 9041 | 9443* | 40 | 80 | 121 | 161 | 201 |
| ,243 | 9846* | 0249* | 0652* | 1055* | 1459 | 1862 | 2265* | 2669 | 3072* | 1753476* | 40 | 81 | 121 | 161 | 202 |
| ,244 | 1753880* | 4284 | 4688 | 5092 | 5496* | 5900* | 6305 | 6709* | 7114 | 7518* | 40 | 81 | 121 | 162 | 202 |
| ,245 | 7923* | 8328 | 8733 | 9138 | 9543 | 9948* | 0353* | 0759 | 1164* | 1761570 | 41 | 81 | 122 | 162 | 203 |
| ,246 | 1761976 | 2381* | 2787* | 3193* | 3599* | 4005* | 4411* | 4818 | 5224* | 5631 | 41 | 81 | 122 | 162 | 203 |
| ,247 | 6037* | 6444* | 6851 | 7258 | 7665 | 8072 | 8479 | 8886* | 9293* | 9701 | 41 | 81 | 122 | 163 | 204 |
| ,248 | 1770108* | 0516* | 0924 | 1332 | 1740 | 2148 | 2556 | 2964 | 3372* | 3781 | 41 | 82 | 122 | 163 | 204 |
| ,249 | 4189 | 4598 | 5006* | 5415 | 5824 | 6233 | 6642 | 7051 | 7460* | 7869* | 41 | 82 | 123 | 164 | 204 |
| ,25 | 8279 | 8688* | 9098* | 9508 | 9918 | 0327* | 0737* | 1147* | 1558 | 1781968 | 41 | 82 | 123 | 164 | 205 |
| ,251 | 1782378* | 2789 | 3199* | 3610 | 4021 | 4431* | 4842* | 5253* | 5665 | 6076 | 41 | 82 | 123 | 164 | 205 |
| ,252 | 6487* | 6898* | 7310 | 7722 | 8133* | 8545* | 8957 | 9369 | 9781 | 1790193* | 41 | 82 | 124 | 165 | 206 |
| ,253 | 1790605* | 1018 | 1430* | 1843 | 2255* | 2668* | 3081 | 3494 | 3907 | 4320 | 41 | 83 | 124 | 165 | 206 |



Продолжение табл. IX. 3

|  | Десятичные антилогарифмы |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ,279 | 1901078 | 1516 | 1953* | 2391* | 2830 | 3268 | 3706* | 4144* | 4583 | 5022 | 44 | 88 | 131 | 175 | 219 |
| ,28 | 5460* | 5899* | 6338 | 6777 | 7216* | 7655* | 8095 | 8534 | 8973* | 9413* | 44 | 88 | 132 | 176 | 220 |
| ,281 | 9853 | 0293 | 0732* | 1172* | 1613 | 2053 | 2493* | 2934 | 3374* | 1913815 | 44 | 88 | 132 | 176 | 220 |
| ,282 | 1914255* | 4696* | 5137* | 5578* | 6019* | 6461 | 6902 | 7343* | 7785 | 8227 | 44 | 88 | 132 | 176 | 221 |
| ,283 | 8668* | 9110* | 9552* | 9994* | 0436* | 0878* | 1321 | 1763* | 2206 | 1922648* | 44 | 88 | 133 | 177 | 221 |
| ,284 | 1923091* | 3534* | 3977* | 4420* | 4863* | 5307 | 5750 | 6193* | 6637 | 7081 | 44 | 89 | 133 | 177 | 222 |
| ,285 | 7524* | 7968* | 8412* | 8856* | 9301 | 9745 | 0189* | 0634 | 1078* | 1931523* | 44 | 89 | 133 | 178 | 222 |
| ,286 | 1931968 | 2413 | 2858 | 3303 | 3748* | 4193* | 4639 | 5084* | 5530 | 5976 | 45 | 89 | 134 | 178 | 223 |
| ,287 | 6421* | 6867* | 7313* | 7760 | 8206 | 8652* | 9099 | 9545* | 9992 | 1940439 | 45 | 89 | 134 | 179 | 223 |
| ,288 | 1940885* | 1332* | 1779* | 2227 | 2674 | 3121* | 3569 | 4016* | 4464 | 4912 | 45 | 89 | 134 | 179 | 224 |
| ,289 | 5360 | 5808 | 6256 | 6704 | 7152* | 7601 | 8049* | 8498 | 8946* | 9395* | 45 | 90 | 135 | 179 | 224 |
| ,29 | 9844* | 0293* | 0742* | 1191* | 1641 | 2090* | 2540 | 2989* | 3439* | 1953889* | 45 | 90 | 135 | 180 | 225 |
| ,291 | 1954339 | 4789* | 5239* | 5689* | 6140 | 6590* | 7041 | 7492 | 7942* | 8393* | 45 | 90 | 135 | 180 | 225 |
| ,292 | 8844* | 9295* | 9746* | 0198 | 0649* | 1101 | 1552* | 2004* | 2456 | 1962908 | 45 | 90 | 135 | 181 | 226 |
| ,293 | 1963360 | 3812 | 4264* | 4716* | 5169 | 5621* | 6074* | 6527 | 6980 | 7433 | 45 | 91 | 136 | 181 | 226 |
| ,294 | 7886 | 8339 | 8792* | 9246 | 9699* | 0153 | 0606* | 1060* | 1514* | 1971968* | 45 | 91 | 136 | 181 | 227 |
| ,295 | 1972422* | 2876* | 3331 | 3785* | 4240 | 4694* | 5149* | 5604 | 6059 | 6514 | 45 | 91 | 136 | 182 | 227 |
| ,296 | 6969* | 7424* | 7880 | 8335* | 8791 | 9247 | 9702* | 0158* | 0614* | 1981070* | 46 | 91 | 137 | 182 | 228 |
| ,297 | 1981527 | 1983 | 2439* | 2896 | 3352* | 3809* | 4266 | 4723 | 5180 | 5637* | 46 | 91 | 137 | 183 | 228 |
| ,298 | 6094* | 6552 | 7009* | 7467 | 7925 | 8382* | 8840* | 9298* | 9756* | 1990215 | 46 | 92 | 137 | 183 | 229 |
| ,299 | 1990673 | 1131* | 1590 | 2048* | 2507* | 2966* | 3425 | 3884* | 4343* | 4802* | 46 | 92 | 138 | 184 | 229 |


Продолжение табл. IX. 3

|  | Десятичные антилогарифмы |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ,325 | 2113489 | 3975* | 4462* | 4949 | 5436* | 5923* | 6410* | 6898 | 7385* | 7873 | 49 | 97 | 146 | 195 | 244 |
| ,326 | 8361 | 8848* | 9336* | 9824* | 0313 | 0801 | 1289* | 1778 | 2266* | 2122755* | 49 | 98 | 146 | 195 | 244 |
| ,327 | 2123244 | 3733 | 4222 | 4711* | 5200* | 5690 | 6179* | 6669 | 7159 | 7649 | 49 | 98 | 147 | 196 | 245 |
| ,328 | 8139 | 8629 | 9119 | 9609* | 0100 | 0590* | 1081 | 1571* | 2062* | 2132553* | 49 | 98 | 147 | 196 | 245 |
| ,329 | 2133044* | 3536 | 4027 | 4518* | 5010 | 5502 | 5993* | 6485* | 6977* | 7469* | 49 | 98 | 147 | 197 | 246 |
| ,33 | 7962 | 8454 | 8946* | 9439 | 9932 | 0424* | 0917* | 1410* | 1903* | 2142397 | 49 | 99 | 148 | 197 | 246 |
| ,331 | 2142890* | 3384 | 3877* | 4371 | 4865 | 5359 | 5853 | 6347 | 6841* | 7335* | 49 | 99 | 148 | 198 | 247 |
| ,332 | 7830 | 8325 | 8819* | 9314* | 9809* | 0304* | 0799* | 1295 | 1790* | 2152286 | 50 | 99 | 149 | 198 | 248 |
| ,333 | 2152781* | 3277 | 3773 | 4269 | 4765 | 5261* | 5757* | 6254 | 6750* | 7247* | 50 | 99 | 149 | 198 | 248 |
| ,334 | 7744 | 8241 | 8738 | 9235 | 9732* | 0230 | 0727* | 1225 | 1722* | 2162220* | 50 | 99 | 149 | 199 | 249 |
| ,335 | 2162718* | 3216* | 3714* | 4212* | 4711 | 5209* | 5708 | 6207 | 6706 | 7205 | 50 | 100 | 150 | 199 | 249 |
| ,336 | 7704 | 8203 | 8702* | 9202 | 9701* | 0201 | 0700* | 1200* | 1700* | 2172200* | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 |
| ,337 | 2172701 | 3201* | 3701* | 4202* | 4703 | 5204 | 5704* | 6205* | 6707 | 7208 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 |
| ,338 | 7709* | 8211 | 8712* | 9214* | 9716 | 0218 | 0720 | 1222* | 1724* | 2182227 | 50 | 100 | 151 | 201 | 251 |
| ,339 | 2182729* | 3232* | 3735 | 4238 | 4741 | 5244 | 5747* | 6250* | 6754 | 7257* | 50 | 101 | 151 | 201 | 252 |
| ,34 | 7761* | 8265 | 8769 | 9273 | 9777* | 0281* | 0786 | 1290* | 1795 | 2192300 | 50 | 101 | 151 | 202 | 252 |
| ,341 | 2192804* | 3309* | 3814* | 4320 | 4825* | 5330* | 5836* | 6342 | 6847* | 7353* | 51 | 101 | 152 | 202 | 253 |
| ,342 | 7859* | 8366 | 8872 | 9378* | 9885 | 0391* | 0898 | 1405 | 1912 | 2202419 | 51 | 101 | 152 | 203 | 253 |
| ,343 | 2202926 | 3433* | 3941 | 4448* | 4956 | 5464 | 5972 | 6480 | 6988 | 7496 | 51 | 102 | 152 | 203 | 254 |
| ,344 | 8004* | 8513 | 9021* | 9530 | 0039 | 0548 | 1057 | 1566 | 2075* | 2212585 | 51 | 102 | 153 | 204 | 254 |
| ,345 | 2213094* | 3604 | 4114 | 4623* | 5133* | 5644 | 6154 | 6664* | 7175 | 7685* | 51 | 102 | 153 | 204 | 255 |


Продолжение табл. IX. 3

|  | Десятичные антилогарифмы |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ,371 | 9632* | 0173* | 0715 | 1256 | 1797* | 2339 | 2881 | 3423 | 3964* | 2354507 | 54 | 108 | 162 | 217 | 271 |
| ,372 | 2355049 | 5591* | 6134 | 6676* | 7219 | 7762 | 8305 | 8848 | 9391 | 9934* | 54 | 109 | 163 | 217 | 271 |
| ,373 | 2360478 | 1021* | 1565* | 2109 | 2653 | 3197 | 3741* | 4285* | 4830 | 5374* | 54 | 109 | 163 | 218 | 272 |
| ,374 | 5919* | 6464* | 7009 | 7554* | 8099* | 8645 | 9190* | 9736 | 0281* | 2370827* | 55 | 109 | 164 | 218 | 273 |
| ,375 | 2371373* | 1919* | 2466 | 3012 | 3558* | 4105 | 4652 | 5198* | 5745* | 6293 | 55 | 109 | 164 | 219 | 273 |
| ,376 | 6840 | 7387* | 7935 | 8482* | 9030 | 9578 | 0126 | 0674 | 1222* | 2381770* | 55 | 110 | 164 | 219 | 274 |
| ,377 | 2382319 | 2868 | 3416* | 3965* | 4514* | 5063* | 5613 | 6162 | 6711* | 7261* | 55 | 110 | 165 | 220 | 275 |
| ,378 | 7811 | 8361 | 8911 | 9461 | 0011* | 0561* | 1112 | 1663 | 2213* | 2392764* | 55 | 110 | 165 | 220 | 275 |
| ,379 | 2393315* | 3866* | 4418 | 4969* | 5521 | 6072* | 6624* | 7176 | 7728 | 8280* | 55 | 110 | 165 | 221 | 276 |
| ,38 | 8832* | 9385 | 9937* | 0490* | 1043 | 1596 | 2149 | 2702 | 3255* | 2403809 | 55 | 111 | 166 | 221 | 276 |
| ,381 | 2404362* | 4916 | 5470 | 6024 | 6578 | 7132* | 7686* | 8241 | 8795* | 9350* | 55 | 111 | 166 | 222 | 277 |
| ,382 | 9905 | 0460 | 1015 | 1570* | 2126 | 2681* | 3237 | 3792* | 4348* | 2414904* | 56 | 111 | 167 | 222 | 278 |
| ,383 | 2415460* | 6017 | 6573 | 7129* | 7686* | 8243 | 8800 | 9357 | 9914 | 2420471* | 56 | 111 | 167 | 223 | 278 |
| ,384 | 2421029 | 1586* | 2144 | 2702 | 3259* | 3817* | 4376 | 4934 | 5492* | 6051 | 56 | 112 | 167 | 223 | 279 |
| ,385 | 6610 | 7168* | 7727* | 8286* | 8846 | 9405 | 9964* | 0524 | 1084 | 2431644 | 56 | 112 | 168 | 224 | 280 |
| ,386 | 2432204 | 2764 | 3324 | 3884* | 4445 | 5005* | 5566* | 6127 | 6688 | 7249* | 56 | 112 | 168 | 224 | 280 |
| ,387 | 7810* | 8372 | 8933* | 9495 | 0057 | 0619 | 1181 | 1743 | 2305* | 2442867* | 56 | 112 | 169 | 225 | 281 |
| ,388 | 2443430* | 3993 | 4556 | 5118* | 5682 | 6245 | 6808* | 7372 | 7935* | 8499 | 56 | 113 | 169 | 225 | 282 |
| ,389 | 9063 | 9627 | 0191 | 0755* | 1319* | 1884 | 2449 | 3013* | 3578* | 2454143* | 56 | 113 | 169 | 226 | 282 |
| ,39 | 2454708* | 5274 | 5839* | 6405 | 6970* | 7536* | 8102* | 8668* | 9234* | 9801 | 57 | 113 | 170 | 226 | 283 |
| ,391 | 2460367* | 0934 | 1500* | 2067* | 2634* | 3201* | 3769 | 4336 | 4903* | 5471* | 57 | 113 | 170 | 227 | 284 |


Продолжение табл. IX. 3

|  | Десятичные антилогарифмы |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ,417 | 1216 | 1276 | 1336 | 1396* | 1456* | 1517 | 1577 | 1637* | 1697* | 1758 | 6 | 12 | 18 | 24 | 30 |
| ,418 | 1818 | 1878* | 1938* | 1999 | 2059* | 2119* | 2180 | 2240* | 2301 | 2361 | 6 | 12 | 18 | 24 | 30 |
| ,419 | 2421* | 2482 | 2542* | 2603 | 2663* | 2724 | 2784* | 2845 | 2905* | 2966 | 6 | 12 | 18 | 24 | 30 |
| ,42 | 3026* | 3087 | 3147* | 3208* | 3269 | 3329* | 3390 | 3451 | 3511* | 3572 | 6 | 12 | 18 | 24 | 30 |
| ,421 | 3633 | 3693* | 3754* | 3815 | 3876 | 3936* | 3997* | 4058 | 4119 | 4180 | 6 | 12 | 18 | 24 | 30 |
| ,422 | 4240* | 4301* | 4362* | 4423 | 4484 | 4545 | 4606 | 4667 | 4728 | 4789 | 6 | 12 | 18 | 24 | 30 |
| ,423 | 4850 | 4911 | 4972 | 5033 | 5094 | 5155 | 5216 | 5277 | 5338 | 5399 | 6 | 12 | 18 | 24 | 31 |
| ,424 | 5460* | 5521* | 5582* | 5643* | 5705 | 5766 | 5827* | 5888* | 5950 | 6011 | 6 | 12 | 18 | 24 | 31 |
| ,425 | 6072* | 6133* | 6195 | 6256 | 6317* | 6379 | 6440 | 6501* | 6563 | 6624 | 6 | 12 | 18 | 25 | 31 |
| ,426 | 6685* | 6747 | 6808* | 6870 | 6931* | 6993 | 7054* | 7116 | 7177* | 7239 | 6 | 12 | 18 | 25 | 31 |
| ,427 | 7300* | 7362 | 7423* | 7485 | 7546* | 7608* | 7670 | 7731* | 7793 | 7855 | 6 | 12 | 18 | 25 | 31 |
| ,428 | 7916* | 7978* | 8040 | 8101* | 8163* | 8225 | 8287 | 8349 | 8410* | 8472* | 6 | 12 | 19 | 25 | 31 |
| ,429 | 8534 | 8596 | 8658 | 8720 | 8781* | 8843* | 8905* | 8967* | 9029* | 9091* | 6 | 12 | 19 | 25 | 31 |
| ,43 | 9153 | 9215 | 9277 | 9339 | 9401 | 9463* | 9525* | 9587* | 9649* | 9711* | 6 | 12 | 19 | 25 | 31 |
| ,431 | 9773* | 9836 | 9898 | 9960 | 0022* | 0084* | 0146* | 0209 | 0271 | 270333* | 6 | 12 | 19 | 25 | 31 |
| ,432 | 270395* | 0458 | 0520 | 0582* | 0644* | 0707 | 0769* | 0832 | 0894 | 0956* | 6 | 12 | 19 | 25 | 31 |
| ,433 | 1019 | 1081* | 1144 | 1206 | 1268* | 1331 | 1393* | 1456 | 1518* | 1581 | 6 | 12 | 19 | 25 | 31 |
| ,434 | 1643* | 1706 | 1769 | 1831* | 1894 | 1956* | 2019 | 2082 | 2144* | 2207 | 6 | 13 | 19 | 25 | 31 |
| ,435 | 2270 | 2332* | 2395* | 2458 | 2521 | 2583* | 2646* | 2709 | 2772 | 2834* | 6 | 13 | 19 | 25 | 31 |
| ,436 | 2897* | 2960* | 3023 | 3086 | 3149 | 3212 | 3275 | 3337* | 3400* | 3463* | 6 | 13 | 19 | 25 | 31 |
| ,437 | 3526* | 3589* | 3652* | 3715* | 3778* | 3841* | 3905 | 3968 | 4031 | 4094 | 6 | 13 | 19 | 25 | 32 |


Продолжение табл. IX. 3

|  | Десятичные антилогарифмы |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ,463 | 290402 | 0469 | 0536 | 0602* | 0669* | 0736* | 0803* | 0870* | 0937* | 1004* | 7 | 13 | 20 | 27 | 33 |
| ,464 | 1071* | 1138* | 1205* | 1272* | 1339* | 1407 | 1474 | 1541 | 1608 | 1675* | 7 | 13 | 20 | 27 | 34 |
| ,465 | 1742* | 1809* | 1877 | 1944 | 2011* | 2078* | 2146 | 2213 | 2280* | 2347* | 7 | 13 | 20 | 27 | 34 |
| ,466 | 2415 | 2482* | 2549* | 2617 | 2684* | 2752 | 2819* | 2886* | 2954 | 3021* | 7 | 13 | 20 | 27 | 34 |
| ,467 | 3089 | 3156* | 3224 | 3291* | 3359 | 3426* | 3494* | 3562 | 3629* | 3697 | 7 | 14 | 20 | 27 | 34 |
| ,468 | 3764* | 3832* | 3900 | 3967* | 4035* | 4103 | 4171 | 4238* | 4306* | 4374 | 7 | 14 | 20 | 27 | 34 |
| ,469 | 4442 | 4509* | 4577* | 4645* | 4713 | 4781 | 4849 | 4917 | 4985 | 5052* | 7 | 14 | 20 | 27 | 34 |
| ,47 | 5120* | 5188* | 5256* | 5324* | 5392* | 5460* | 5528* | 5596* | 5665 | 5733 | 7 | 14 | 20 | 27 | 34 |
| ,471 | 5801 | 5869 | 5937 | 6005* | 6073* | 6141* | 6210 | 6278 | 6346* | 6414* | 7 | 14 | 20 | 27 | 34 |
| ,472 | 6483 | 6551 | 6619* | 6688 | 6756 | 6824* | 6893 | 6961 | 7029* | 7098 | 7 | 14 | 21 | 27 | 34 |
| ,473 | 7166* | 7235 | 7303 | 7371* | 7440 | 7508* | 7577 | 7645* | 7714* | 7783 | 7 | 14 | 21 | 27 | 34 |
| ,474 | 7851* | 7920 | 7988* | 8057 | 8126 | 8194* | 8263 | 8332 | 8400* | 8469* | 7 | 14 | 21 | 27 | 34 |
| ,475 | 8538 | 8607 | 8675* | 8744* | 8813 | 8882 | 8950* | 9019* | 9088* | 9157* | 7 | 14 | 21 | 28 | 34 |
| ,476 | 9226 | 9295 | 9364 | 9433 | 9502 | 9571 | 9640 | 9709 | 9778 | 9847 | 7 | 14 | 21 | 28 | 34 |
| ,477 | 9916 | 9985 | 0054 | 0123 | 0192* | 0261* | 0330* | 0400 | 0469 | 300538 | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 |
| ,478 | 300607* | 0676* | 0746 | 0815 | 0884* | 0953* | 1023 | 1092* | 1161* | 1231 | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 |
| ,479 | 1300* | 1369* | 1439 | 1508* | 1578 | 1647* | 1717 | 1786* | 1856 | 1925* | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 |
| ,48 | 1995 | 2064* | 2134 | 2203* | 2273 | 2343 | 2412* | 2482 | 2551* | 2621* | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 |
| ,481 | 2691 | 2761 | 2830* | 2900* | 2970 | 3040 | 3109* | 3179* | 3249 | 3319 | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 |
| ,482 | 3389 | 3458* | 3528* | 3598* | 3668* | 3738* | 3808* | 3878* | 3948 | 4018 | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 |
| ,483 | 4088* | 4158* | 4228* | 4298* | 4368* | 4438* | 4508* | 4579 | 4649 | 4719 | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 |


|  | 10 |
| :---: | :---: |
|  | + |
|  | $\infty$ |
|  | ~ |
|  | $-$ |
|  | 0 |
|  | $\infty$ |
|  | - |
|  | $\bigcirc$ |
|  | 18 |
|  | \# |
|  | $\infty$ |
|  | ค |
|  | - |
|  | 0 |
|  |  |

Продолжение табл. IX. 3

|  | Десятичные антилогарифмы |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ,509 | 2849 | 2923* | 2998 | 3072* | 3146* | 3221 | 3295* | 3370 | 3444* | 3519 | 7 | 15 | 22 | 30 | 37 |
| ,51 | 3593* | 3668 | 3742* | 3817 | 3891* | 3966 | 4041 | 4115* | 4190 | 4264* | 7 | 15 | 22 | 30 | 37 |
| ,511 | 4339* | 4414 | 4489 | 4563* | 4638 | 4713 | 4788 | 4862* | 4937* | 5012 | 7 | 15 | 22 | 30 | 37 |
| ,512 | 5087 | 5162 | 5237 | 5311* | 5386* | 5461* | 5536* | 5611* | 5686* | 5761* | 7 | 15 | 22 | 30 | 37 |
| ,513 | 5836* | 5911* | 5986* | 6061* | 6136* | 6212 | 6287 | 6362 | 6437 | 6512* | 8 | 15 | 23 | 30 | 38 |
| ,514 | 6587* | 6663 | 6738 | 6813* | 6888* | 6964 | 7039 | 7114* | 7189* | 7265 | 8 | 15 | 23 | 30 | 38 |
| ,515 | 7340* | 7416 | 7491 | 7566* | 7642 | 7717* | 7793 | 7868* | 7944 | 8019* | 8 | 15 | 23 | 30 | 38 |
| ,516 | 8095 | 8170* | 8246 | 8322 | 8397* | 8473 | 8548* | 8624* | 8700 | 8775* | 8 | 15 | 23 | 30 | 38 |
| ,517 | 8851* | 8927 | 9003 | 9078* | 9154* | 9230 | 9306 | 9382 | 9457* | 9533* | 8 | 15 | 23 | 30 | 38 |
| ,518 | 9609* | 9685* | 9761* | 9837 | 9913 | 9989 | 0065 | 0141 | 0217 | 330293 | 8 | 15 | 23 | 30 | 38 |
| ,519 | 330369* | 0445* | 0521* | 0597* | 0673* | 0750 | 0826 | 0902 | 0978* | 1054* | 8 | 15 | 23 | 30 | 38 |
| ,52 | 1131 | 1207 | 1283* | 1359* | 1436 | 1512* | 1588* | 1665 | 1741* | 1818 | 8 | 15 | 23 | 31 | 38 |
| ,521 | 1894 | 1970* | 2047 | 2123* | 2200 | 2276* | 2353 | 2429* | 2506 | 2582* | 8 | 15 | 23 | 31 | 38 |
| ,522 | 2659* | 2736 | 2812* | 2889 | 2966 | 3042* | 3119 | 3196 | 3272* | 3349* | 8 | 15 | 23 | 31 | 38 |
| ,523 | 3426 | 3503 | 3579* | 3656* | 3733* | 3810* | 3887 | 3964 | 4041 | 4118 | 8 | 15 | 23 | 31 | 38 |
| ,524 | 4195 | 4272 | 4348* | 4425* | 4502* | 4580 | 4657 | 4734 | 4811 | 4888 | 8 | 15 | 23 | 31 | 39 |
| ,525 | 4965 | 5042* | 5119* | 5196* | 5274 | 5351 | 5428* | 5505* | 5583 | 5660 | 8 | 15 | 23 | 31 | 39 |
| ,526 | 5737* | 5814* | 5892 | 5969* | 6046* | 6124 | 6201* | 6279 | 6356* | 6434 | 8 | 15 | 23 | 31 | 39 |
| ,527 | 6511* | 6589 | 6666* | 6744 | 6821* | 6899 | 6976* | 7054 | 7132 | 7209* | 8 | 16 | 23 | 31 | 39 |
| ,528 | 7287 | 7364* | 7442* | 7520 | 7598 | 7675* | 7753* | 7831 | 7909 | 7987 | 8 | 16 | 23 | 31 | 39 |
| ,529 | 8064* | 8142* | 8220* | 8298 | 8376 | 8454 | 8532 | 8610 | 8688 | 8766 | 8 | 16 | 23 | 31 | 39 |


Продолжение табл. IX. 3

|  | Десятичные антилогарифмы |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ,555 | 8921* | 9004* | 9087 | 9169* | 9252* | 9335 | 9418 | 9500* | 9583* | 9666* | 8 | 17 | 25 | 33 | 41 |
| ,556 | 9749 | 9832 | 9915 | 9997* | 0080* | 0163* | 0246* | 0329* | 0412* | 360495* | 8 | 17 | 25 | 33 | 41 |
| ,557 | 360578* | 0661* | 0744* | 0827* | 0910* | 0994 | 1077 | 1160 | 1243 | 1326* | 8 | 17 | 25 | 33 | 42 |
| ,558 | 1409* | 1493 | 1576 | 1659* | 1742* | 1826 | 1909* | 1992* | 2076 | 2159* | 8 | 17 | 25 | 33 | 42 |
| ,559 | 2242* | 2326 | 2409* | 2493 | 2576* | 2660 | 2743* | 2827 | 2910* | 2994 | 8 | 17 | 25 | 33 | 42 |
| ,56 | 3078 | 3161* | 3245 | 3328* | 3412* | 3496 | 3580 | 3663* | 3747 | 3831 | 8 | 17 | 25 | 33 | 42 |
| ,561 | 3915 | 3998* | 4082* | 4166* | 4250 | 4334 | 4418 | 4502 | 4586 | 4669* | 8 | 17 | 25 | 34 | 42 |
| ,562 | 4753* | 4837* | 4921* | 5005* | 5090 | 5174 | 5258 | 5342 | 5426 | 5510* | 8 | 17 | 25 | 34 | 42 |
| ,563 | 5594* | 5678* | 5763 | 5847 | 5931* | 6015* | 6100 | 6184* | 6268* | 6353 | 8 | 17 | 25 | 34 | 42 |
| ,564 | 6437* | 6521* | 6606 | 6690* | 6775 | 6859* | 6944 | 7028* | 7113 | 7197* | 8 | 17 | 25 | 34 | 42 |
| ,565 | 7282 | 7366* | 7451 | 7536 | 7620* | 7705 | 7790 | 7874* | 7959 | 8044 | 8 | 17 | 25 | 34 | 42 |
| ,566 | 8128* | 8213* | 8298* | 8383 | 8468 | 8553 | 8637* | 8722* | 8807* | 8892* | 8 | 17 | 25 | 34 | 42 |
| ,567 | 8977* | 9062* | 9147* | 9232* | 9317* | 9402* | 9487* | 9572* | 9657* | 9743 | 9 | 17 | 26 | 34 | 43 |
| ,568 | 9828 | 9913 | 9998* | 0083* | 0168* | 0254 | 0339 | 0424* | 0510 | 370595 | 9 | 17 | 26 | 34 | 43 |
| ,569 | 370680* | 0766 | 0851 | 0936* | 1022 | 1107* | 1193 | 1278* | 1364 | 1449* | 9 | 17 | 26 | 34 | 43 |
| ,57 | 1535 | 1620* | 1706 | 1791* | 1877* | 1963 | 2048* | 2134* | 2220 | 2305* | 9 | 17 | 26 | 34 | 43 |
| ,571 | 2391* | 2477 | 2563 | 2649 | 2734* | 2820* | 2906* | 2992 | 3078 | 3164 | 9 | 17 | 26 | 34 | 43 |
| ,572 | 3250 | 3336 | 3422 | 3508 | 3594 | 3680 | 3766 | 3852 | 3938 | 4024 | 9 | 17 | 26 | 34 | 43 |
| ,573 | 4110* | 4196* | 4282* | 4369 | 4455 | 4541* | 4627* | 4714 | 4800 | 4886* | 9 | 17 | 26 | 34 | 43 |
| ,574 | 4973 | 5059 | 5145* | 5232 | 5318* | 5404* | 5491 | 5577* | 5664 | 5750* | 9 | 17 | 26 | 35 | 43 |
| ,575 | 5837 | 5923* | 6010* | 6097 | 6183* | 6270 | 6357 | 6443* | 6530 | 6617 | 9 | 17 | 26 | 35 | 43 |


Продолжение табл. IX. 3

|  | Десятичные антилогарифмы |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ,601 | 9024* | 9116* | 9208* | 9300* | 9392* | 9484* | 9576* | 9668* | 9760* | 9852* | 9 | 18 | 28 | 37 | 46 |
| ,602 | 9944* | 0036* | 0128* | 0221 | 0313 | 0405 | 0497* | 0589* | 0682 | 400774 | 9 | 18 | 28 | 37 | 46 |
| ,603 | 400866* | 0959 | 1051 | 1143* | 1236 | 1328 | 1420* | 1513 | 1605* | 1698 | 9 | 18 | 28 | 37 | 46 |
| ,604 | 1790* | 1883 | 1975* | 2068 | 2161 | 2253* | 2346 | 2438* | 2531* | 2624 | 9 | 19 | 28 | 37 | 46 |
| ,605 | 2717 | 2809* | 2902* | 2995 | 3088 | 3180* | 3273* | 3366* | 3459* | 3552 | 9 | 19 | 28 | 37 | 46 |
| ,606 | 3645 | 3738 | 3831 | 3924 | 4017 | 4110 | 4203 | 4296* | 4389* | 4482* | 9 | 19 | 28 | 37 | 47 |
| ,607 | 4575* | 4669 | 4762 | 4855 | 4948* | 5041* | 5135 | 5228* | 5321* | 5415 | 9 | 19 | 28 | 37 | 47 |
| ,608 | 5508* | 5601* | 5695 | 5788* | 5882 | 5975* | 6069 | 6162* | 6256 | 6349* | 9 | 19 | 28 | 37 | 47 |
| ,609 | 6443 | 6536* | 6630* | 6724 | 6817* | 6911* | 7005 | 7098* | 7192* | 7286 | 9 | 19 | 28 | 37 | 47 |
| ,61 | 7380 | 7474 | 7567* | 7661* | 7755* | 7849* | 7943 | 8037 | 8131 | 8225 | 9 | 19 | 28 | 38 | 47 |
| ,611 | 8319 | 8413 | 8507 | 8601* | 8695* | 8789* | 8883* | 8978 | 9072 | 9166 | 9 | 19 | 28 | 38 | 47 |
| ,612 | 9260* | 9354* | 9449 | 9543 | 9637* | 9732 | 9826 | 9920* | 0015 | 410109* | 9 | 19 | 28 | 38 | 47 |
| ,613 | 410204 | 0298* | 0393 | 0487* | 0582 | 0676* | 0771 | 0865* | 0960 | 1055 | 9 | 19 | 28 | 38 | 47 |
| ,614 | 1149* | 1244 | 1339 | 1433* | 1528* | 1623 | 1718 | 1812* | 1907* | 2002* | 9 | 19 | 28 | 38 | 47 |
| ,615 | 2097* | 2192 | 2287 | 2382 | 2477 | 2572 | 2667 | 2762 | 2857 | 2952 | 9 | 19 | 28 | 38 | 47 |
| ,616 | 3047* | 3142* | 3237* | 3332* | 3428 | 3523 | 3618* | 3713* | 3809 | 3904 | 10 | 19 | 29 | 38 | 48 |
| ,617 | 3999* | 4095 | 4190 | 4285* | 4381 | 4476* | 4572 | 4667* | 4762* | 4858* | 10 | 19 | 29 | 38 | 48 |
| ,618 | 4954 | 5049* | 5145 | 5240* | 5336 | 5432 | 5527* | 5623 | 5719 | 5814* | 10 | 19 | 29 | 38 | 48 |
| ,619 | 5910* | 6006 | 6102 | 6198 | 6293* | 6389* | 6485* | 6581* | 6677 | 6773 | 10 | 19 | 29 | 38 | 48 |
| ,62 | 6869 | 6965 | 7061 | 7157 | 7253* | 7349* | 7445* | 7541* | 7637* | 7734 | 10 | 19 | 29 | 38 | 48 |
| ,621 | 7830 | 7926* | 8022* | 8119 | 8215 | 8311* | 8408 | 8504 | 8600* | 8697 | 10 | 19 | 29 | 39 | 48 |


Продолжение табл. IX. 3

|  | Десятичные антилогарифмы |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ,647 | 3608* | 3710* | 3812* | 3915 | 4017 | 4119* | 4221* | 4324 | 4426* | 4528* | 10 | 20 | 31 | 41 | 51 |
| ,648 | 4631 | 4733* | 4836 | 4938* | 5040* | 5143 | 5245* | 5348* | 5451 | 5553* | 10 | 20 | 31 | 41 | 51 |
| ,649 | 5656 | 5758* | 5861* | 5964 | 6066* | 6169* | 6272 | 6375 | 6477* | 6580* | 10 | 21 | 31 | 41 | 51 |
| ,65 | 6683* | 6786 | 6889 | 6992 | 7095 | 7198 | 7301 | 7404 | 7507 | 7610 | 10 | 21 | 31 | 41 | 51 |
| ,651 | 7713 | 7816 | 7919* | 8022* | 8125* | 8229 | 8332 | 8435* | 8538* | 8642 | 10 | 21 | 31 | 41 | 52 |
| ,652 | 8745 | 8848* | 8952 | 9055 | 9158* | 9262 | 9365* | 9469 | 9572* | 9676 | 10 | 21 | 31 | 41 | 52 |
| ,653 | 9779* | 9883 | 9987 | 0090* | 0194 | 0297* | 0401* | 0505 | 0609 | 450712* | 10 | 21 | 31 | 41 | 52 |
| ,654 | 450816* | 0920* | 1024 | 1128 | 1232 | 1336 | 1439* | 1543* | 1647* | 1751* | 10 | 21 | 31 | 42 | 52 |
| ,655 | 1855* | 1960 | 2064 | 2168 | 2272 | 2376 | 2480* | 2584* | 2689 | 2793 | 10 | 21 | 31 | 42 | 52 |
| ,656 | 2897* | 3001* | 3106 | 3210* | 3314* | 3419 | 3523* | 3628 | 3732* | 3837 | 10 | 21 | 31 | 42 | 52 |
| ,657 | 3941* | 4046 | 4150* | 4255 | 4359* | 4464* | 4569 | 4673* | 4778* | 4883 | 10 | 21 | 31 | 42 | 52 |
| ,658 | 4988 | 5092* | 5197* | 5302 | 5407 | 5512 | 5617 | 5722 | 5826* | 5931* | 10 | 21 | 31 | 42 | 52 |
| ,659 | 6036* | 6141* | 6246* | 6352 | 6457 | 6562 | 6667 | 6772* | 6877* | 6982* | 11 | 21 | 32 | 42 | 53 |
| ,66 | 7088 | 7193 | 7298* | 7404 | 7509 | 7614* | 7720 | 7825* | 7930* | 8036 | 11 | 21 | 32 | 42 | 53 |
| ,661 | 8141* | 8247 | 8352* | 8458 | 8564 | 8669* | 8775 | 8880* | 8986* | 9092 | 11 | 21 | 32 | 42 | 53 |
| ,662 | 9198 | 9303* | 9409* | 9515 | 9621 | 9726* | 9832* | 9938* | 0044* | 460150* | 11 | 21 | 32 | 42 | 53 |
| ,663 | 460256* | 0362* | 0468* | 0574* | 0680* | 0786* | 0892* | 0999 | 1105 | 1211 | 11 | 21 | 32 | 42 | 53 |
| ,664 | 1317* | 1423* | 1530 | 1636 | 1742* | 1848* | 1955 | 2061* | 2168 | 2274* | 11 | 21 | 32 | 43 | 53 |
| ,665 | 2381 | 2487* | 2594 | 2700* | 2807 | 2913* | 3020 | 3126* | 3233* | 3340 | 11 | 21 | 32 | 43 | 53 |
| ,666 | 3446* | 3553* | 3660 | 3767 | 3873* | 3980* | 4087* | 4194* | 4301 | 4408 | 11 | 21 | 32 | 43 | 53 |
| ,667 | 4515 | 4622 | 4729 | 4836 | 4943 | 5050 | 5157 | 5264* | 5371* | 5478* | 11 | 21 | 32 | 43 | 54 |


Продолжение табл. IX. 3

|  | Десятичные антилогарифмы |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ,693 | 3173* | 3287 | 3400* | 3514* | 3628 | 3741* | 3855* | 3969 | 4083 | 4196* | 11 | 23 | 34 | 45 | 57 |
| ,694 | 4310* | 4424* | 4538 | 4652 | 4766 | 4880 | 4994 | 5108 | 5222 | 5336 | 11 | 23 | 34 | 46 | 57 |
| ,695 | 5450 | 5564 | 5678 | 5792* | 5906* | 6020* | 6135 | 6249 | 6363* | 6477* | 11 | 23 | 34 | 46 | 57 |
| ,696 | 6592 | 6706* | 6821 | 6935 | 7049* | 7164 | 7278* | 7393 | 7507* | 7622 | 11 | 23 | 34 | 46 | 57 |
| ,697 | 7737 | 7851* | 7966 | 8081 | 8195* | 8310 | 8425 | 8539* | 8654* | 8769* | 11 | 23 | 34 | 46 | 57 |
| ,698 | 8884 | 8999 | 9114 | 9229 | 9344 | 9459 | 9574 | 9689 | 9804 | 9919 | 11 | 23 | 34 | 46 | 57 |
| ,699 | 500034* | 0149* | 0264* | 0380 | 0495 | 0610* | 0725* | 0841 | 0956 | 1071* | 12 | 23 | 35 | 46 | 58 |
| ,7 | 1187 | 1302* | 1418 | 1533* | 1649 | 1764* | 1880 | 1995* | 2111 | 2226* | 12 | 23 | 35 | 46 | 58 |
| ,701 | 2342* | 2458 | 2573* | 2689* | 2805 | 2921 | 3037 | 3152* | 3268* | 3384* | 12 | 23 | 35 | 46 | 58 |
| ,702 | 3500* | 3616* | 3732* | 3848* | 3964* | 4080* | 4196* | 4312* | 4428* | 4545 | 12 | 23 | 35 | 46 | 58 |
| ,703 | 4661 | 4777* | 4893* | 5010 | 5126 | 5242* | 5358* | 5475 | 5591* | 5708 | 12 | 23 | 35 | 47 | 58 |
| ,704 | 5824* | 5941 | 6057* | 6174 | 6290* | 6407 | 6523* | 6640* | 6757 | 6873* | 12 | 23 | 35 | 47 | 58 |
| ,705 | 6990* | 7107 | 7224 | 7341 | 7457* | 7574* | 7691* | 7808* | 7925 | 8042 | 12 | 23 | 35 | 47 | 58 |
| ,706 | 8159 | 8276 | 8393* | 8510* | 8627* | 8744* | 8861* | 8979 | 9096 | 9213* | 12 | 23 | 35 | 47 | 59 |
| ,707 | 9330* | 9448 | 9565 | 9682* | 9800 | 9917* | 0035 | 0152 | 0269* | 510387 | 12 | 23 | 35 | 47 | 59 |
| ,708 | 510504* | 0622* | 0740 | 0857* | 0975 | 1093 | 1210* | 1328* | 1446 | 1564 | 12 | 24 | 35 | 47 | 59 |
| ,709 | 1681* | 1799* | 1917* | 2035 | 2153 | 2271 | 2389 | 2507 | 2625 | 2743 | 12 | 24 | 35 | 47 | 59 |
| ,71 | 2861 | 2979 | 3097* | 3215* | 3333* | 3452 | 3570 | 3688* | 3806* | 3925 | 12 | 24 | 35 | 47 | 59 |
| ,711 | 4043* | 4162 | 4280 | 4398* | 4517 | 4635* | 4754 | 4872* | 4991 | 5110 | 12 | 24 | 36 | 47 | 59 |
| ,712 | 5228* | 5347 | 5465* | 5584* | 5703 | 5822 | 5940* | 6059* | 6178* | 6297 | 12 | 24 | 36 | 48 | 59 |
| ,713 | 6416 | 6535 | 6654 | 6773 | 6892 | 7011 | 7130 | 7249 | 7368* | 7487* | 12 | 24 | 36 | 48 | 60 |


Продолжение табл. IX. 3

|  | Десятичные антилогарифмы |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ,739 | 8276* | 8403 | 8529* | 8655* | 8782 | 8908* | 9034* | 9161 | 9287* | 9414 | 13 | 25 | 38 | 51 | 63 |
| ,74 | 9540* | 9667 | 9794 | 9920* | 0047 | 0173* | 0300* | 0427 | 0554 | 550680* | 13 | 25 | 38 | 51 | 63 |
| ,741 | 550807* | 0934* | 1061 | 1188 | 1315 | 1442 | 1569 | 1696 | 1823 | 1950 | 13 | 25 | 38 | 51 | 63 |
| ,742 | 2077 | 2204* | 2331* | 2458* | 2586 | 2713 | 2840* | 2968 | 3095 | 3222* | 13 | 25 | 38 | 51 | 64 |
| ,743 | 3350 | 3477* | 3604* | 3732 | 3859* | 3987* | 4115 | 4242* | 4370 | 4498 | 13 | 26 | 38 | 51 | 64 |
| ,744 | 4625* | 4753 | 4881 | 5008* | 5136* | 5264* | 5392 | 5520 | 5648 | 5776 | 13 | 26 | 38 | 51 | 64 |
| ,745 | 5904 | 6032 | 6160 | 6288 | 6416 | 6544* | 6672* | 6800* | 6929 | 7057 | 13 | 26 | 38 | 51 | 64 |
| ,746 | 7185* | 7314 | 7442 | 7570* | 7699 | 7827* | 7956 | 8084* | 8213 | 8341* | 13 | 26 | 39 | 51 | 64 |
| ,747 | 8470 | 8598* | 8727 | 8856 | 8984* | 9113* | 9242 | 9371 | 9499* | 9628* | 13 | 26 | 39 | 51 | 64 |
| ,748 | 9757* | 9886* | 0015 | 0144 | 0273 | 0402 | 0531 | 0660* | 0789* | 560918* | 13 | 26 | 39 | 52 | 65 |
| ,749 | 561047* | 1177 | 1306 | 1435* | 1564* | 1694 | 1823* | 1953 | 2082 | 2211* | 13 | 26 | 39 | 52 | 65 |
| ,75 | 2341 | 2470* | 2600 | 2729* | 2859 | 2989 | 3118* | 3248 | 3378 | 3507* | 13 | 26 | 39 | 52 | 65 |
| ,751 | 3637* | 3767 | 3897 | 4027 | 4157 | 4286* | 4416* | 4546* | 4676* | 4806* | 13 | 26 | 39 | 52 | 65 |
| ,752 | 4936* | 5067 | 5197 | 5327 | 5457* | 5587* | 5718 | 5848 | 5978* | 6108* | 13 | 26 | 39 | 52 | 65 |
| ,753 | 6239 | 6369* | 6500 | 6630* | 6761 | 6891* | 7022 | 7152* | 7283 | 7413* | 13 | 26 | 39 | 52 | 65 |
| ,754 | 7544* | 7675 | 7806 | 7936* | 8067* | 8198 | 8329 | 8460 | 8591 | 8721* | 13 | 26 | 39 | 52 | 65 |
| ,755 | 8852* | 8983* | 9114* | 9246 | 9377 | 9508 | 9639 | 9770* | 9901* | 570033 | 13 | 26 | 39 | 52 | 66 |
| ,756 | 570164 | 0295* | 0426* | 0558 | 0689* | 0821 | 0952* | 1084 | 1215* | 1347 | 13 | 26 | 39 | 53 | 66 |
| ,757 | 1478* | 1610 | 1741* | 1873** | 2005 | 2136* | 2268* | 2400 | 2532 | 2664 | 13 | 26 | 40 | 53 | 66 |
| ,758 | 2796 | 2927* | 3059* | 3191* | 3323* | 3455* | 3587* | 3720 | 3852 | 3984 | 13 | 26 | 40 | 53 | 66 |
| ,759 | 4116 | 4248* | 4380* | 4513 | 4645 | 4777* | 4910 | 5042* | 5174* | 5307 | 13 | 26 | 40 | 53 | 66 |


Продолжение табл. IX. 3

|  | Десятичные антилогарифмы |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ,785 | 9536* | 9677 | 9817* | 9958 | 0098* | 0239 | 0379* | 0520 | 0660* | 610801 | 14 | 28 | 42 | 56 | 70 |
| ,786 | 610942 | 1082* | 1223 | 1364 | 1504* | 1645* | 1786* | 1927* | 2068 | 2209 | 14 | 28 | 42 | 56 | 70 |
| ,787 | 2350 | 2491 | 2632 | 2773* | 2914* | 3055* | 3196* | 3338 | 3479 | 3620* | 14 | 28 | 42 | 56 | 71 |
| ,788 | 3762 | 3903 | 4044* | 4186 | 4327* | 4469 | 4610* | 4752 | 4893* | 5035 | 14 | 28 | 42 | 57 | 71 |
| ,789 | 5176* | 5318* | 5460 | 5601* | 5743* | 5885* | 6027 | 6169 | 6311 | 6453 | 14 | 28 | 43 | 57 | 71 |
| ,79 | 6595 | 6736* | 6879 | 7021 | 7163 | 7305 | 7447 | 7589* | 7731* | 7874 | 14 | 28 | 43 | 57 | 71 |
| ,791 | 8016 | 8158* | 8301 | 8443 | 8585* | 8728 | 8870* | 9013 | 9155* | 9298 | 14 | 28 | 43 | 57 | 71 |
| ,792 | 9441 | 9583* | 9726 | 9869 | 0011* | 0154* | 0297 | 0440 | 0583 | 620726 | 14 | 29 | 43 | 57 | 71 |
| ,793 | 620869 | 1012 | 1155 | 1298 | 1441 | 1584 | 1727 | 1870* | 2013* | 2157 | 14 | 29 | 43 | 57 | 72 |
| ,794 | 2300 | 2443* | 2586* | 2730 | 2873* | 3017 | 3160* | 3304 | 3447* | 3591 | 14 | 29 | 43 | 57 | 72 |
| ,795 | 3734* | 3878 | 4022 | 4165* | 4309* | 4453 | 4597 | 4740* | 4884* | 5028* | 14 | 29 | 43 | 58 | 72 |
| ,796 | 5172* | 5316* | 5460* | 5604* | 5748* | 5892* | 6036* | 6181 | 6325 | 6469* | 14 | 29 | 43 | 58 | 72 |
| ,797 | 6613* | 6758 | 6902 | 7046* | 7191 | 7335* | 7480 | 7624* | 7769 | 7913* | 14 | 29 | 43 | 58 | 72 |
| ,798 | 8058 | 8202* | 8347* | 8492 | 8637 | 8781* | 8926* | 9071 | 9216 | 9361 | 14 | 29 | 43 | 58 | 72 |
| ,799 | 9506 | 9651 | 9796 | 9941 | 0086 | 0231 | 0376 | 0521* | 0666* | 630812 | 15 | 29 | 44 | 58 | 73 |
| ,8 | 630957 | 1102* | 1247* | 1393 | 1538* | 1684 | 1829* | 1975 | 2120* | 2266 | 15 | 29 | 44 | 58 | 73 |
| ,801 | 2411* | 2557 | 2703 | 2848* | 2994* | 3140 | 3286 | 3432 | 3577* | 3723* | 15 | 29 | 44 | 58 | 73 |
| ,802 | 3869* | 4015* | 4161* | 4307* | 4453* | 4599* | 4746 | 4892 | 5038 | 5184* | 15 | 29 | 44 | 58 | 73 |
| ,803 | 5330* | 5477 | 5623* | 5769* | 5916 | 6062* | 6209 | 6355* | 6502 | 6648* | 15 | 29 | 44 | 59 | 73 |
| ,804 | 6795* | 6942 | 7088* | 7235* | 7382 | 7529 | 7675* | 7822* | 7969* | 8116* | 15 | 29 | 44 | 59 | 73 |
| ,805 | 8263 | 8410 | 8557 | 8704* | 8851* | 8998* | 9145* | 9293 | 9440 | 9587* | 15 | 29 | 44 | 59 | 74 |


Продолжение табл. IX. 3

|  | Десятичные антилогарифмы |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ,831 | 7641* | 7797* | 7953* | 8109* | 8265* | 8422 | 8578 | 8734* | 8890* | 9047 | 16 | 31 | 47 | 62 | 78 |
| ,832 | 9203* | 9360 | 9516 | 9672* | 9829 | 9986 | 0142* | 0299 | 0455* | 680612* | 16 | 31 | 47 | 63 | 78 |
| ,833 | 680769 | 0926 | 1082* | 1239* | 1396* | 1553* | 1710* | 1867* | 2024* | 2181* | 16 | 31 | 47 | 63 | 78 |
| ,834 | 2338* | 2495* | 2652* | 2810 | 2967 | 3124* | 3282 | 3439 | 3596* | 3754 | 16 | 31 | 47 | 63 | 79 |
| ,835 | 3911* | 4069 | 4226* | 4384 | 4541* | 4699 | 4857 | 5014* | 5172* | 5330 | 16 | 32 | 47 | 63 | 79 |
| ,836 | 5488 | 5646 | 5803* | 5961* | 6119* | 6277* | 6435* | 6593* | 6752 | 6910 | 16 | 32 | 47 | 63 | 79 |
| ,837 | 7068 | 7226* | 7384* | 7543 | 7701* | 7859* | 8018 | 8176* | 8335 | 8493* | 16 | 32 | 48 | 63 | 79 |
| ,838 | 8652 | 8810* | 8969* | 9128 | 9286* | 9445* | 9604 | 9763 | 9922 | 690080* | 16 | 32 | 48 | 63 | 79 |
| ,839 | 690239* | 0398* | 0557* | 0716* | 0875* | 1034* | 1194 | 1353 | 1512 | 1671* | 16 | 32 | 48 | 64 | 80 |
| ,84 | 1830* | 1990 | 2149* | 2309 | 2468 | 2627* | 2787 | 2946* | 3106* | 3266 | 16 | 32 | 48 | 64 | 80 |
| ,841 | $3425 *$ | 3585 | 3745 | 3904* | 4064* | 4224* | 4384 | 4544 | 4704 | 4864 | 16 | 32 | 48 | 64 | 80 |
| ,842 | 5024 | 5184 | 5344 | 5504* | 5664* | 5824* | 5985 | 6145 | 6305* | 6466 | 16 | 32 | 48 | 64 | 80 |
| ,843 | 6626* | 6786* | 6947 | 7107* | 7268 | 7428* | 7589* | 7750 | 7910* | 8071* | 16 | 32 | 48 | 64 | 80 |
| ,844 | 8232 | 8393 | 8554 | 8714* | 8875* | 9036* | 9197* | 9358* | 9519* | 9680* | 16 | 32 | 48 | 64 | 80 |
| ,845 | 9841* | 0003 | 0164 | 0325* | 0486* | 0648 | 0809* | 0970* | 1132 | 701293* | 16 | 32 | 48 | 65 | 81 |
| ,846 | 701455 | 1616* | 1778 | 1940 | 2101* | 2263 | 2425 | 2586* | 2748* | 2910 | 16 | 32 | 49 | 65 | 81 |
| ,847 | 3072 | 3234 | 3396 | 3558 | 3720 | 3882 | 4044 | 4206 | 4368* | 4530* | 16 | 32 | 49 | 65 | 81 |
| ,848 | 4693 | 4855 | 5017* | 5180 | 5342 | 5504* | 5667 | 5829* | 5992 | 6154* | 16 | 32 | 49 | 65 | 81 |
| ,849 | 6317* | 6480 | 6642* | 6805* | 6968 | 7131 | 7294 | 7456* | 7619* | 7782* | 16 | 33 | 49 | 65 | 81 |
| ,85 | 7945* | 8108* | 8271* | 8434* | 8598 | 8761 | 8924* | 9087* | 9251 | 9414 | 16 | 33 | 49 | 65 | 82 |
| ,851 | 9577* | 9741 | 9904* | 0068 | 0231* | 0395 | 0558* | 0722 | 0886 | 711049* | 16 | 33 | 49 | 65 | 82 |


Продолжение табл. IX. 3

|  | Десятичные антилогарифмы |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ,878 | 5092 | 5266 | 5440 | 5614 | 5788 | 5962 | 6136 | 6310 | 6484 | 6658* | 17 | 35 | 52 | 70 | 87 |
| ,879 | 6832* | 7007 | 7181* | 7355* | 7530 | 7704* | 7879 | 8053* | 8228 | 8402* | 17 | 35 | 52 | 70 | 87 |
| ,88 | 8577* | 8752 | 8926* | 9101* | 9276* | 9451 | 9626 | 9801 | 9976 | 760151 | 17 | 35 | 52 | 70 | 87 |
| ,881 | 760326 | 0501 | 0676* | 0851* | 1026* | 1202 | 1377 | 1552* | 1728 | 1903* | 18 | 35 | 53 | 70 | 88 |
| ,882 | 2079 | 2254* | 2430 | 2605* | 2781 | 2956* | 3132* | 3308 | 3484 | 3659* | 18 | 35 | 53 | 70 | 88 |
| ,883 | 3835* | 4011* | 4187* | 4363* | 4539* | 4715* | 4891* | 5067* | 5244 | 5420 | 18 | 35 | 53 | 70 | 88 |
| ,884 | 5596* | 5772* | 5949 | 6125* | 6302 | 6478* | 6655 | 6831* | 7008 | 7184* | 18 | 35 | 53 | 71 | 88 |
| ,885 | 7361 | 7538 | 7714* | 7891* | 8068* | 8245 | 8422 | 8599 | 8776 | 8953 | 18 | 35 | 53 | 71 | 88 |
| ,886 | 9130 | 9307* | 9484* | 9661* | 9839 | 0016 | 0193* | 0371 | 0548* | 770725* | 18 | 35 | 53 | 71 | 89 |
| ,887 | 770903 | 1080* | 1258* | 1436 | 1613* | 1791* | 1969 | 2147 | 2324* | 2502* | 18 | 36 | 53 | 71 | 89 |
| ,888 | 2680* | 2858* | 3036 | 3214* | 3392* | 3570* | 3748* | 3927 | 4105 | 4283 | 18 | 36 | 53 | 71 | 89 |
| ,889 | 4461* | 4640 | 4818* | 4996* | 5175 | 5353* | 5532 | 5711 | 5889* | 6068 | 18 | 36 | 54 | 71 | 89 |
| ,89 | 6247 | 6425* | 6604* | 6783* | 6962 | 7141 | 7320 | 7499 | 7678 | 7857 | 18 | 36 | 54 | 72 | 89 |
| ,891 | 8036* | 8215* | 8394* | 8574 | 8753 | 8932* | 9112 | 9291* | 9471 | 9650* | 18 | 36 | 54 | 72 | 90 |
| ,892 | 9830 | 0009* | 0189 | 0368* | 0548* | 0728 | 0908 | 1088 | 1267* | 781447* | 18 | 36 | 54 | 72 | 90 |
| ,893 | 781627* | 1807* | 1987* | 2167* | 2348 | 2528 | 2708 | 2888* | 3068* | 3249 | 18 | 36 | 54 | 72 | 90 |
| ,894 | 3429* | 3610 | 3790* | 3971 | 4151* | 4332 | 4512* | 4693 | 4874 | 5054* | 18 | 36 | 54 | 72 | 90 |
| ,895 | 5235* | 5416 | 5597 | 5778 | 5959 | 6140 | 6321 | 6502 | 6683 | 6864* | 18 | 36 | 54 | 72 | 90 |
| ,896 | 7045* | 7227 | 7408 | 7589* | 7771 | 7952 | 8133* | 8315 | 8496* | 8678 | 18 | 36 | 54 | 73 | 91 |
| ,897 | 8860 | 9041* | 9223 | 9405 | 9587 | 9768* | 9950* | 0132* | 0314* | 790496* | 18 | 36 | 55 | 73 | 91 |
| ,898 | 790678* | 0860* | 1042* | 1224* | 1407 | 1589 | 1771* | 1954 | 2136 | 2318* | 18 | 36 | 55 | 73 | 91 |
| ,899 | 2501 | 2683* | 2866 | 3048* | 3231* | 3414 | 3596* | 3779* | 3962* | 4145 | 18 | 37 | 55 | 73 | 91 |
| ,9 | 4328 | 4511 | 4694 | 4877 | 5060 | 5243 | 5426 | 5609* | 5792* | 5976 | 18 | 37 | 55 | 73 | 92 |


Продолжение табл. IX. 3

|  | Десятичные антилогарифмы |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ,928 | 7227 | 7422* | 7617* | 7812* | 8008 | 8203 | 8398* | 8594 | 8789* | 8984* | 20 | 39 | 59 | 78 | 98 |
| ,929 | 9180 | 9376 | 9571* | 9767 | 9962* | 0158* | 0354 | 0550 | 0746 | 850942 | 20 | 39 | 59 | 78 | 98 |
| ,93 | 851138 | 1334 | 1530 | 1726 | 1922 | 2118* | 2314* | 2511 | 2707 | 2903* | 20 | 39 | 59 | 78 | 98 |
| ,931 | 3100 | 3296* | 3493 | 3689* | 3886 | 4082* | 4279* | 4476 | 4673 | 4869* | 20 | 39 | 59 | 79 | 98 |
| ,932 | 5066* | 5263* | 5460* | 5657* | 5854* | 6051* | 6248* | 6446 | 6643 | 6840* | 20 | 39 | 59 | 79 | 99 |
| ,933 | 7037* | 7235 | 7432* | 7630 | 7827* | 8025 | 8222* | 8420 | 8618 | 8815* | 20 | 40 | 59 | 79 | 99 |
| ,934 | 9013* | 9211 | 9409 | 9607 | 9805 | 0003 | 0201 | 0399 | 0597 | 860795* | 20 | 40 | 59 | 79 | 99 |
| ,935 | 860993* | 1192 | 1390 | 1588* | 1787 | 1985* | 2184 | 2382* | 2581 | 2779* | 20 | 40 | 60 | 79 | 99 |
| ,936 | 2978* | 3177 | 3376 | 3574* | 3773* | 3972* | 4171* | 4370* | 4569* | 4768* | 20 | 40 | 60 | 80 | 99 |
| ,937 | 4967* | 5167 | 5366 | 5565* | 5764* | 5964 | 6163* | 6363 | 6562* | 6762 | 20 | 40 | 60 | 80 | 100 |
| ,938 | 6961* | 7161* | 7361 | 7560* | 7760* | 7960* | 8160 | 8360 | 8560 | 8760 | 20 | 40 | 60 | 80 | 100 |
| ,939 | 8960 | 9160* | 9360* | 9560* | 9761 | 9961 | 0161* | 0362 | 0562* | 870763 | 20 | 40 | 60 | 80 | 100 |
| ,94 | 870963* | 1164 | 1364* | 1565 | 1766 | 1966* | 2167* | 2368* | 2569 | 2770 | 20 | 40 | 60 | 80 | 100 |
| ,941 | 2971 | 3172 | 3373 | 3574* | 3775* | 3976* | 4178 | 4379* | 4580* | 4782 | 20 | 40 | 60 | 80 | 101 |
| ,942 | 4983* | 5185 | 5386* | 5588 | 5790 | 5991* | 6193 | 6395 | 6597 | 6798* | 20 | 40 | 61 | 81 | 101 |
| ,943 | 7000* | 7202* | 7404* | 7606* | 7808* | 8011 | 8213 | 8415* | 8617* | 8820 | 20 | 40 | 61 | 81 | 101 |
| ,944 | 9022* | 9224* | 9427 | 9629* | 9832 | 0035 | 0237* | 0440 | 0643 | 880846 | 20 | 41 | 61 | 81 | 101 |
| ,945 | 881048* | 1251* | 1454* | 1657* | 1860* | 2063* | 2266* | 2470 | 2673 | 2876* | 20 | 41 | 61 | 81 | 102 |
| ,946 | 3079* | 3283 | 3486* | 3690 | 3893* | 4097 | 4300* | 4504 | 4708 | 4911* | 20 | 41 | 61 | 81 | 102 |
| ,947 | 5115* | 5319 | 5523 | 5727 | 5931 | 6135 | 6339 | 6543 | 6747* | 6951* | 20 | 41 | 61 | 82 | 102 |
| ,948 | 7156 | 7360 | 7564* | 7769 | 7973 | 8177* | 8382* | 8587 | 8791* | 8996 | 20 | 41 | 61 | 82 | 102 |
| ,949 | 9201 | 9405* | 9610* | 9815* | 0020 | 0225 | 0430 | 0635 | 0840* | 891045* | 20 | 41 | 61 | 82 | 102 |
| ,95 | 891250** | 1456 | 1661 | 1866* | 2072 | 2277* | 2483 | 2688* | 2894 | 3099* | 21 | 41 | 62 | 82 | 103 |


Окончание табл. IX. 3

|  | Десятичные антилогарифмы |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ,979 | 2796 | 3015* | 3235 | 3454* | 3674 | 3893* | 4113 | 4333 | 4552* | 4772* | 22 | 44 | 66 | 88 | 110 |
| ,98 | 4992* | 5212* | 5432 | 5652 | 5872* | 6092* | 6312* | 6533 | 6753 | 6973* | 22 | 44 | 66 | 88 | 110 |
| ,981 | 7194 | 7414 | 7634* | 7855** | 8076 | 8296* | 8517 | 8738 | 8958* | 9179* | 22 | 44 | 66 | 88 | 110 |
| ,982 | 9400* | 9621* | 9842* | 0063* | 0284* | 0505* | 0727 | 0948 | 1169* | 961390* | 22 | 44 | 66 | 88 | 111 |
| ,983 | 961612 | 1833* | 2055 | 2276* | 2498 | 2720 | 2941* | 3163 | 3385 | 3607 | 22 | 44 | 66 | 89 | 111 |
| ,984 | 3829 | 4050* | 4272* | 4495 | 4717 | 4939 | 5161* | 5383* | 5606 | 5828 | 22 | 44 | 67 | 89 | 111 |
| ,985 | 6050* | 6273 | 6495* | 6718 | 6941 | 7163* | 7386 | 7609 | 7832 | 8054* | 22 | 45 | 67 | 89 | 111 |
| ,986 | 8277* | 8500* | 8723* | 8946* | 9170 | 9393 | 9616* | 9839* | 0063 | 970286* | 22 | 45 | 67 | 89 | 112 |
| ,987 | 970509* | 0733 | 0957 | 1180** | 1404 | 1627* | 1851* | 2075* | 2299 | 2523 | 22 | 45 | 67 | 89 | 112 |
| ,988 | 2747 | 2971 | 3195 | 3419 | 3643* | 3867* | 4092 | 4316 | 4540* | 4765 | 22 | 45 | 67 | 90 | 112 |
| ,989 | 4989* | 5214 | 5438* | 5663 | 5888 | 6112* | 6337* | 6562 | 6787 | 7012 | 22 | 45 | 67 | 90 | 112 |
| ,99 | 7237 | 7462 | 7687 | 7912* | 8137* | 8362* | 8588 | 8813** | 9039 | 9264 | 23 | 45 | 68 | 90 | 113 |
| ,991 | 9489* | 9715* | 9941 | 0166* | 0392* | 0618 | 0844 | 1070 | 1295* | 981521* | 23 | 45 | 68 | 90 | 113 |
| ,992 | 981747* | 1974 | 2200 | 2426 | 2652* | 2878* | 3105 | 3331* | 3558 | 3784* | 23 | 45 | 68 | 91 | 113 |
| ,993 | 4011 | 4237* | 4464 | 4691 | 4917* | 5144* | 5371* | 5598 | 5825 | 6052 | 23 | 45 | 68 | 91 | 113 |
| ,994 | 6279 | 6506* | 6733* | 6961 | 7188 | 7415* | 7643 | 7870 | 8097* | 8325 | 23 | 45 | 68 | 91 | 114 |
| ,995 | 8553 | 8780* | 9008 | 9236 | 9464 | 9691* | 9919* | 0147* | 0375* | 990603* | 23 | 46 | 68 | 91 | 114 |
| ,996 | 990831* | 1060 | 1288 | 1516* | 1744* | 1973 | 2201* | 2430 | 2658* | 2887 | 23 | 46 | 69 | 91 | 114 |
| ,997 | 3116 | 3344* | 3573* | 3802 | 4031 | 4260 | 4489 | 4718 | 4947 | 5176 | 23 | 46 | 69 | 92 | 114 |
| ,998 | 5405 | 5634* | 5863* | 6093 | 6322* | 6552 | 6781* | 7011 | 7240* | 7470 | 23 | 46 | 69 | 92 | 115 |
| ,999 | 7700 | 7929* | 8159* | 8389 | 8619 | 8849 | 9079 | 9309 | 9539* | 9769* | 23 | 46 | 69 | 92 | 115 |
| 1,0 | 100000 | 0023 | 0046 | 0069 | 0092 | 0115 | 0138 | 0161 | 0184 | 0207 | 23 | 46 | 69 | 92 | 115 |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Таблица IX. 3 «Десятичные антилогарифмы» позволяет решить обратную логарифмированию задачу: по значению логарифма определить число, которому этот логарифм соответствует. Естественно, что таблица составлена для значений мантисс логарифмов, которые позволяют найти соответствующие им числа из интервала от 1 до 10 , т. е. с точностью до порядка. Зная мантиссу, нужно воспользоваться значением характеристики и тем самым учесть реальный порядок искомого числа. В таблицу сведены числа, соответствующие значениям мантисс от 0,0001 до 0,9999 с шагом 0,0001 . Поправки позволяют получить значения чисел для мантисс с шагом, на порядок меньшим, т.е. 0,00001. Поправки даны для последних цифр искомых чисел и соответствуют последней (пятой после запятой) цифре мантиссы, если эта цифра $1,2,3,4,5$. Поправки прибавляют к табличному значению. Если же нужно найти исходное число для мантисс, оканчивающихся на $6,7,8$ и 9 , то из следующего табличного значения вычитают соответственно поправку на $4,3,2$ и 1 .

Пример 6. Найти число, логарифм которого равен 3,15784 .
Мантисса данного логарифма равна 0,15784 . В таблице IX. 3 на пересечении строки 157 и столбца 8 находим значение 1438136 . Воспользуемся поправкой (в этой же строке) из столбца 4 поправок. Она равна 132. Таким образом, имеем 1438268 . С учетом характеристики, равной 3 , находим искомое число. Оно равно 1438,268 .

Пример 7. Найти число, логарифм которого равен $-1,65582$.
Мантисса логарифма равна $1-0,65582=0,34418$, а его характеристика равна -2 . На пересечении строки 344 и столбца 2 найдем $2209021^{*}$, а с учетом (*) получим 2209022. Вычтем поправку, соответствующую значению 2. Она равна 102. Получим 2208920. С учетом значения характеристики получим искомое число: 0,02208920 .

## Натуральные и двоичные логарифмы.

Нет необходимости приводить специальные таблицы натуральных и двоичных логарифмов, а также логарифмов по другим основаниям. Таблицы IX. 2 и IX. 3 позволяют работать с логарифмами, имеющими основания, отличные от 10 .

Чтобы найти натуральный логарифм числа $A$, нужно воспользоваться формулой перехода к новому основанию $e$ :

$$
\ln A=\frac{\lg A}{\lg e},
$$

где коэффициент $\frac{1}{\lg e}=M=2,302585$ есть модуль перехода от десятичных логарифмов к натуральным.

Таким образом, значения натуральных логарифмов получают из значений десятичных логарифмов умножением на коэффициент $M$.

На коэффициент $M$ умножают значение десятичного логарифма, а не его мантиссы!

При обратном переходе от натуральных логарифмов к десятичным используется коэффициент $\frac{1}{M}=\lg e=0,434294$.

Итак, для определения натурального логарифма числа $A$ выполняют следующие действия: заносят в память калькулятора коэффициент $M$; с помощью таблицы IX. 2 определяют мантиссу десятичного логарифма числа $A$ и учитывают характеристику этого логарифма; заносят значение десятичного логарифма числа $A$ в калькулятор и производят умножение этого значения на число $M$. Результат и есть натуральный логарифм числа $A$. Аналогично осуществляется обратный переход.

Пример 8. Найти натуральный логарифм числа 327,84 .
Характеристика десятичного логарифма числа 327,84 равна 2 . Из таблицы IX. 2 найдем значение мантиссы. Оно равно 0,515662 . Таким образом, $\lg 327,84=2,515662$. Поэтому

$$
\ln 327,84=M \cdot 2,515662=2,302585 \cdot 2,515662=5,792526 .
$$

Пример 9. Дано: $\ln A=3,24122$. Найти число $A$.
Находим

$$
\lg A=\frac{1}{M} \cdot \ln A=0,434294 \cdot 3,24122=1,40764
$$

Теперь воспользуемся таблицей IX. 3 и найдем число, соответствующее мантиссе 0,40764 . Получим 255647 . Так как характеристика десятичного логарифма равна 1 , то $A=25,5647$.

С двоичными логарифмами можно работать, как с натуральными. Модуль перехода от десятичных логарифмов к двоичным логарифмам определяется из соотношения

$$
\log _{2} A=\frac{\lg A}{\lg 2}
$$

и равен $\frac{1}{\lg 2}=3,321928$, а модуль обратного перехода есть $\lg 2=0,301030$.

Пример 10. Найти $\log _{2} 327,84$.
Значение $\lg 327,84$ возьмем из примера 6 и умножим на модуль перехода $\frac{1}{\lg 2}$ :
$\log _{2} 327,84=3,32193 \cdot \lg 327,84=3,32193 \cdot 2,51566=8,35685$.

Пример 11. Двоичный логарифм числа $A$ равен 5,32118 . Найти $A$. Запишем:

$$
\lg A=\lg 2 \cdot \log _{2} A=0,301030 \cdot 5,32118=1,60183
$$

Воспользуемся таблицей IX. 3 и для мантиссы 0,60183 найдем соответствующее ей число. Оно равно 779474 . С учетом того, что характеристика десятичного логарифма числа $A$ равна 1 , получим $A=$ $=77,9474$.
Таблица IX. 4
синУСы и косинУсы

|  | Синусы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | $0^{\prime}$ | $1^{\prime}$ | $2 '$ | $3^{\prime}$ | $4{ }^{\prime}$ | $5{ }^{\prime}$ | $6^{\prime}$ | 7' | $8^{\prime}$ | $9^{\prime}$ | 10' |  | 10" | 20" | $30^{\prime \prime}$ |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,000000 | $90^{\circ}$ |  |  |  |
| $0^{\circ}$ | 0,000000 | 0290* | 0581* | 0872* | 1163* | 1454 | 1745 | 2036 | 2327 | 2618 | 2908* | $50^{\prime}$ | 48 | 97 | 145 |
| 10' | 2908* | 3199* | 3490* | 3781* | 4072 | 4363 | 4654 | 4945 | 5235* | 5526* | 5817* | $40^{\prime}$ | 48 | 97 | 145 |
| $20^{\prime}$ | 5817* | 6108* | 6399 | 6690 | 6981 | 7272 | 7563 | 7853* | 8144* | 8435* | 8726* | $30^{\prime}$ | 48 | 97 | 145 |
| $30^{\prime}$ | 8726* | 9017 | 9308 | 9599 | 9890 | 0180* | 0471* | 0762* | 1053* | 1344 | 0,011635 | $20^{\prime}$ | 48 | 97 | 145 |
| $40^{\prime}$ | 0,011635 | 1926 | 2217 | 2507* | 2798* | 3089** | 3380 | 3671 | 3962 | 4253 | 4543* | $10^{\prime}$ | 48 | 97 | 145 |
| $50^{\prime}$ | 4543* | 4834* | 5125* | 5416 | 5707 | 5998 | 6289 | 6579* | 6870* | 7161* | 7452 | $89^{\circ}$ | 48 | 97 | 145 |
| $1^{\circ}$ | 7452 | 7743 | 8034 | 8324* | 8615* | 8906* | 9197 | 9488 | 9779 | 0069* | 0,020360* | $50^{\prime}$ | 48 | 97 | 145 |
| $10^{\prime}$ | 0,020360* | 0651* | 0942 | 1233 | 1524 | 1814* | 2105* | 2396* | 2687 | 2978 | 3268* | $40^{\prime}$ | 48 | 97 | 145 |
| $20^{\prime}$ | 3268* | 3559* | 3850* | 4141 | 4432 | 4722* | 5013* | 5304* | 5595 | 5886 | 6176* | $30^{\prime}$ | 48 | 97 | 145 |
| $30^{\prime}$ | 6176* | 6467* | 6758* | 7049 | 7340 | 7630* | 7921* | 8212 | 8503 | 8793* | 9084* | $20^{\prime}$ | 48 | 97 | 145 |
| $40^{\prime}$ | 9084* | 9375 | 9666 | 9957 | 0247* | 0538* | 0829 | 1120 | 1410* | 1701* | 0,031992 | $10^{\prime}$ | 48 | 97 | 145 |
| $50^{\prime}$ | 0,031992 | 2282* | 2573* | 2864 | 3155 | 3445* | 3736* | 4027 | 4318 | 4608* | 4899 | $88^{\circ}$ | 48 | 97 | 145 |
| $2^{\circ}$ | 4899 | 5190 | 5480* | 5771* | 6062 | 6353 | 6643* | 6934 | 7225 | 7515* | 7806 | $50^{\prime}$ | 48 | 97 | 145 |
| $10^{\prime}$ | 7806 | 8097 | 8387* | 8678 | 8969 | 9259* | 9550 | 9841 | 0131* | 0422 | 0,040713 | $40^{\prime}$ | 48 | 97 | 145 |
| $20^{\prime}$ | 0,040713 | 1003* | 1294 | 1585 | 1875* | 2166 | 2456* | 2747* | 3038 | 3328* | 3619 | $30^{\prime}$ | 48 | 97 | 145 |
| $30^{\prime}$ | 3619 | 3910 | 4200* | 4491 | 4781* | 5072 | 5362* | 5653* | 5944 | 6234* | 6525 | $20^{\prime}$ | 48 | 97 | 145 |
| $40^{\prime}$ | 6525 | 6815* | 7106 | 7397 | 7687* | 7978 | 8268* | 8559 | 8849* | 9140 | 9430* | $10^{\prime}$ | 48 | 97 | 145 |
| $50^{\prime}$ | 9430* | 9721 | 0011* | 0302 | 0592* | 0883 | 1173* | 1464 | 1754* | 2045 | 0,052335* | $87^{\circ}$ | 48 | 97 | 145 |
| $3^{\circ}$ | 0,052335* | 2626 | 2916* | 3207 | 3497* | 3788 | 4078* | 4369 | 4659* | 4950 | 5240* | $50^{\prime}$ | 48 | 97 | 145 |
| 10' | 5240* | 5531 | 5821* | 6111* | 6402 | 6692* | 6983 | 7273* | 7564 | 7854 | 8144* | $40^{\prime}$ | 48 | 97 | 145 |


| $20^{\prime}$ | 8144* | 8435 | 8725* | 9016 | 9306 | 9596* | 9887 | 0177 | 0467* | 0758 | 0,061048* | $30^{\prime}$ | 48 | 97 | 145 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| $30^{\prime}$ | 0,061048* | 1338* | 1629 | 1919* | 2209* | 2500 | 2790* | 3080* | 3371 | 3661 | 3951* | $20^{\prime}$ | 48 | 97 | 145 |
| $40^{\prime}$ | 3951* | 4242 | 4532 | 4822* | 5112* | 5403 | 5693 | 5983* | 6273* | 6564 | 6854 | $10^{\prime}$ | 48 | 97 | 145 |
| $50^{\prime}$ | 6854 | 7144* | 7434* | 7725 | 8015 | 8305* | 8595* | 8885* | 9176 | 9466 | 9756 | $86^{\circ}$ | 48 | 97 | 145 |
| $4^{\circ}$ | 9756 | 0046* | 0336* | 0626* | 0917 | 1207 | 1497 | 1787* | 2077* | 2367* | 0,072657* | $50^{\prime}$ | 48 | 97 | 145 |
| $10^{\prime}$ | 0,072657* | 2948 | 3238 | 3528 | 3818 | 4108 | 4398* | 4688* | 4978* | 5268* | 5558* | $40^{\prime}$ | 48 | 97 | 145 |
| $20^{\prime}$ | 5558* | 5848* | 6138* | 6429 | 6719 | 7009 | 7299 | 7589 | 7879 | 8169 | 8459 | $30^{\prime}$ | 48 | 97 | 145 |
| $30^{\prime}$ | 8459 | 8749 | 9039 | 9329 | 9619 | 9908* | 0198* | 0488* | 0778* | 1068* | 0,081358* | $20^{\prime}$ | 48 | 97 | 145 |
| $40^{\prime}$ | 0,081358* | 1648* | 1938* | 2228 | 2518 | 2808 | 3098 | 3387* | 3677* | 3967* | 4257* | $10^{\prime}$ | 48 | 97 | 145 |
| $50^{\prime}$ | 4257* | 4547 | 4837 | 5127 | 5416* | 5706* | 5996* | 6286 | 6576 | 6865* | 7155* | $85^{\circ}$ | 48 | 97 | 145 |
| $5{ }^{\circ}$ | 7155* | 7445* | 7735 | 8025 | 8314* | 8604* | 8894 | 9184 | 9473* | 9763 | 0,090053 | $50^{\prime}$ | 48 | 97 | 145 |
| $10^{\prime}$ | 0,090053 | 0342* | 0632* | 0922 | 1211* | 1501* | 1791 | 2080* | 2370* | 2660 | 2949* | $40^{\prime}$ | 48 | 97 | 145 |
| $20^{\prime}$ | 2949* | 3239 | 3529 | 3818* | 4108 | 4397* | 4687 | 4977 | 5266* | 5556 | 5845* | $30^{\prime}$ | 48 | 97 | 145 |
| $30^{\prime}$ | 5845* | 6135 | 6424* | 6714 | 7003* | 7293 | 7582* | 7872 | 8161* | 8451 | 8740* | $20^{\prime}$ | 48 | 97 | 145 |
| $40^{\prime}$ | 8740* | 9030 | 9319* | 9609 | 9898* | 0188 | 0477 | 0766* | 1056 | 1345* | 0,101635 | $10^{\prime}$ | 48 | 96 | 145 |
| $50^{\prime}$ | 0,101635 | 1924 | 2213* | 2503 | 2792* | 3081* | 3371 | 3660 * | 3949* | 4239 | 4528 | $84^{\circ}$ | 48 | 96 | 145 |
| $6^{\circ}$ | 4528 | 4817* | 5107 | 5396 | 5685* | 5974* | 6264 | 6553 | 6842* | 7131* | 7420* | $50^{\prime}$ | 48 | 96 | 145 |
| $10^{\prime}$ | 7420* | 7710 | 7999 | 8288* | 8577* | 8866* | 9156 | 9445 | 9734 | 0023 | 0,110312* | 40' | 48 | 96 | 145 |
| $20^{\prime}$ | 0,110312* | 0601* | 0890* | 1179* | 1468* | 1758 | 2047 | 2336 | 2625 | 2914 | 3203 | $30^{\prime}$ | 48 | 96 | 145 |
| $30^{\prime}$ | 3203 | 3492 | 3781 | 4070 | 4359 | 4648 | 4937 | 5226 | 5515 | 5803* | 6092* | $20^{\prime}$ | 48 | 96 | 144 |
| $40^{\prime}$ | 6092* | 6381* | 6670* | 6959* | 7248* | 7537 | 7826 | 8115 | 8403* | 8692* | 8981* | $10^{\prime}$ | 48 | 96 | 144 |
| $50^{\prime}$ | 8981* | 9270 | 9559 | 9848 | 0136* | 0425* | 0714 | 1003 | 1291* | 1580* | 0,121869 | $83^{\circ}$ | 48 | 96 | 144 |
| $7{ }^{\circ}$ | 0,121869 | 2158 | 2446* | 2735 | 3024 | 3312* | 3601 | 3890 | 4178* | 4467 | 4756 | $50^{\prime}$ | 48 | 96 | 144 |
| $10^{\prime}$ | 4756 | 5044* | 5333 | 5621* | 5910 | 6198* | 6487* | 6776 | 7064* | 7353 | 7641* | $40^{\prime}$ | 48 | 96 | 144 |
|  | $10^{\prime}$ | $9^{\prime}$ | $8^{\prime}$ | $7^{\prime}$ | $6^{\prime}$ | $5^{\prime}$ | $4^{\prime}$ | $3^{\prime}$ | $2^{\prime}$ | $\mathbf{1}^{\prime}$ | $0^{\prime}$ |  | $10^{\prime \prime}$ | 20" | $30^{\prime \prime}$ |
|  | Косинусы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## Продолжение табл. IX. 4

|  | Синусы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | $0^{\prime}$ | $1^{\prime}$ | $2^{\prime}$ | $3^{\prime}$ | $4^{\prime}$ | 5 ' | $6^{\prime}$ | $7^{\prime}$ | $8^{\prime}$ | 9' | 10' |  | 10" | 20" | 30" |
| $20^{\prime}$ | 7641* | 7930 | 8218* | 8507 | 8795* | 9084 | 9372* | 9660* | 9949 | 0237* | 0,130526 | $30^{\prime}$ | 48 | 96 | 144 |
| $30^{\prime}$ | 0,130526 | 0814* | 1102* | 1391 | 1679* | 1968 | 2256 | 2544* | 2833 | 3121 | 3409* | $20^{\prime}$ | 48 | 96 | 144 |
| $40^{\prime}$ | 3409* | 3697* | 3986 | 4274 | 4562* | 4850* | 5139 | 5427 | 5715* | 6003* | 6291* | $10^{\prime}$ | 48 | 96 | 144 |
| $50^{\prime}$ | 6291* | 6580 | 6868 | 7156 | 7444* | 7732* | 8020** | 8308* | 8596* | 8885 | 9173 | $82^{\circ}$ | 48 | 96 | 144 |
| $8^{\circ}$ | 9173 | 9461 | 9749 | 0037 | 0325 | 0613 | 0901 | 1189 | 1477 | 1765 | 0,142053 | $50^{\prime}$ | 48 | 96 | 144 |
| $10^{\prime}$ | 0,142053 | 2341 | 2628* | 2916* | 3204* | 3492* | 3780 | 4068 | 4356 | 4644 | 4931* | $40^{\prime}$ | 48 | 96 | 144 |
| $20^{\prime}$ | 4931 | 5219* | 5507 | 5795 | 6083 | 6370* | 6658* | 6946 | 7234 | 7521* | 7809 | $30^{\prime}$ | 48 | 96 | 144 |
| $30^{\prime}$ | 7809 | 8097 | 8384* | 8672 | 8960 | 9247* | 9535 | 9822* | 0110* | 0398 | 0,150685* | $20^{\prime}$ | 48 | 96 | 144 |
| $40^{\prime}$ | 0,150685* | 0973 | 1260* | 1548 | 1835* | 2123 | 2410* | 2698 | 2985* | 3273 | 3560* | $10^{\prime}$ | 48 | 96 | 144 |
| $50^{\prime}$ | 3560* | 3848 | 4135* | 4423 | 4710 | 4997* | 5285 | 5572 | 5859* | 6147 | 6434 | $81^{\circ}$ | 48 | 96 | 144 |
| $9^{\circ}$ | 6434 | 6721* | 7009 | 7296 | 7583* | 7870* | 8158 | 8445 | 8732 | 9019* | 9306* | $50^{\prime}$ | 48 | 96 | 144 |
| $10^{\prime}$ | 9306* | 9594 | 9881 | 0168 | 0455 | 0742* | 1029* | 1316* | 1603* | 1890* | 0,162177* | $40^{\prime}$ | 48 | 96 | 144 |
| $20^{\prime}$ | 0,162177* | 2464* | 2751* | 3038* | 3325* | 3612* | 3899* | 4186* | 4473* | 4760* | 5047* | $30^{\prime}$ | 48 | 96 | 143 |
| $30^{\prime}$ | 5047* | 5334 | 5621 | 5908 | 6195 | 6481* | 6768* | 7055* | 7342 | 7629 | 7915* | $20^{\prime}$ | 48 | 96 | 143 |
| $40^{\prime}$ | 7915* | 8202* | 8489 | 8776 | 9062* | 9349* | 9636 | 9922* | 0209 | 0496 | 0,170782* | $10^{\prime}$ | 48 | 96 | 143 |
| $50^{\prime}$ | 0,170782* | 1069 | 1355* | 1642* | 1929 | 2215* | 2502 | 2788* | 3075 | 3361* | 3648 | $80^{\circ}$ | 48 | 96 | 143 |
| $10^{\circ}$ | 3648 | 3934* | 4221 | 4507* | 4793* | 5080 | 5366* | 5653 | 5939 | 6225* | 6512 | $50^{\prime}$ | 48 | 95 | 143 |
| $10^{\prime}$ | 6512 | 6798 | 7084* | 7371 | 7657 | 7943* | 8229* | 8516 | 8802 | 9088 | 9374* | $40^{\prime}$ | 48 | 95 | 143 |
| $20^{\prime}$ | 9374* | 9660* | 9946* | 0233 | 0519 | 0805 | 01091 | 1377 | 1663 | 1949* | 0,182235* | $30^{\prime}$ | 48 | 95 | 143 |
| $30^{\prime}$ | 0,182235* | 2521* | 2807* | 3093* | 3379 | 3665 | 3951 | 4237 | 4523 | 4809 | 5094* | $20^{\prime}$ | 48 | 95 | 143 |
| $40^{\prime}$ | 5094* | 5380* | 5666* | 5952 | 6238 | 6524 | 6809* | 7095* | 7381 | 7667 | 7952* | $10^{\prime}$ | 48 | 95 | 143 |
| $50^{\prime}$ | 7952* | 8238 | 8524 | 8809* | 9095 | 9381 | 9666* | 9952 | 0237* | 0523 | 0,190809* | $79^{\circ}$ | 48 | 95 | 143 |
| $11^{\circ}$ | 0,190809* | 1094* | 1380 | 1665* | 1951 | 2236* | 2521* | 2807 | 3092* | 3378 | 3663* | $50^{\prime}$ | 48 | 95 | 143 |
| $10^{\prime}$ | 3663* | 3949 | 4234 | 4519* | 4805 | 5090 | 5375* | 5660* | 5946 | 6231 | 6516* | $40^{\prime}$ | 48 | 95 | 143 |
| $20^{\prime}$ | 6516* | 6801* | 7087 | 7372 | 7657 | 7942 | 8227* | 8512* | 8797* | 9082* | 9367* | $30^{\prime}$ | 48 | 95 | 143 |
| $30^{\prime}$ | 9367* | 9652* | 9938 | 0223 | 0508 | 0792* | 1077* | 1362* | 1647* | 1932* | 0,202217* | $20^{\prime}$ | 47 | 95 | 142 |



Продолжение табл. IX. 4

|  | Синусы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | $0^{\prime}$ | $1^{\prime}$ | 2' | 3' | $4^{\prime}$ | $5{ }^{\prime}$ | $6^{\prime}$ | 7' | 8' | $9^{\prime}$ | 10' |  | 10" | $20^{\prime \prime}$ | $30^{\prime \prime}$ |
| $20^{\prime}$ | 0,281225 | 1504 | 1783 | 2062 | 2341 | 2620 | 2899* | 3178* | 3457 | 3736 | 4015 | $30^{\prime}$ | 47 | 93 | 140 |
| $30^{\prime}$ | 4015 | 4294 | 4573 | 4851* | 5130* | 5409* | 5688 | 5967 | 6245* | 6524* | 6803 | $20^{\prime}$ | 46 | 93 | 139 |
| $40^{\prime}$ | 6803 | 7081* | 7360* | 7639 | 7917* | 8196 | 8474* | 8753 | 9031* | 9310 | 9588* | 10' | 46 | 93 | 139 |
| $50^{\prime}$ | 9588* | 9867 | 0145 | 0423* | 0702 | 0980* | 1258** | 1537 | 1815 | 2093* | 0,292371* | $73^{\circ}$ | 46 | 93 | 139 |
| $17^{\circ}$ | 0,292371* | 2649* | 2928 | 3206 | 3484 | 3762 | 4040 | 4318 | 4596 | 4874 | 5152 | $50^{\prime}$ | 46 | 93 | 139 |
| $10^{\prime}$ | 5152 | 5430 | 5708 | 5985* | 6263* | 6541* | 6819 | 7097 | 7374* | 7652* | 7930 | $40^{\prime}$ | 46 | 93 | 139 |
| $20^{\prime}$ | 7930 | 8207* | 8485* | 8763 | 9040* | 9318 | 9595* | 9873 | 0150* | 0428 | 0,300705* | $30^{\prime}$ | 46 | 93 | 139 |
| $30^{\prime}$ | 0,300705* | 0983 | 1260* | 1537* | 1815 | 2092* | 2369* | 2647 | 2924 | 3201* | 3478* | $20^{\prime}$ | 46 | 92 | 139 |
| $40^{\prime}$ | 3478* | 3755* | 4033 | 4310 | 4587 | 4864 | 5141 | 5418 | 5695 | 5972 | 6249 | 10' | 46 | 92 | 139 |
| $50^{\prime}$ | 6249 | 6526 | 6802* | 7079* | 7356* | 7633 | 7910 | 8186* | 8463* | 8740 | 9017 | $72^{\circ}$ | 46 | 92 | 138 |
| $18^{\circ}$ | 9017 | 9293* | 9570 | 9846* | 0123 | 0399* | 0676 | 0952* | 1229 | 1505* | 0,311782 | $50^{\prime}$ | 46 | 92 | 138 |
| $10^{\prime}$ | 0,311782 | 2058* | 2334* | 2611 | 2887* | 3163* | 3440 | 3716 | 3992 | 4268* | 4544* | $40^{\prime}$ | 46 | 92 | 138 |
| $20^{\prime}$ | 4544* | 4820** | 5096* | 5373 | 5649 | 5925 | 6201 | 6476* | 6752* | 7028* | 7304* | $30^{\prime}$ | 46 | 92 | 138 |
| $30^{\prime}$ | 7304* | 7580 | 7856 | 8132 | 8407* | 8683* | 8959 | 9235 | 9510* | 9786 | 0,320061* | $20^{\prime}$ | 46 | 92 | 138 |
| $40^{\prime}$ | 0,320061* | 0337 | 0613 | 0888* | 1164 | 1439 | 1714* | 1990 | 2265* | 2541 | 2816 | $10^{\prime}$ | 46 | 92 | 138 |
| $50^{\prime}$ | 2816 | 3091* | 3366* | 3642 | 3917 | 4192* | 4467* | 4742* | 5018 | 5293 | 5568 | $71^{\circ}$ | 46 | 92 | 138 |
| $19^{\circ}$ | 5568 | 5843 | 6118 | 6393 | 6668 | 6943 | 7217* | 7492* | 7767* | 8042 | 8317 | $50^{\prime}$ | 46 | 92 | 137 |
| $10^{\prime}$ | 8317 | 8591* | 8866* | 9141 | 9416 | 9690* | 9965 | 0239* | 0514 | 0788* | 0,331063 | $40^{\prime}$ | 46 | 92 | 137 |
| $20^{\prime}$ | 0,331063 | 1337* | 1612 | 1886* | 2161 | 2435 | 2709* | 2984 | 3258 | 3532* | 3806* | $30^{\prime}$ | 46 | 91 | 137 |
| $30^{\prime}$ | 3806* | 4081 | 4355 | 4629 | 4903 | 5177* | 5451* | 5725* | 5999* | 6273* | 6547 | $20^{\prime}$ | 46 | 91 | 137 |
| $40^{\prime}$ | 6547 | 6821 | 7095 | 7369 | 7642* | 7916* | 8190 | 8464 | 8737* | 9011* | 9285 | $10^{\prime}$ | 46 | 91 | 137 |
| $50^{\prime}$ | 9285 | 9558* | 9832 | 0106 | 0379* | 0653 | 0926* | 1199* | 1473 | 1746* | 0,342020 | $70^{\circ}$ | 46 | 91 | 137 |
| $20^{\circ}$ | 0,342020 | 2293 | 2566* | 2840 | 3113 | 3386* | 3659* | 3932* | 4205* | 4479 | 4752 | $50^{\prime}$ | 46 | 91 | 137 |
| $10^{\prime}$ | 4752 | 5025 | 5298 | 5571 | 5844 | 6117 | 6389* | 6662* | 6935* | 7208 | 7481 | $40^{\prime}$ | 45 | 91 | 136 |
| $20^{\prime}$ | 7481 | 7753* | 8026* | 8299 | 8572 | 8844* | 9117 | 9389* | 9662 | 9934* | 0,350207 | $30^{\prime}$ | 45 | 91 | 136 |


| $30^{\prime}$ | 0,350207 | 0479* | 0752 | 1024* | 1297 | 1569 | 1841* | 2113* | 2386 | 2658 | 2930* | $20^{\prime}$ | 45 | 91 | 136 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| $40^{\prime}$ | 2930* | 3202* | 3474* | 3746* | 4019 | 4291 | 4563 | 4835 | 5106* | 5378* | 5650* | $10^{\prime}$ | 45 | 91 | 136 |
| $50^{\prime}$ | 5650* | 5922* | 6194 | 6466 | 6738 | 7009* | 7281 | 7553 | 7824* | 8096 | 8367* | $69^{\circ}$ | 45 | 91 | 136 |
| $21^{\circ}$ | 8367* | 8639* | 8911 | 9182* | 9453* | 9725 | 9996* | 0268 | 0539* | 0810* | 0,361082 | $50^{\prime}$ | 45 | 90 | 136 |
| $10^{\prime}$ | 0,361082 | 1353 | 1624* | 1895* | 2166* | 2438 | 2709 | 2980 | 3251 | 3522 | 3793 | $40^{\prime}$ | 45 | 90 | 136 |
| $20^{\prime}$ | 3793 | 4064 | 4335 | 4605* | 4876* | 5147* | 5418 | 5689 | 5959* | 6230* | 6501 | $30^{\prime}$ | 45 | 90 | 135 |
| $30^{\prime}$ | 6501 | 6771* | 7042 | 7313 | 7583* | 7854 | 8124* | 8395 | 8665 | 8935* | 9206 | $20^{\prime}$ | 45 | 90 | 135 |
| $40^{\prime}$ | 9206 | 9476 | 9746* | 0017 | 0287 | 0557 | 0827* | 1097* | 1367* | 1637* | 0,371907* | $10^{\prime}$ | 45 | 90 | 135 |
| $50^{\prime}$ | 0,371907* | 2177* | 2447* | 2717* | 2987* | 3257* | 3527* | 3797 | 4067 | 4336* | 4606* | $68^{\circ}$ | 45 | 90 | 135 |
| $22^{\circ}$ | 4606* | 4876 | 5145* | 5415* | 5685 | 5954* | 6224 | 6493* | 6763 | 7032* | 7302 | $50^{\prime}$ | 45 | 90 | 135 |
| $10^{\prime}$ | 7302 | 7571 | 7840* | 8110 | 8379 | 8648* | 8917* | 9187 | 9456 | 9725 | 9994 | $40^{\prime}$ | 45 | 90 | 135 |
| $20^{\prime}$ | 9994 | 0263 | 0532 | 0801 | 1070 | 1339 | 1608 | 1877 | 2145* | 2414* | 0,382683 | $30^{\prime}$ | 45 | 90 | 134 |
| $30^{\prime}$ | 0,382683 | 2952 | 3220* | 3489* | 3758 | 4026* | 4295 | 4563* | 4832 | 5100* | 5369 | $20^{\prime}$ | 45 | 90 | 134 |
| $40^{\prime}$ | 5369 | 5637* | 5906 | 6174 | 6442* | 6710* | 6979 | 7247 | 7515* | 7783* | 8051* | $10^{\prime}$ | 45 | 89 | 134 |
| $50^{\prime}$ | 8051* | 8319* | 8587* | 8855* | 9123* | 9391* | 9659* | 9927* | 0195* | 0463 | 0,390731 | $67^{\circ}$ | 45 | 89 | 134 |
| $23^{\circ}$ | 0,390731 | 998* | 1266* | 1534 | 1801* | 2069* | 2337 | 2604* | 2872 | 3139* | 3407 | $50^{\prime}$ | 45 | 89 | 134 |
| $10^{\prime}$ | 3407 | 3674* | 3941* | 4209 | 4476* | 4743* | 5011 | 5278 | 5545* | 5812* | 6079* | $40^{\prime}$ | 45 | 89 | 134 |
| $20^{\prime}$ | 6079* | 6346* | 6613* | 6880* | 7147* | 7414* | 7681* | 7948* | 8215 | 8482 | 8749 | $30^{\prime}$ | 44 | 89 | 133 |
| $30^{\prime}$ | 8749 | 9015* | 9282* | 9549 | 9815* | 0082 | 0349 | 0615* | 0882 | 1148* | 0,401415* | $20^{\prime}$ | 44 | 89 | 133 |
| $40^{\prime}$ | 0,401415* | 1681 | 1947* | 2214 | 2480 | 2746* | 3012* | 3279 | 3545 | 3811 | 4077* | $10^{\prime}$ | 44 | 89 | 133 |
| $50^{\prime}$ | 4077* | 4343* | 4609* | 4875* | 5141* | 5407* | 5673 | 5939 | 6205 | 6470* | 6736* | $66^{\circ}$ | 44 | 89 | 133 |
| $24^{\circ}$ | 6736 | 7002 | 7268 | 7533* | 7799 | 8064* | 8330 | 8595* | 8861 | 9126* | 9392 | $50^{\prime}$ | 44 | 89 | 133 |
| $10^{\prime}$ | 9392 | 9657* | 9923 | 0188 | 0453* | 0718* | 0984 | 1249 | 1514 | 1779 | 0,412044* | 40' | 44 | 88 | 133 |
| $20^{\prime}$ | 0,412044* | 2309* | 2574* | 2839* | 3104 | 3369 | 3634 | 3899 | 4163* | 4428* | 4693 | $30^{\prime}$ | 44 | 88 | 132 |
| $30^{\prime}$ | 4693 | 4957* | 5222* | 5487 | 5751* | 6016 | 6280* | 6545 | 6809* | 7074 | 7338 | $20^{\prime}$ | 44 | 88 | 132 |
| $40^{\prime}$ | 7338 | 7602* | 7867 | 8131 | 8395* | 8659* | 8923** | 9188 | 9452 | 9716 | 9980 | $10^{\prime}$ | 44 | 88 | 132 |
| $50^{\prime}$ | 9980 | 0244 | 0508 | 0771* | 1035* | 1299* | 1563 | 1827 | 2090* | 2354* | 0,422618 | $65^{\circ}$ | 44 | 88 | 132 |
| $25^{\circ}$ | 0,422618 | 2881* | 3145 | 3409 | 3672* | 3935* | 4199 | 4462* | 4726 | 4989* | 5252* | $50^{\prime}$ | 44 | 88 | 132 |
|  | $10^{\prime}$ | $9^{\prime}$ | $8^{\prime}$ | $7^{\prime}$ | $6^{\prime}$ | $5^{\prime}$ | $4^{\prime}$ | $3^{\prime}$ | $2^{\prime}$ | 1' | $0^{\prime}$ |  | $10^{\prime \prime}$ | $20^{\prime \prime}$ | $30^{\prime \prime}$ |
|  | Косинусы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Продолжение табл. IX. 4

|  | Синусы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | $0^{\prime}$ | $1^{\prime}$ | $2{ }^{\prime}$ | 3' | $4^{\prime}$ | $5{ }^{\prime}$ | $6^{\prime}$ | 7' | $8^{\prime}$ | $9^{\prime}$ | 10' |  | 10" | 20" | $30^{\prime \prime}$ |
| $10^{\prime}$ | 5252* | 5516 | 5779 | 6042 | 6305* | 6568* | 6831* | 7094* | 7357* | 7620* | 7883* | $40^{\prime}$ | 44 | 88 | 132 |
| $20^{\prime}$ | 7883* | 8146* | 8409* | 8672 | 8935 | 9197* | 9460* | 9723 | 9985* | 0248* | 0,430511 | $30^{\prime}$ | 44 | 88 | 131 |
| $30^{\prime}$ | 0,430511 | 0773* | 1036 | 1298* | 1561 | 1823 | 2085* | 2348 | 2610 | 2872* | 3134* | $20^{\prime}$ | 44 | 87 | 131 |
| $40^{\prime}$ | 3134* | 3396* | 3659 | 3921 | 4183 | 4445 | 4707 | 4969 | 5231 | 5492* | 5754* | $10^{\prime}$ | 44 | 87 | 131 |
| $50^{\prime}$ | 5754* | 6016* | 6278 | 6540 | 6801* | 7063 | 7325 | 7586* | 7848 | 8109* | 8371 | $64^{\circ}$ | 44 | 87 | 131 |
| $26^{\circ}$ | 8371 | 8632* | 8893* | 9155 | 9416* | 9677* | 9939 | 0200 | 0461* | 0722* | 0,440983* | $50^{\prime}$ | 44 | 87 | 131 |
| $10^{\prime}$ | 0,440983* | 1244* | 1505* | 1766* | 2027* | 2288* | 2549* | 2810 | 3071 | 3331* | 3592* | $40^{\prime}$ | 43 | 87 | 130 |
| $20^{\prime}$ | 3592* | 3853 | 4114 | 4374* | 4635 | 4895* | 5156 | 5416* | 5677 | 5937 | 6197* | $30^{\prime}$ | 43 | 87 | 130 |
| $30^{\prime}$ | 6197* | 6458 | 6718 | 6978* | 7238* | 7498* | 7759 | 8019 | 8279 | 8539 | 8799 | $20^{\prime}$ | 43 | 87 | 130 |
| $40^{\prime}$ | 8799 | 9059 | 9319 | 9578* | 9838* | 0098 | 0358 | 0617* | 0877* | 1137 | 0,451396* | 10' | 43 | 87 | 130 |
| $50^{\prime}$ | 0,451396* | 1656 | 1915* | 2175 | 2434* | 2694 | 2953 | 3212* | 3472 | 3731 | 3990 | $63^{\circ}$ | 43 | 86 | 130 |
| $27^{\circ}$ | 3990 | 4249* | 4508* | 4767* | 5026* | 5285* | 5544* | 5803** | 6062* | 6321* | 6580 | $50^{\prime}$ | 43 | 86 | 130 |
| $10^{\prime}$ | 6580 | 6839 | 7097* | 7356* | 7615 | 7873* | 8132* | 8391 | 8649* | 8908 | 9166 | $40^{\prime}$ | 43 | 86 | 129 |
| $20^{\prime}$ | 9166 | 9424* | 9683 | 9941* | 0199* | 0458 | 0716 | 0974 | 1232 | 1490* | 0,461748* | $30^{\prime}$ | 43 | 86 | 129 |
| $30^{\prime}$ | 0,461748* | 2006* | 2264* | 2522* | 2780 | 3038 | 3296 | 3553* | 3811* | 4069 | 4326 | $20^{\prime}$ | 43 | 86 | 129 |
| $40^{\prime}$ | 4326* | 4584 | 4842 | 5099* | 5357 | 5614* | 5871* | 6129 | 6386* | 6643* | 6901 | $10^{\prime}$ | 43 | 86 | 129 |
| $50^{\prime}$ | 6901 | 7158 | 7415* | 7672* | 7929* | 8186* | 8443* | 8700* | 8957* | 9214* | 9471* | $62^{\circ}$ | 43 | 86 | 129 |
| $28^{\circ}$ | 9471* | 9728 | 9985 | 0241* | 0498* | 0755 | 1011* | 1268 | 1525 | 1781* | 0,472037* | $50^{\prime}$ | 43 | 86 | 128 |
| $10^{\prime}$ | 0,472037* | 2294 | 2550* | 2807 | 3063 | 3319* | 3575* | 3832 | 4088 | 4344 | 4600 | $40^{\prime}$ | 43 | 85 | 128 |
| $20^{\prime}$ | 4600 | 4856 | 5112 | 5368 | 5624 | 5880 | 6135* | 6391* | 6647 | 6903 | 7158* | $30^{\prime}$ | 43 | 85 | 128 |
| $30^{\prime}$ | 7158* | 7414 | 7669* | 7925 | 8180* | 8436 | 8691* | 8947 | 9202* | 9457* | 9713 | $20^{\prime}$ | 43 | 85 | 128 |
| $40^{\prime}$ | 9713 | 9968 | 0223 | 0478* | 0733* | 0988* | 1243* | 1498* | 1753* | 2008* | 0,482263 | $10^{\prime}$ | 43 | 85 | 128 |
| $50^{\prime}$ | 0,482263 | 2518 | 2772* | 3027* | 3282 | 3537 | 3791* | 4046 | 4300* | 4555 | 4809* | $61^{\circ}$ | 42 | 85 | 127 |
| $29^{\circ}$ | 4809* | 5064 | 5318 | 5572* | 5826* | 6081 | 6335 | 6589* | 6843* | 7097* | 7351* | $50^{\prime}$ | 42 | 85 | 127 |
| $10^{\prime}$ | 7351* | 7605* | 7859* | 8113* | 8367 | 8621 | 8875 | 9128* | 9382 | 9636 | 9889* | $40^{\prime}$ | 42 | 85 | 127 |
| $20^{\prime}$ | 9889* | 0143 | 0396* | 0650 | 0903* | 1157 | 1410* | 1663* | 1917 | 2170 | 0,492423* | $30^{\prime}$ | 42 | 84 | 127 |


| $30^{\prime}$ | 0,492423* | 2676* | 2929* | 3182* | 3435* | 3688* | 3941* | 4194* | 4447* | 4700 | 4953 | $20^{\prime}$ | 42 | 84 | 126 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| $40^{\prime}$ | 4953 | 5205* | 5458* | 5711 | 5963* | 6216* | 6469 | 6721* | 6973* | 7226 | 7478* | $10^{\prime}$ | 42 | 84 | 126 |
| $50^{\prime}$ | 7478 | 7731 | 7983 | 8235* | 8487* | 8739* | 8992 | 9244 | 9496 | 9748 | 0,500000 | $60^{\circ}$ | 42 | 84 | 126 |
| $30^{\circ}$ | 0,500000 | 0251* | 0503* | 0755* | 1007 | 1259 | 1510* | 1762 | 2013* | 2265* | 2517 | $50^{\prime}$ | 42 | 84 | 126 |
| $10^{\prime}$ | 2517 | 2768* | 3019* | 3271 | 3522* | 3773* | 4025 | 4276 | 4527* | 4778* | 5029* | $40^{\prime}$ | 42 | 84 | 126 |
| $20^{\prime}$ | 5029* | 5280* | 5531* | 5782* | 6033* | 6284* | 6535 | 6786 | 7037 | 7287* | 7538 | $30^{\prime}$ | 42 | 84 | 125 |
| $30^{\prime}$ | 7538 | 7788* | 8039* | 8290 | 8540* | 8791 | 9041 | 9291* | 9542 | 9792 | 0,510042* | $20^{\prime}$ | 42 | 83 | 125 |
| $40^{\prime}$ | 0,510042* | 0292* | 0542* | 0793 | 1043 | 1293 | 1543 | 1792* | 2042* | 2292* | 2542* | $10^{\prime}$ | 42 | 83 | 125 |
| $50^{\prime}$ | 2542* | 2792 | 3041* | 3291* | 3541 | 3790* | 4040 | 4289* | 4539 | 4788* | 5038 | $59^{\circ}$ | 42 | 83 | 125 |
| $31^{\circ}$ | 5038 | 5287 | 5536* | 5785* | 6035 | 6284 | 6533 | 6782 | 7031 | 7280 | 7529 | $50^{\prime}$ | 42 | 83 | 125 |
| $10^{\prime}$ | 7529 | 7778 | 8027 | 8275* | 8524* | 8773 | 9021* | 9270* | 9519 | 9767* | 0,520016 | $40^{\prime}$ | 41 | 83 | 124 |
| $20^{\prime}$ | 0,520016 | 0264* | 0512* | 0761 | 1009* | 1257* | 1506 | 1754 | 2002 | 2250* | 2498* | $30^{\prime}$ | 41 | 83 | 124 |
| $30^{\prime}$ | 2498* | 2746* | 2994* | 3242 | 3490 | 3738 | 3985* | 4233* | 4481 | 4728* | 4976* | $20^{\prime}$ | 41 | 83 | 124 |
| $40^{\prime}$ | 4976* | 5224 | 5471* | 5719 | 5966* | 6213* | 6461 | 6708* | 6955* | 7203 | 7450 | $10^{\prime}$ | 41 | 82 | 124 |
| $50^{\prime}$ | 7450 | 7697 | 7944 | 8191 | 8438 | 8685 | 8932 | 9179 | 9425* | 9672* | 9919 | $58^{\circ}$ | 41 | 82 | 123 |
| $32^{\circ}$ | 9919 | 0165* | 0412* | 0659 | 0905* | 1152 | 1398* | 1644* | 1891 | 2137* | 0,532383* | $50^{\prime}$ | 41 | 82 | 123 |
| $10^{\prime}$ | 0,532383* | 2630 | 2876 | 3122 | 3368 | 3614* | 3860* | 4106 | 4352 | 4598 | 4844 | 40' | 41 | 82 | 123 |
| $20^{\prime}$ | 4844 | 5089* | 5335 | 5581 | 5826* | 6072 | 6317* | 6563 | 6808* | 7054 | 7299* | $30^{\prime}$ | 41 | 82 | 123 |
| $30^{\prime}$ | 7299* | 7544* | 7790 | 8035 | 8280* | 8525* | 8770* | 9015* | 9260* | 9505* | 9750* | $20^{\prime}$ | 41 | 82 | 123 |
| $40^{\prime}$ | 9750* | 9995* | 0240 | 0485 | 0729* | 0974 | 1219 | 1463* | 1708 | 1952* | 0,542197 | $10^{\prime}$ | 41 | 82 | 122 |
| $50^{\prime}$ | 0,542197 | 2441* | 2685* | 2930 | 3174 | 3418* | 3662* | 3906* | 4151 | 4395 | 4639 | $57^{\circ}$ | 41 | 81 | 122 |
| $33^{\circ}$ | 4639 | 4882* | 5126* | 5370* | 5614* | 5858 | 6101* | 6345* | 6589 | 6832* | 7076 | $50^{\prime}$ | 41 | 81 | 122 |
| $10^{\prime}$ | 7076 | 7319* | 7563 | 7806* | 8049* | 8293 | 8536 | 8779* | 9022* | 9265* | 9508* | 40' | 41 | 81 | 122 |
| $20^{\prime}$ | 9508* | 9751* | 9994* | 0237* | 0480* | 0723* | 0966 | 1209 | 1451* | 1694 | 0,551936* | $30^{\prime}$ | $40^{\prime}$ | 81 | 121 |
| $30^{\prime}$ | 0,551936* | 2179* | 2422 | 2664 | 2906* | 3149 | 3391* | 3633* | 3876 | 4118 | 4360 | $20^{\prime}$ | $40^{\prime}$ | 81 | 121 |
| $40^{\prime}$ | 4360 | 4602 | 4844 | 5086 | 5328 | 5570 | 5812 | 6053* | 6295* | 6537 | 6778* | $10^{\prime}$ | $40^{\prime}$ | 81 | 121 |
| $50^{\prime}$ | 6778* | 7020* | 7262 | 7503* | 7745 | 7986* | 8227* | 8469 | 8710 | 8951* | 9192* | $56^{\circ}$ | $40^{\prime}$ | 80 | 121 |
| $34^{\circ}$ | 9192 | 9434 | 9675 | 9916 | 0157 | 0398 | 0639 | 0879* | 1120* | 1361 | 0,561602 | $50^{\prime}$ | $40^{\prime}$ | 80 | 120 |
|  | $10^{\prime}$ | $9^{\prime}$ | $8^{\prime}$ | 7' | $6^{\prime}$ | $5^{\prime}$ | $4^{\prime}$ | $3^{\prime}$ | $2^{\prime}$ | $\mathbf{1}^{\prime}$ | $0^{\prime}$ |  | 10" | 20" | 30" |
|  | Косинусы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Продолжение табл. IX. 4

|  | Синусы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | $0^{\prime}$ | $1^{\prime}$ | $2{ }^{\prime}$ | $3^{\prime}$ | $4^{\prime}$ | $5{ }^{\prime}$ | $6^{\prime}$ | $7^{\prime}$ | $8^{\prime}$ | $9^{\prime}$ | $10^{\prime}$ |  | $10^{\prime \prime}$ | 20" | 30" |
| $10^{\prime}$ | 0,561602 | 1842* | 2083 | 2323* | 2564 | 2804* | 3045 | 3285* | 3526 | 3766 | 4006* | $40^{\prime}$ | 40 | 80 | 120 |
| $20^{\prime}$ | 4006* | 4246* | 4486* | 4726* | 4967 | 5207 | 5446* | 5686* | 5926* | 6166 | 6406 | $30^{\prime}$ | $40^{\prime}$ | 80 | 120 |
| $30^{\prime}$ | 6406 | 6645* | 6885* | 7125 | 7364* | 7604 | 7843* | 8083 | 8322* | 8561* | 8801 | $20^{\prime}$ | $40^{\prime}$ | 80 | 120 |
| $40^{\prime}$ | 8801 | 9040 | 9279* | 9518* | 9757* | 9996* | 0235* | 0474* | 0713* | 0952 | 0,571191 | $10^{\prime}$ | $40^{\prime}$ | 80 | 120 |
| $50^{\prime}$ | 0,571191 | 1429** | 1668* | 1907 | 2145* | 2384 | 2622* | 2861 | 3099* | 3338 | 3576 | $55^{\circ}$ | $40^{\prime}$ | 80 | 119 |
| $35^{\circ}$ | 3576 | 3814* | 4052* | 4291 | 4529 | 4767 | 5005 | 5243 | 5481 | 5719 | 5956* | $50^{\prime}$ | $40^{\prime}$ | 79 | 119 |
| $10^{\prime}$ | 5956* | 6194* | 6432 | 6669* | 6907* | 7145 | 7382* | 7620 | 7857* | 8095 | 8332 | 40' | 40 | 79 | 119 |
| $20^{\prime}$ | 8332 | 8569* | 8806* | 9044 | 9281 | 9518 | 9755 | 9992 | 0229 | 0466 | 0,580702* | $30^{\prime}$ | $40^{\prime}$ | 79 | 119 |
| $30^{\prime}$ | 0,580702* | 0939* | 1176 | 1413 | 1649* | 1886 | 2122* | 2359 | 2595* | 2832 | 3068* | $20^{\prime}$ | 39 | 79 | 118 |
| $40^{\prime}$ | 3068* | 3304* | 3541 | 3777 | 4013* | 4249* | 4485* | 4721* | 4957* | 5193* | 5429 | $10^{\prime}$ | 39 | 79 | 118 |
| $50^{\prime}$ | 5429 | 5665 | 5901 | 6136* | 6372 | 6607* | 6843* | 7079 | 7314 | 7549* | 7785 | $54^{\circ}$ | 39 | 79 | 118 |
| $36^{\circ}$ | 7785 | 8020* | 8255* | 8491 | 8726 | 8961 | 9196 | 9431 | 9666 | 9901 | 0,590136 | $50^{\prime}$ | 39 | 78 | 118 |
| $10^{\prime}$ | 0,590136 | 0370* | 0605* | 0840 | 1075 | 1309* | 1544 | 1778* | 2013 | 2247* | 2481* | $40^{\prime}$ | 39 | 78 | 117 |
| $20^{\prime}$ | 2481* | 2716 | 2950* | 3184* | 3418* | 3653 | 3887 | 4121 | 4355 | 4588* | 4822* | $30^{\prime}$ | 39 | 78 | 117 |
| $30^{\prime}$ | 4822* | 5056* | 5290 | 5524 | 5757* | 5991 | 6224* | 6458 | 6691* | 6925 | 7158* | $20^{\prime}$ | 39 | 78 | 117 |
| $40^{\prime}$ | 7158* | 7391* | 7625 | 7858 | 8091 | 8324* | 8557* | 8790* | 9023* | 9256 | 9489 | $10^{\prime}$ | 39 | 78 | 117 |
| $50^{\prime}$ | 9489 | 9722 | 9954* | 0187* | 0420 | 0652* | 0885 | 1117* | 1350 | 1582* | 0,601815 | $53^{\circ}$ | 39 | 78 | 116 |
| $37^{\circ}$ | 0,601815 | 2047 | 2279* | 2511* | 2743* | 2975* | 3207* | 3439* | 3671* | 3903* | 4135* | $50^{\prime}$ | 39 | 77 | 116 |
| $10^{\prime}$ | 4135* | 4367 | 4599 | 4830* | 5062 | 5293* | 5525* | 5756* | 5988 | 6219* | 6451 | $40^{\prime}$ | 39 | 77 | 116 |
| $20^{\prime}$ | 6451 | 6682 | 6913* | 7144* | 7375* | 7606* | 7837* | 8068* | 8299* | 8530* | 8761 | $30^{\prime}$ | 39 | 77 | 116 |
| $30^{\prime}$ | 8761 | 8992 | 9222* | 9453* | 9684 | 9914* | 0145 | 0375* | 0606 | 0836 | 0,611066* | $20^{\prime}$ | 38 | 77 | 115 |
| $40^{\prime}$ | 0,611066* | 1296* | 1527 | 1757 | 1987 | 2217 | 2447 | 2677 | 2907 | 3136* | 3366* | $10^{\prime}$ | 38 | 77 | 115 |
| $50^{\prime}$ | 3366* | 3596 | 3826 | 4055* | 4285 | 4514* | 4744 | 4973* | 5202* | 5432 | 5661 | $52^{\circ}$ | 38 | 77 | 115 |
| $38^{\circ}$ | 5661 | 5890* | 6119* | 6348* | 6577* | 6806* | 7035* | 7264* | 7493* | 7722 | 7951 | $50^{\prime}$ | 38 | 76 | 114 |
| $10^{\prime}$ | 7951 | 8179* | 8408 | 8636* | 8865 | 9093* | 9322 | 9550* | 9779 | 0007 | 0,620235 | $40^{\prime}$ | 38 | 76 | 114 |
| $20^{\prime}$ | 0,620235 | 0463* | 0691* | 0919* | 1147* | 1375* | 1603* | 1831 | 2059 | 2286* | 2514* | $30^{\prime}$ | 38 | 76 | 114 |


| $30^{\prime}$ | 2514* | 2742 | 2969* | 3197 | 3424* | 3652 | 3879* | 4106* | 4334 | 4561 | 4788* | $20^{\prime}$ | 38 | 76 | 114 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| $40^{\prime}$ | 4788* | 5015* | 5242* | 5469* | 5696* | 5923 | 6150 | 6377 | 6603* | 6830 | 7057 | $10^{\prime}$ | 38 | 76 | 113 |
| $50^{\prime}$ | 7057 | 7283* | 7510 | 7736* | 7963 | 8189 | 8415* | 8641* | 8868 | 9094 | 9320 | $51^{\circ}$ | 38 | 75 | 113 |
| $39^{\circ}$ | 9320 | 9546 | 9772 | 9998 | 0224 | 0450 | 0675* | 0901* | 1127 | 1352* | 0,631578 | $50^{\prime}$ | 38 | 75 | 113 |
| $10^{\prime}$ | 0,631578 | 1803* | 2029 | 2254* | 2480 | 2705 | 2930* | 3155* | 3380* | 3605* | 3830* | $40^{\prime}$ | 38 | 75 | 113 |
| $20^{\prime}$ | 3830* | 4055* | 4280* | 4505* | 4730* | 4955 | 5179* | 5404* | 5629 | 5853* | 6078 | $30^{\prime}$ | 37 | 75 | 112 |
| $30^{\prime}$ | 6078 | 6302* | 6527 | 6751 | 6975* | 7199* | 7423* | 7648 | 7872 | 8096 | 8320 | $20^{\prime}$ | 37 | 75 | 112 |
| $40^{\prime}$ | 8320 | 8543* | 8767* | 8991* | 9215 | 9439 | 9662* | 9886 | 0109* | 0333 | 0,640556* | $10^{\prime}$ | 37 | 75 | 112 |
| $50^{\prime}$ | 0,640556* | 0779* | 1003 | 1226 | 1449* | 1672* | 1895* | 2118* | 2341* | 2564* | 2787* | $50^{\circ}$ | 37 | 74 | 112 |
| $40^{\circ}$ | 2787* | 3010 | 3233 | 3455* | 3678* | 3901 | 4123* | 4346 | 4568* | 4790* | 5013 | $50^{\prime}$ | 37 | 74 | 111 |
| $10^{\prime}$ | 5013 | 5235 | 5457* | 5679* | 5901* | 6123* | 6345* | 6567* | 6789* | 7011* | 7233 | $40^{\prime}$ | 37 | 74 | 111 |
| $20^{\prime}$ | 7233 | 7455 | 7676* | 7898 | 8119* | 8341 | 8562* | 8784 | 9005* | 9226* | 9448 | $30^{\prime}$ | 37 | 74 | 111 |
| $30^{\prime}$ | 9448 | 9669 | 9890 | 0111 | 0332 | 0553 | 0774 | 0995 | 1215* | 1436* | 0,651657 | $20^{\prime}$ | 37 | 74 | 110 |
| $40^{\prime}$ | 0,651657 | 1877* | 2098 | 2318* | 2539 | 2759* | 2980 | 3200 | 3420* | 3640* | 3860* | $10^{\prime}$ | 37 | 73 | 110 |
| $50^{\prime}$ | 3860* | 4080* | 4300* | 4520* | 4740* | 4960* | 5180 | 5400 | 5619* | 5839 | 6059 | $49^{\circ}$ | 37 | 73 | 110 |
| $41^{\circ}$ | 6059 | 6278* | 6498 | 6717 | 6936* | 7156 | 7375 | 7594 | 7813* | 8032* | 8251* | $50^{\prime}$ | 37 | 73 | 110 |
| $10^{\prime}$ | 8251* | 8470* | 8689 | 8908 | 9127 | 9345* | 9564 | 9783 | 0001* | 0220 | 0,660438* | $40^{\prime}$ | 36 | 73 | 109 |
| $20^{\prime}$ | 0,660438* | 0657 | 0875 | 1093* | 1311* | 1530 | 1748 | 1966 | 2184 | 2402 | 2620 | $30^{\prime}$ | 36 | 73 | 109 |
| $30^{\prime}$ | 2620 | 2837* | 3055* | 3273 | 3491 | 3708* | 3926 | 4143* | 4361 | 4578* | 4795* | $20^{\prime}$ | 36 | 73 | 109 |
| $40^{\prime}$ | 4795 | 5013 | 5230 | 5447* | 5664* | 5881* | 6098* | 6315* | 6532 | 6749 | 6966 | $10^{\prime}$ | 36 | 72 | 109 |
| $50^{\prime}$ | 6966 | 7182* | 7399 | 7616 | 7832* | 8049 | 8265 | 8481* | 8698 | 8914 | 9130* | $48^{\circ}$ | 36 | 72 | 108 |
| $42^{\circ}$ | 9130* | 9346* | 9562* | 9778* | 9994* | 0210* | 0426* | 0642 | 0858 | 1073* | 0,671289 | $50^{\prime}$ | 36 | 72 | 108 |
| $10^{\prime}$ | 0,671289 | 1505 | 1720* | 1936 | 2151 | 2366* | 2582 | 2797 | 3012* | 3227* | 3442* | $40^{\prime}$ | 36 | 72 | 108 |
| $20^{\prime}$ | 3442* | 3657* | 3872* | 4087* | 4302 | 4517 | 4731* | 4946* | 5161 | 5375* | 5590 | $30^{\prime}$ | 36 | 72 | 107 |
| $30^{\prime}$ | 5590 | 5804* | 6019 | 6233 | 6447* | 6661* | 6875* | 7090 | 7304 | 7518 | 7732 | $20^{\prime}$ | 36 | 71 | 107 |
| $40^{\prime}$ | 7732 | 7945* | 8159* | 8373 | 8587 | 8800* | 9014 | 9227* | 9441 | 9654* | 9868 | $10^{\prime}$ | 36 | 71 | 107 |
| $50^{\prime}$ | 9868 | 0081 | 0294* | 0507* | 0720* | 0933* | 1146* | 1359* | 1572* | 1785* | 0,681998 | $47^{\circ}$ | 36 | 71 | 107 |
|  | $10^{\prime}$ | $9^{\prime}$ | $8^{\prime}$ | 7' | $6^{\prime}$ | $5{ }^{\prime}$ | $4^{\prime}$ | $3^{\prime}$ | $2^{\prime}$ | $\mathbf{1}^{\prime}$ | $0^{\prime}$ |  | 10" | 20" | $30^{\prime \prime}$ |
|  | Косинусы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Продолжение табл. IX. 4

|  | Синусы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | $0^{\prime}$ | $\mathbf{1}^{\prime}$ | $2{ }^{\prime}$ | $3^{\prime}$ | $4^{\prime}$ | $5^{\prime}$ | $6^{\prime}$ | $7^{\prime}$ | $8^{\prime}$ | $9^{\prime}$ | $10^{\prime}$ |  | 10" | $20^{\prime \prime}$ | $30^{\prime \prime}$ |
| $43^{\circ}$ | 0,681998 | 2211 | 2423* | 2636 | 2848* | 3061 | 3273* | 3486 | 3698 | 3910* | 4122* | $50^{\prime}$ | 35 | 71 | 106 |
| $10^{\prime}$ | 4122* | 4335 | 4547 | 4759 | 4971 | 5183 | 5394* | 5606* | 5818 | 6030 | 6241* | $40^{\prime}$ | 35 | 71 | 106 |
| $20^{\prime}$ | 6241* | 6453 | 6664* | 6876 | 7087* | 7298* | 7510 | 7721 | 7932 | 8143* | 8354* | $30^{\prime}$ | 35 | 70 | 106 |
| $30^{\prime}$ | 8354* | 8565* | 8776 | 8987 | 9198 | 9408* | 9619* | 9830 | 0040* | 0251 | 0,690461* | $20^{\prime}$ | 35 | 70 | 105 |
| $40^{\prime}$ | 0,690461* | 0672 | 0882 | 1092* | 1302* | 1513 | 1723 | 1933 | 2143 | 2353 | 2562* | $10^{\prime}$ | 35 | 70 | 105 |
| $50^{\prime}$ | 2562* | 2772* | 2982* | 3192 | 3401* | 3611 | 3820* | 4030 | 4239* | 4449 | 4658 | $46^{\circ}$ | 35 | 70 | 105 |
| $44^{\circ}$ | 4658 | 4867* | 5076* | 5285* | 5494* | 5703* | 5912* | 6121* | 6330 | 6539 | 6747* | $50^{\prime}$ | 35 | 70 | 104 |
| $10^{\prime}$ | 6747* | 6956* | 7165 | 7373* | 7582 | 7790 | 7998* | 8207 | 8415 | 8623 | 8831* | $40^{\prime}$ | 35 | 69 | 104 |
| $20^{\prime}$ | 8831* | 9039* | 9247* | 9455 | 9663 | 9871 | 0078* | 0286* | 0494 | 0701* | 0,700909 | $30^{\prime}$ | 35 | 69 | 104 |
| $30^{\prime}$ | 0,700909 | 1116* | 1324 | 1531 | 1738* | 1945* | 2153 | 2360 | 2567 | 2774 | 2981 | $20^{\prime}$ | 35 | 69 | 104 |
| $40^{\prime}$ | 2981 | 3187* | 3394* | 3601 | 3808 | 4014* | 4221 | 4427* | 4634 | 4840* | 5046* | $10^{\prime}$ | 34 | 69 | 103 |
| $50^{\prime}$ | 5046* | 5253 | 5459 | 5665 | 5871* | 6077* | 6283* | 6489 | 6695 | 6901 | 7106* | $45^{\circ}$ | 34 | 69 | 103 |
| $45^{\circ}$ | 7106* | 7312 | 7518 | 7723* | 7929 | 8134 | 8339* | 8545 | 8750 | 8955* | 9160* | $50^{\prime}$ | 34 | 68 | 103 |
| $10^{\prime}$ | 9160* | 9365* | 9570* | 9775* | 9980* | 0185 | 0390 | 0594* | 0799 | 1004 | 0,711208* | $40^{\prime}$ | 34 | 68 | 102 |
| $20^{\prime}$ | 0,711208* | 1413 | 1617 | 1821* | 2026 | 2230 | 2434 | 2638* | 2842* | 3046* | 3250 | $30^{\prime}$ | 34 | 68 | 102 |
| $30^{\prime}$ | 3250 | 3454 | 3658 | 3861* | 4065* | 4269 | 4472* | 4676 | 4879* | 5082* | 5286 | $20^{\prime}$ | 34 | 68 | 102 |
| $40^{\prime}$ | 5286 | 5489* | 5692* | 5895* | 6098* | 6301* | 6504* | 6707* | 6910* | 7113 | 7316 | $10^{\prime}$ | 34 | 68 | 102 |
| $50^{\prime}$ | 7316 | 7518* | 7721 | 7923* | 8126 | 8328* | 8531 | 8733 | 8935* | 9137* | 9339* | $44^{\circ}$ | 34 | 67 | 101 |
| $46^{\circ}$ | 9339* | 9541* | 9743* | 9945* | 0147* | 0349 | 0551 | 0752* | 0954 | 1155* | 0,721357 | $50^{\prime}$ | 34 | 67 | 101 |
| $10^{\prime}$ | 0,721357 | 1558* | 1760 | 1961* | 2162* | 2363* | 2565 | 2766 | 2967 | 3168 | 3368* | $40^{\prime}$ | 34 | 67 | 101 |
| $20^{\prime}$ | 3368* | 3569* | 3770* | 3971 | 4171* | 4372 | 4572* | 4773 | 4973* | 5174 | 5374 | $30^{\prime}$ | 33 | 67 | 100 |
| $30^{\prime}$ | 5374 | 5574* | 5774* | 5974* | 6174* | 6374* | 6574* | 6774* | 6974 | 7174 | 7373* | $20^{\prime}$ | 33 | 67 | 100 |
| $40^{\prime}$ | 7373* | 7573 | 7772* | 7972 | 8171* | 8370* | 8570 | 8769 | 8968* | 9167* | 9366* | $10^{\prime}$ | 33 | 66 | 100 |
| $50^{\prime}$ | 9366* | 9565* | 9764* | 9963 | 0162 | 0361 | 0559* | 0758 | 0956* | 1155 | 0,731353* | $43^{\circ}$ | 33 | 66 | 99 |
| $47^{\circ}$ | 0,731353* | 1552 | 1750 | 1948* | 2146* | 2344* | 2542* | 2740* | 2938* | 3136* | 3334 | $50^{\prime}$ | 33 | 66 | 99 |
| $10^{\prime}$ | 3334 | 3532 | 3729* | 3927 | 4125 | 4322* | 4519* | 4717 | 4914* | 5111* | 5309 | $40^{\prime}$ | 33 | 66 | 99 |
| $20^{\prime}$ | 5309 | 5506 | 5703 | 5900 | 6097 | 6293* | 6490* | 6687 | 6884 | 7080* | 7277 | $30^{\prime}$ | 33 | 66 | 98 |


|  <br>  <br>  | -1 |
| :---: | :---: |
|  |  |
|  | -1- |
|  |  |


|  |  |  <br>  <br>  |
| :---: | :---: | :---: |
|  |  |  |
|  | -o |  |
|  |  |  |



|  | Продолжение табл. IX. 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | Синусы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |
|  | $0^{\prime}$ | $1^{\prime}$ | $2{ }^{\prime}$ | $3^{\prime}$ | $4^{\prime}$ | 5' | $6^{\prime}$ | 7' | $8^{\prime}$ | $9^{\prime}$ | $10^{\prime}$ |  | 10" | $20^{\prime \prime}$ | $30^{\prime \prime}$ |
| $62^{\circ}$ | 2947* | 3084 | 3220* | 3356* | 3493 | 3629 | 3765* | 3901* | 4037* | 4173* | 4309 | $50^{\prime}$ | 23 | 45 | 68 |
| $10^{\prime}$ | 4309 | 4445 | 4580* | 4716* | 4852 | 4987* | 5123 | 5258 | 5393* | 5528* | 5663* | $40^{\prime}$ | 23 | 45 | 68 |
| $20^{\prime}$ | 5663* | 5798* | 5933* | 6068* | 6203* | 6338 | 6472* | 6607* | 6742 | 6876 | 7010* | $30^{\prime}$ | 22 | 45 | 67 |
| $30^{\prime}$ | 7010* | 7145 | 7279 | 7413 | 7547* | 7681 | 7815 | 7949 | 8082* | 8216* | 8350 | $20^{\prime}$ | 22 | 45 | 67 |
| $40^{\prime}$ | 8350 | 8483* | 8617 | 8750* | 8883* | 9017 | 9150 | 9283 | 9416 | 9549 | 9682 | $10^{\prime}$ | 22 | 44 | 67 |
| $50^{\prime}$ | 9682 | 9814* | 9947* | 0080 | 0212* | 0345 | 0477* | 0610 | 0742 | 0874 | 0,891006* | $27^{\circ}$ | 22 | 44 | 66 |
| $63^{\circ}$ | 0,891006* | 1138* | 1270 | 1402 | 1534 | 1665* | 1797* | 1929 | 2060* | 2192 | 2323 | $50^{\prime}$ | 22 | 44 | 66 |
| $10^{\prime}$ | 2323 | 2454* | 2585* | 2716* | 2847* | 2978* | 3109* | 3240* | 3371 | 3502 | 3632* | $40^{\prime}$ | 22 | 44 | 65 |
| $20^{\prime}$ | 3632* | 3763 | 3893* | 4023* | 4154 | 4284 | 4414* | 4544* | 4674* | 4804* | 4934 | $30^{\prime}$ | 22 | 43 | 65 |
| $30^{\prime}$ | 4934 | 5064 | 5193* | 5323 | 5452* | 5582 | 5711* | 5841 | 5970 | 6099 | 6228* | $20^{\prime}$ | 22 | 43 | 65 |
| $40^{\prime}$ | 6228* | 6357* | 6486 | 6615 | 6744 | 6872* | 7001 | 7129* | 7258 | 7386* | 7515 | $10^{\prime}$ | 21 | 43 | 64 |
| $50^{\prime}$ | 7515 | 7643 | 7771 | 7899* | 8027* | 8155* | 8283 | 8411 | 8538* | 8666 | 8794 | $26^{\circ}$ | 21 | 43 | 64 |
| $64^{\circ}$ | 8794 | 8921* | 9048* | 9176 | 9303* | 9430** | 9557* | 9684* | 9811* | 9938** | 0,900065 | $50^{\prime}$ | 21 | 42 | 64 |
| $10^{\prime}$ | 0,900065 | 0192 | 0318* | 0445 | 0571* | 0698 | 0824* | 0950* | 1077 | 1203 | 1329 | $40^{\prime}$ | 21 | 42 | 63 |
| $20^{\prime}$ | 1329 | 1455 | 1581 | 1706* | 1832* | 1958 | 2083* | 2209 | 2334* | 2460 | 2585 | $30^{\prime}$ | 21 | 42 | 63 |
| $30^{\prime}$ | 2585 | 2710 | 2835* | 2960* | 3085* | 3210 | 3335 | 3460 | 3584* | 3709 | 3833* | $20^{\prime}$ | 21 | 42 | 62 |
| $40^{\prime}$ | 3833* | 3958 | 4082* | 4206* | 4331 | 4455 | 4579 | 4703 | 4827 | 4950* | 5074* | $10^{\prime}$ | 21 | 41 | 62 |
| $50^{\prime}$ | 5074* | 5198 | 5321* | 5445 | 5568* | 5692 | 5815 | 5938* | 6061* | 6184* | 6307* | $25^{\circ}$ | 21 | 41 | 62 |
| $65^{\circ}$ | 6307* | 6430* | 6553* | 6676 | 6798* | 6921* | 7044 | 7166 | 7288* | 7411 | 7533 | $50^{\prime}$ | $20^{\prime}$ | 41 | 61 |
| $10^{\prime}$ | 7533 | 7655 | 7777 | 7899 | 8021 | 8143 | 8264* | 8386* | 8508 | 8629* | 8751 | $40^{\prime}$ | $20^{\prime}$ | 41 | 61 |
| $20^{\prime}$ | 8751 | 8872 | 8993* | 9114* | 9236 | 9357 | 9478 | 9599 | 9719* | 9840* | 9961 | $30^{\prime}$ | $20^{\prime}$ | $40^{\prime}$ | 61 |
| $30^{\prime}$ | 9961 | 0081* | 0202 | 0322* | 0443 | 0563 | 0683* | 0803* | 0923* | 1043* | 0,911163* | $20^{\prime}$ | 20 | $40^{\prime}$ | 60 |
| $40^{\prime}$ | 0,911163* | 1283* | 1403 | 1522* | 1642* | 1762 | 1881 | 2000* | 2120 | 2239 | 2358 | $10^{\prime}$ | $20^{\prime}$ | $40^{\prime}$ | 60 |
| $50^{\prime}$ | 2358 | 2477 | 2596 | 2715 | 2834 | 2952* | 3071* | 3190 | 3308* | 3427 | 3545 | $24^{\circ}$ | $20^{\prime}$ | $40^{\prime}$ | 59 |
| $66^{\circ}$ | 3545 | 3663* | 3781* | 3900 | 4018 | 4136 | 4253* | 4371* | 4489* | 4607 | 4724* | $50^{\prime}$ | $20^{\prime}$ | 39 | 59 |
| $10^{\prime}$ | 4724* | 4842 | 4959* | 5077 | 5194 | 5311 | 5428* | 5545* | 5662* | 5779 | 5896 | $40^{\prime}$ | $20^{\prime}$ | 39 | 59 |
| $20^{\prime}$ | 5896 | 6013 | 6129* | 6246 | 6362* | 6479 | 6595 | 6711* | 6827* | 6944 | 7060 | $30^{\prime}$ | 19 | 39 | 58 |


|  が <br>  | －1 |
| :---: | :---: |
|  |  |
|  | 二as |
|  |  |

Продолжение табл. IX. 4

|  | Синусы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки <br> $10^{\prime \prime} 20^{\prime \prime} 30^{\prime \prime}$ |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | $0^{\prime}$ | $1^{\prime}$ | $2{ }^{\prime}$ | $3^{\prime}$ | $4{ }^{\prime}$ | $5{ }^{\prime}$ | $6^{\prime}$ | 7' | $8^{\prime}$ | $9^{\prime}$ | $10^{\prime}$ |  |  |  |  |
| $30^{\prime}$ | 8323* | 8415* | 8508 | 8600 | 8692 | 8784 | 8876 | 8967* | 9059 | 9151 | 9242* | $20^{\prime}$ | 15 | 31 | 46 |
| $40^{\prime}$ | 9242* | 9334 | 9425 | 9516* | 9608 | 9699 | 9790 | 9881 | 9972 | 0062* | 0,950153* | $10^{\prime}$ | 15 | $30^{\prime}$ | 46 |
| $50^{\prime}$ | 0,950153* | 0244 | 0334* | 0425 | 0515* | 0606 | 0696 | 0786 | 0876* | 0966* | 1056* | $18^{\circ}$ | 15 | $30^{\prime}$ | 45 |
| $72^{\circ}$ | 1056* | 1146 | 1236 | 1325* | 1415 | 1504* | 1594 | 1683* | 1773 | 1862 | 1951 | $50^{\prime}$ | 15 | $30^{\prime}$ | 45 |
| $10^{\prime}$ | 1951 | 2040 | 2129 | 2218 | 2307 | 2395* | 2484 | 2573 | 2661 | 2749* | 2838 | $40^{\prime}$ | 15 | $30^{\prime}$ | 44 |
| $20^{\prime}$ | 2838 | 2926 | 3014* | 3102* | 3190* | 3278* | 3366 | 3454 | 3541* | 3629 | 3716* | $30^{\prime}$ | 15 | 29 | 44 |
| $30^{\prime}$ | 3716* | 3804 | 3891* | 3979 | 4066 | 4153 | 4240 | 4327 | 4414 | 4500* | 4587* | $20^{\prime}$ | 15 | 29 | 44 |
| $40^{\prime}$ | 4587 | 4674 | 4760* | 4847 | 4933* | 5019* | 5106 | 5192 | 5278 | 5364 | 5450 | 10' | 14 | 29 | 43 |
| $50^{\prime}$ | 5450 | 5536 | 5621* | 5707 | 5793 | 5878* | 5963* | 6049 | 6134 | 6219* | 6304* | $17^{\circ}$ | 14 | 28 | 43 |
| $73^{\circ}$ | 6304* | 6389* | 6474* | 6559* | 6644 | 6728* | 6813* | 6898 | 6982* | 7066* | 7151 | $50^{\prime}$ | 14 | 28 | 42 |
| $10^{\prime}$ | 7151 | 7235 | 7319 | 7403* | 7487 | 7571 | 7655 | 7738* | 7822 | 7906 | 7989* | $40^{\prime}$ | 14 | 28 | 42 |
| $20^{\prime}$ | 7989* | 8072* | 8156 | 8239 | 8322* | 8405* | 8488* | 8571* | 8654 | 8737 | 8819* | $30^{\prime}$ | 14 | 28 | 42 |
| $30^{\prime}$ | 8819* | 8902 | 8984* | 9067 | 9149* | 9231* | 9313* | 9396 | 9478 | 9560 | 9641* | $20^{\prime}$ | 14 | 27 | 41 |
| $40^{\prime}$ | 9641* | 9723* | 9805 | 9886* | 9968 | 0049* | 0131 | 0212 | 0293* | 0374* | 0,960455* | 10' | 14 | 27 | 41 |
| $50^{\prime}$ | 0,960455* | 0536* | 0617* | 0698 | 0779 | 0859* | 0940 | 1020* | 1101 | 1181 | 1261* | $16^{\circ}$ | 13 | 27 | 40 |
| $74^{\circ}$ | 1261* | 1341* | 1421* | 1501* | 1581* | 1661* | 1741 | 1820* | 1900* | 1980 | 2059 | $50^{\prime}$ | 13 | 27 | 40 |
| $10^{\prime}$ | 2059 | 2138* | 2218 | 2297 | 2376 | 2455 | 2534 | 2613 | 2691* | 2770 | 2849 | $40^{\prime}$ | 13 | 26 | 39 |
| $20^{\prime}$ | 2849 | 2927* | 3005* | 3084 | 3162* | 3240* | 3318* | 3396* | 3474* | 3552* | 3630 | $30^{\prime}$ | 13 | 26 | 39 |
| $30^{\prime}$ | 3630 | 3708 | 3785* | 3863 | 3940* | 4018 | 4095 | 4172* | 4249* | 4326* | 4403* | $20^{\prime}$ | 13 | 26 | 39 |
| $40^{\prime}$ | 4403* | 4480* | 4557 | 4634 | 4710* | 4787 | 4863* | 4940 | 5016 | 5092* | 5168* | 10' | 13 | 26 | 38 |
| $50^{\prime}$ | 5168* | 5244* | 5320* | 5396* | 5472* | 5548 | 5624 | 5699* | 5775 | 5850 | 5925* | $15^{\circ}$ | 13 | 25 | 38 |
| $75^{\circ}$ | 5925* | 6001 | 6076 | 6151 | 6226 | 6301 | 6376 | 6450* | 6525* | 6600 | 6674* | $50^{\prime}$ | 12 | 25 | 37 |
| $10^{\prime}$ | 6674* | 6749 | 6823 | 6897* | 6971* | 7045* | 7119* | 7193* | 7267* | 7341* | 7415 | $40^{\prime}$ | 12 | 25 | 37 |
| $20^{\prime}$ | 7415 | 7488* | 7562 | 7635* | 7709 | 7782 | 7855* | 7928* | 8001* | 8074* | 8147* | $30^{\prime}$ | 12 | 24 | 37 |
| $30^{\prime}$ | 8147* | 8220 | 8293 | 8365* | 8438 | 8510** | 8583 | 8655 | 8727* | 8799* | 8871* | $20^{\prime}$ | 12 | 24 | 36 |
| $40^{\prime}$ | 8871* | 8943* | 9015* | 9087* | 9159 | 9230* | 9302 | 9373* | 9445 | 9516* | 9587* | $10^{\prime}$ | 12 | 24 | 36 |
| $50^{\prime}$ | 9587* | 9659 | 9730 | 9801 | 9872 | 9942 | 0013* | 0084 | 0154 | 0225 | 0,970295* | $14^{\circ}$ | 12 | 24 | 35 |



|  | Синусы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | $\begin{array}{\|c\|} \hline \text { Поправки } \\ \hline 10^{\prime \prime} 20^{\prime \prime} 30^{\prime \prime} \\ \hline \end{array}$ |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | $0^{\prime}$ | $1^{\prime}$ | $2^{\prime}$ | $3^{\prime}$ | $4^{\prime}$ | 5' | $6^{\prime}$ | 7' | $8^{\prime}$ | $9^{\prime}$ | 10' |  |  |  |  |
| $50^{\prime}$ | 0,9872291 | 2754 | 3216 | 3677* | 4138 | 4597* | 5056* | 5514 | 5971* | 6427* | 6883 | $9^{\circ}$ | 8 | 15 | 23 |
| $81^{\circ}$ | 6883 | 7338 | 7791* | 8244* | 8696* | 9148 | 9598* | 0048 | 0497 | 0944* | 0,9881392 | $50^{\prime}$ | 8 | 15 | 23 |
| $10^{\prime}$ | 0,9881392 | 1838 | 2283* | 2728 | 3172 | 3615 | 4057 | 4498 | 4938* | 5378 | 5817 | $40^{\prime}$ | 7 | 15 | 22 |
| $20^{\prime}$ | 5817 | 6255 | 6692 | 7128 | 7563* | 7998 | 8432 | 8864* | 9297 | 9728 | 0,9890158* | $30^{\prime}$ | 7 | 14 | 22 |
| $30^{\prime}$ | 0,9890158* | 0588 | 1016* | 1444* | 1871* | 2297* | 2723 | 3147* | 3571* | 3994 | 4416 | $20^{\prime}$ | 7 | 14 | 21 |
| $40^{\prime}$ | 4416 | 4837* | 5257* | 5677 | 6096 | 6513* | 6930* | 7346* | 7762 | 8176* | 8590 | 10' | 7 | 14 | 21 |
| $50^{\prime}$ | 8590 | 9003 | 9415 | 9826 | 0236* | 0646 | 1054* | 1462 | 1869 | 2275 | 0,9902680* | $8^{\circ}$ | 7 | 14 | 20 |
| $82^{\circ}$ | 0,9902680* | 3085 | 3488* | 3891 | 4293 | 4694 | 5094* | 5494 | $5892 *$ | 6290 | 6687 | $50^{\prime}$ | 7 | 13 | 20 |
| $10^{\prime}$ | 6687 | 7083 | 7478 | 7872* | 8266 | 8658* | 9050* | 9441* | 9831* | 0221 | 0,9910609* | $40^{\prime}$ | 7 | 13 | 20 |
| $20^{\prime}$ | 0,9910609* | 997 | 1384 | 1770 | 2155 | 2539** | 2923 | 3305* | 3687* | 4068* | 4448* | $30^{\prime}$ | 6 | 13 | 19 |
| $30^{\prime}$ | 4448* | 4827* | 5206 | 5583* | 5960* | 6336* | 6711* | 7085* | 7459 | 7831* | 8203* | $20^{\prime}$ | 6 | 13 | 19 |
| $40^{\prime}$ | 8203* | 8574 | 8944 | 9313* | 9681* | 0049 | 0416 | 0782 | 1147 | 1511 | 0,9921874 | 10' | 6 | 12 | 18 |
| $50^{\prime}$ | 0,9921874 | 2236* | 2598* | 2959 | 3319 | 3678* | 4036* | 4394 | 4750* | 5106* | 5461* | $7{ }^{\circ}$ | 6 | 12 | 18 |
| $83^{\circ}$ | 5461* | 5815* | 6168* | 6521 | 6872* | 7223* | 7573 | 7922 | 8270* | 8618 | 8964* | $50^{\prime}$ | 6 | 12 | 18 |
| $10^{\prime}$ | 8964* | 9310 | 9655 | 9999 | 0342 | 0684* | 1026 | 1366* | 1706 | 2045 | 0,9932383* | $40^{\prime}$ | 6 | 11 | 17 |
| $20^{\prime}$ | 0,9932383* | 2720 * | 3057 | 3392* | $3727 *$ | 4061* | 4394* | 4726* | 5058 | 5388* | 5718* | $30^{\prime}$ | 6 | 11 | 17 |
| $30^{\prime}$ | 5718* | 6047 | 6375 | 6702* | 7029 | 7354* | 7679 | 8003 | 8326 | 8648 | 8969 | $20^{\prime}$ | 5 | 11 | 16 |
| $40^{\prime}$ | 8969 | 9289* | 9609* | 9928 | 0246 | 0563 | 0879* | 1195 | 1509** | 1823 | 0,9942136 | $10^{\prime}$ | 5 | 11 | 16 |
| $50^{\prime}$ | 0,9942136 | 2448 | 2759* | 3069* | 3379 | 3688 | 3995* | 4302* | 4609 | 4914 | 5218* | $6^{\circ}$ | 5 | $10^{\prime}$ | 15 |
| $84^{\circ}$ | 5218* | 5522* | 5825 | 6127 | 6428 | 6728* | 7028 | 7326* | 7624* | 7921 | 8217 | $50^{\prime}$ | 5 | $10^{\prime}$ | 15 |
| $10^{\prime}$ | 8217 | 8512* | 8807 | 9100* | 9393 | 9685 | 9976 | 0266 | 0555* | 0844 | 0,9951131* | $40^{\prime}$ | 5 | $10^{\prime}$ | 15 |
| $20^{\prime}$ | 0,9951131* | 1418* | 1704* | 1989* | 2273* | 2557 | 2840 | 3121* | 3402* | 3682* | 3961* | $30^{\prime}$ | 5 | 9 | 14 |
| $30^{\prime}$ | 3961* | 4240 | 4517* | 4794* | 5070 | 5345 | 5619* | 5892* | 6165 | 6437 | 6707* | $20^{\prime}$ | 5 | 9 | 14 |
| $40^{\prime}$ | 6707* | 6977* | 7246* | 7515 | 7782* | 8049 | 8315 | 8579* | 8843* | 9107 | 9369* | $10^{\prime}$ | 4 | 9 | 13 |
| $50^{\prime}$ | 9369* | 9631 | 9891* | 0151* | 0410* | 0668* | 0926 | 1182* | 1438 | 1693 | 0,9961946* | $5{ }^{\circ}$ | 4 | 9 | 13 |
| $85^{\circ}$ | 0,9961946* | 2200 | 2452 | 2703* | 2954 | 3204 | 3452* | 3701 | 3948 | 4194* | 4440 | $50^{\prime}$ | 4 | 8 | 12 |
| $10^{\prime}$ | 4440 | 4684* | 4928* | 5171* | 5413* | 5655 | 5895 | 6135 | 6373* | 6611* | 6848* | $40^{\prime}$ | 4 | 8 | 12 |



Таблица IX. 4 содержит значения синусов и косинусов углов $\alpha$, измеренных в градусной мере, таких, что $0^{\circ} \leqslant \alpha \leqslant 90^{\circ}$, с шагом в $1^{\prime}$ (одну минуту) и поправками для вычисления значений синусов и косинусов через каждые 10" (десять секунд).

Таблица IX. 4 состоит из двух частей. В первой части приведены значения синусов углов от $0^{\circ}$ до $82^{\circ}$ с шестью верными знаками после запятой. Все табличные значения находятся в интервале $[0,1]$. Табличные значения, имеющие одинаковые первые две цифры после запятой, напечатаны поочередно на белом и сером фоне. Полностью все шесть знаков даны один раз в первом и один раз в последнем столбце табличных значений; две первые цифры после запятой выделены жирным шрифтом и они одинаковы для всех значений, напечатанных на одном с ними фоне.

Во второй части таблицы IX. 4 приведены значения синусов для углов от $76^{\circ}$ до $90^{\circ}$. Табличные значения даны не с шестью, а с семью верными значащими цифрами после запятой. При этом жирно напечатаны три первые из семи цифр. Табличные значения на этом отрезке так медленно меняются, что появилась возможность дать дополнительный седьмой верный знак.

Внимание! Обеспечить точность поправок во второй части таблицы IX. 4 можно только до шестого знака. При пользовании поправками последнюю - четвертую - цифру табличных значений (она оказывается седьмой значащей цифрой) нужно отбросить.

Таблица IX. 4 позволяет определить значения синусов и косинусов острых углов. Для удобства пользования таблицей дана двойная нумерация строк и столбцов: для синусов - слева и сверху, для косинусов - справа и снизу. Чтобы найти синусы и косинусы углов вне интервала от $0^{\circ}$ до $90^{\circ}$, нужно воспользоваться формулами приведения тригонометрических функций к аргументу между $0^{\circ}$ и $90^{\circ}$ и периодичностью.

$$
\begin{aligned}
& \sin (-\alpha) \quad=-\sin \alpha, \quad \cos (-\alpha) \quad=\cos \alpha, \\
& \sin \left(90^{\circ} \pm \alpha\right) \quad=\cos \alpha, \quad \cos \left(90^{\circ}-\alpha\right) \quad=\sin \alpha, \\
& \cos \left(90^{\circ}+\alpha\right) \quad=-\sin \alpha, \\
& \cos \left(180^{\circ} \pm \alpha\right)=-\cos \alpha \text {, } \\
& \cos \left(270^{\circ}-\alpha\right)=-\sin \alpha, \\
& \cos \left(270^{\circ}+\alpha\right)=\sin \alpha \text {, } \\
& \cos \left(360^{\circ}-\alpha\right)=\cos \alpha, \\
& \cos \left(k \cdot 360^{\circ}+\alpha\right)=\cos \alpha, \\
& k \text { - целое. }
\end{aligned}
$$

Пример 12. Найти $\sin 72^{\circ} 32^{\prime} 20^{\prime \prime}$.
На пересечении строки, слева обозначенной $72^{\circ} 30^{\prime}$, и столбца, над которым сверху стоит 2 , находим число 3891 . В первом столбце на сером фоне жирно напечатаны первые цифры: $\mathbf{0 , 9 5}$. Звездочка означает, что при округлении нужно в последнем разряде добавить 1. Получим $\sin 72^{\circ} 32^{\prime}=$ $=0,953892$. В столбце $20^{\prime \prime}$ находим поправку 29. Функция $\sin \alpha$ для значений аргумента из интервала $0^{\circ}<\alpha<90^{\circ}$ возрастает. Поэтому

$$
\sin 72^{\circ} 32^{\prime} 20^{\prime \prime}=0,953892+0,000029=0,953921
$$

Пример 13. Найти $\cos 72^{\circ} 32^{\prime} 20^{\prime \prime}$.
На пересечении строки, справа обозначенной $72^{\circ} 30^{\prime}$, и столбца, под которым стоит $2^{\prime}$, находим значение $0150 \%$. Первые две цифры на этом же светлом фоне есть 0,30 . Таким образом, $\cos 72^{\circ} 30^{\prime}=0,300151$ (мы учли звездочку). Поправка на $20^{\prime \prime}$ равна 93 . Функция $\cos \alpha$ при $0^{\circ}<\alpha<90^{\circ}$ убывает. Значение поправки нужно вычесть. Получим

$$
\cos 72^{\circ} 32^{\prime} 20^{\prime \prime}=0,300151-0,000093=0,300058
$$

Замечание. В примерах 11 и 12 найдены синус и косинус одного и того же угла $72^{\circ} 32^{\prime} 20^{\prime \prime}$. Проверим точность соотношения $\sin ^{2} \alpha+$ $+\cos ^{2} \alpha=1$.

Получим $0,953921^{2}+0,300058^{2}=1,0000001$. Точность - впечатляющая.

Пример 14. Найти $\sin 88^{\circ} 17^{\prime} 30^{\prime \prime}$.
На пересечении строки $88^{\circ} 10^{\prime}$ и столбца $7^{\prime}$ находим число $5511^{*}$, а с учетом первых трех цифр после запятой, равных 0,999 , получим 0,9995512 . Последняя цифра относится только к $\sin 88^{\circ} 17^{\prime}$. При обращении к поправкам ее нужно отбросить и взять значение $\sin 88^{\circ} 17^{\prime \prime}=$ $=0,999551$. Поправка, соответствующая $30^{\prime \prime}$, равна 04 и относится к пятому и шестому знакам. Поэтому $\sin 88^{\circ} 17^{\prime} 30^{\prime \prime}=0,999551+$ $+0,000004=0,999555$.

Пример 15. Найти $\cos 6^{\circ} 22^{\prime} 40^{\prime \prime}$.
Поправки на $40^{\prime \prime}$ в таблице нет. Воспользуемся поправкой на $20^{\prime \prime}$ и в качестве табличного значения возьмем не $6^{\circ} 22^{\prime}$, а $6^{\circ} 23^{\prime}$. Так как косинус в интервале $0^{\circ}<\alpha<90^{\circ}$ - функция убывающая, а мы находим значение функции, соответствующее меньшему аргументу, пользуясь значением для большего аргумента, то значение поправки нужно будет прибавить: $\cos 6^{\circ} 22^{\prime} 40^{\prime \prime}=\cos 6^{\circ} 23^{\prime}+$ (поправка на $20^{\prime \prime}$ ).

Значение $\cos 6^{\circ} 23^{\prime}$ найдем на пересечении строки с расположенным справа номером $6^{\circ} 20^{\prime}$ и столбца, внизу которого стоит $3^{\prime}$. Получим число 8003. На том же сером фоне находим жирно набранные первые три цифры после запятой $\mathbf{0 , 9 9 3}$. Поэтому $\cos 6^{\circ} 23^{\prime}=$ $=0,9938003$. Поправка в столбце $20^{\prime \prime}$ равна 11 , но она относится только к пятому и шестому знакам после запятой. Поэтому цифру 3 отбрасываем и получаем
$\cos 6^{\circ} 22^{\prime} 40^{\prime \prime}=\cos 6^{\circ} 23^{\prime}+0,000011=0,993800+0,000011=0,993811$.

| ТАНГЕНСЫ И КОТАНГЕНСЫ Таблица IX.5 (часть первая) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | Тангенсы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |
|  | $0^{\prime}$ | $1^{\prime}$ | $2^{\prime}$ | $3^{\prime}$ | $4^{\prime}$ | $5{ }^{\prime}$ | $6^{\prime}$ | $7^{\prime}$ | $8^{\prime}$ | $9^{\prime}$ | 10' |  | 10" | 20" | $30^{\prime \prime}$ |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,000000 | $90^{\circ}$ |  |  |  |
| $0^{\circ}$ | 0,000000 | 0290* | 0581* | 0872* | 1163* | 1454 | 1745 | 2036 | 2327 | 2617* | 2908* | $50^{\prime}$ | 48 | 97 | 145 |
| $10^{\prime}$ | 2908* | 3199* | 3490* | 3781* | 4072 | 4363 | 4654 | 4945 | 5236 | 5526* | 5817* | $40^{\prime}$ | 48 | 97 | 145 |
| $20^{\prime}$ | 5817* | 6108* | 6399* | 6690* | 6981 | 7272 | 7563 | 7854 | 8145 | 8435* | 8726* | $30^{\prime}$ | 48 | 97 | 145 |
| $30^{\prime}$ | 8726* | 9017* | 9308* | 9599* | 9890* | 0181 | 0472 | 0763 | 1054 | 1345 | 0,011636 | $20^{\prime}$ | 48 | 97 | 145 |
| $40^{\prime}$ | 0,011636 | 1926* | 2217* | 2508* | 2799* | 3090* | 3381* | 3672* | 3963* | 4254 | 4545 | $10^{\prime}$ | 48 | 97 | 145 |
| $50^{\prime}$ | 4545 | 4836 | 5127 | 5418 | 5709 | 6000 | 6291 | 6582 | 6873 | 7164 | 7455 | $89^{\circ}$ | 48 | 97 | 145 |
| $1^{\circ}$ | 7455 | 7746 | 8037 | 8328 | 8618* | 8909* | 9200* | 9491* | 9782* | 0073* | 0,020364* | $50^{\prime}$ | 48 | 97 | 145 |
| $10^{\prime}$ | 0,020364* | 0655* | 0947 | 1238 | 1529 | 1820 | 2111 | 2402 | 2693 | 2984 | 3275 | $40^{\prime}$ | 49 | 97 | 146 |
| $20^{\prime}$ | 3275 | 3566 | 3857 | 4148 | 4439 | 4730* | 5021* | 5312* | 5603* | 5894* | 6185* | $30^{\prime}$ | 49 | 97 | 146 |
| $30^{\prime}$ | 6185* | 6477 | 6768 | 7059 | 7350 | 7641 | 7932* | 8223* | 8514* | 8805* | 9097 | $20^{\prime}$ | 49 | 97 | 146 |
| $40^{\prime}$ | 9097 | 9388 | 9679 | 9970 | 0261* | 0552* | 0843** | 1135 | 1426 | 1717 | 0,032008* | 10' | 49 | 97 | 146 |
| $50^{\prime}$ | 0,032008* | 2299* | 2591 | 2882 | 3173 | 3464* | 3755* | 4047 | 4338 | 4629* | 4920* | $88^{\circ}$ | 49 | 97 | 146 |
| $2^{\circ}$ | 4920* | 5212 | 5503 | 5794* | 6085* | 6377 | 6668 | 6959* | 7250* | 7542 | 7833* | $50^{\prime}$ | 49 | 97 | 146 |
| $10^{\prime}$ | 7833* | 8124* | 8416 | 8707 | 8998* | 9290 | 9581 | 9872* | 0164 | 0455* | 0,040746* | $40^{\prime}$ | 49 | 97 | 146 |
| $20^{\prime}$ | 0,040746* | 1038 | 1329* | 1621 | 1912 | 2203* | 2495 | 2786* | 3078 | 3369* | 3660* | $30^{\prime}$ | 49 | 97 | 146 |
| $30^{\prime}$ | 3660* | 3952 | 4243* | 4535 | 4826* | 5118 | 5409* | 5701 | 5992* | 6284 | 6575* | $20^{\prime}$ | 49 | 97 | 146 |
| $40^{\prime}$ | 6575* | 6867 | 7158* | 7450 | 7741* | 8033 | 8325 | 8616* | 8908 | 9199* | 9491 | 10' | 49 | 97 | 146 |
| $50^{\prime}$ | 9491 | 9782* | 0074* | 0366 | 0657* | 0949 | 1241 | 1532* | 1824 | 2116 | 0,052407* | $87^{\circ}$ | 49 | 97 | 146 |
| $3^{\circ}$ | 0,052407* | 2699 | 2991 | 3282* | 3574* | 3866 | 4158 | 4449* | 4741* | 5033 | 5325 | $50^{\prime}$ | 49 | 97 | 146 |
| $10^{\prime}$ | 5325 | 5616* | 5908* | 6200 | 6492 | 6784 | 7075* | 7367* | 7659* | 7951 | 8243 | $40^{\prime}$ | 49 | 97 | 146 |
| $20^{\prime}$ | 8243 | 8535 | 8827 | 9119 | 9410* | 9702* | 9994* | 0286* | 0578* | 0870* | 0,061162* | $30^{\prime}$ | 49 | 97 | 146 |


| $30^{\prime}$ | 0,061162* | 1454* | 1746* | 2038* | 2330* | 2622* | 2914* | 3206* | 3498* | 3790* | 4082* | $20^{\prime}$ | 49 | 97 | 146 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| $40^{\prime}$ | 4082* | 4375 | 4667 | 4959 | 5251 | 5543 | 5835* | 6127* | 6419* | 6712 | 7004 | $10^{\prime}$ | 49 | 97 | 146 |
| $50^{\prime}$ | 7004 | 7296 | 7588* | 7880* | 8173 | 8465 | 8757* | 9049* | 9342 | 9634* | 9926* | $86^{\circ}$ | 49 | 97 | 146 |
| $4^{\circ}$ | 9926* | 0219 | 0511 | 0803* | 1096 | 1388* | 1680* | 1973 | 2265* | 2558 | 0,072850* | $50^{\prime}$ | 49 | 97 | 146 |
| $10^{\prime}$ | 0,072850* | 3142* | 3435 | 3727* | 4020 | 4312* | 4605 | 4897* | 5190 | 5482* | 5775 | $40^{\prime}$ | 49 | 97 | 146 |
| $20^{\prime}$ | 5775 | 6068 | 6360* | 6653 | 6945* | 7238 | 7531 | 7823* | 8116 | 8409 | 8701* | $30^{\prime}$ | 49 | 98 | 146 |
| $30^{\prime}$ | 8701* | 8994 | 9287 | 9579* | 9872* | 0165 | 0458 | 0750* | 1043* | 1336 | 0,081629 | $20^{\prime}$ | 49 | 98 | 146 |
| $40^{\prime}$ | 0,081629 | 1922 | 2214* | 2507* | 2800* | 3093* | 3386 | 3679 | 3972 | 4265 | 4558 | $10^{\prime}$ | 49 | 98 | 146 |
| $50^{\prime}$ | 4558 | 4851 | 5144 | 5437 | 5730 | 6023 | 6316 | 6609 | 6902 | 7195* | 7488* | $85^{\circ}$ | 49 | 98 | 147 |
| $5{ }^{\circ}$ | 7488* | 7781* | 8074* | 8368 | 8661 | 8954 | 9247* | 9540* | 9834 | 0127 | 0,090420* | $50^{\prime}$ | 49 | 98 | 147 |
| $10^{\prime}$ | 0,090420* | 0713* | 1007 | 1300 | 1593* | 1887 | 2180 | 2473* | 2767 | 3060* | 3354 | $40^{\prime}$ | 49 | 98 | 147 |
| $20^{\prime}$ | 3354 | 3647 | 3940* | 4234 | 4527* | 4821 | 5114* | 5408 | 5701* | 5995 | 6289 | $30^{\prime}$ | 49 | 98 | 147 |
| $30^{\prime}$ | 6289 | 6582* | 6876 | 7169* | 7463* | 7757 | 8050* | 8344* | 8638 | 8931* | 9225* | $20^{\prime}$ | 49 | 98 | 147 |
| $40^{\prime}$ | 9225* | 9519 | 9813 | 0107 | 0400* | 0694* | 0988* | 1282 | 1576 | 1870 | 0,102164 | $10^{\prime}$ | 49 | 98 | 147 |
| $50^{\prime}$ | 0,102164 | 2458 | 2751* | 3045* | 3339* | 3633* | 3927* | 4222 | 4516 | 4810 | 5104 | $84^{\circ}$ | 49 | 98 | 147 |
| $6^{\circ}$ | 5104 | 5398 | 5692 | 5986* | 6280* | 6574* | 6869 | 7163 | 7457* | 7751* | 8046 | $50^{\prime}$ | 49 | 98 | 147 |
| $10^{\prime}$ | 8046 | 8340 | 8634* | 8929 | 9223 | 9517* | 9812 | 0106* | 0401 | 0695 | 0,110989* | $40^{\prime}$ | 49 | 98 | 147 |
| $20^{\prime}$ | 0,110989* | 1284 | 1578* | 1873 | 2167* | 2462* | 2757 | 3051* | 3346 | 3640* | 3935* | $30^{\prime}$ | 49 | 98 | 147 |
| $30^{\prime}$ | 3935* | 4230 | 4524* | 4819* | 5114 | 5409 | 5703* | 5998* | 6293* | 6588 | 6883 | $20^{\prime}$ | 49 | 98 | 147 |
| $40^{\prime}$ | 6883 | 7178 | 7473 | 7767* | 8062* | 8357* | 8652* | 8947* | 9242* | 9537* | 9832* | $10^{\prime}$ | 49 | 98 | 147 |
| $50^{\prime}$ | 9832* | 0127* | 0423 | 0718 | 1013 | 1308 | 1603* | 1898* | 2194 | 2489 | 0,122784* | $83^{\circ}$ | 49 | 98 | 148 |
| $7{ }^{\circ}$ | 0,122784* | 3079* | 3375 | 3670 | 3965* | 4261 | 4556* | 4851* | 5147 | 5442* | 5738 | $50^{\prime}$ | 49 | 98 | 148 |
| $10^{\prime}$ | 5738 | 6033* | 6329 | 6624* | 6920 | 7216 | 7511* | 7807 | 8102* | 8398* | 8694 | $40^{\prime}$ | 49 | 99 | 148 |
| $20^{\prime}$ | 8694 | 8990 | 9285* | 9581* | 9877 | 0173 | 0468* | 0764* | 1060* | 1356* | 0,131652 | $30^{\prime}$ | 49 | 99 | 148 |
|  | $10^{\prime}$ | $9^{\prime}$ | $8^{\prime}$ | 7' | $6^{\prime}$ | $5^{\prime}$ | $4^{\prime}$ | $3^{\prime}$ | $2^{\prime}$ | $\mathbf{1}^{\prime}$ | $0^{\prime}$ |  | $10^{\prime \prime}$ | $20^{\prime \prime}$ | $30^{\prime \prime}$ |
|  | Котангенсы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Продолжение табл. IX. 5 (часть первая)


| $20^{\prime}$ | 0,200424* | 0727 | 1030 | 1332* | 1635 | 1938 | 2240* | 2543* | 2846* | 3149 | 3452 | $30^{\prime}$ | 50 | 101 | 151 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| $30^{\prime}$ | 3452 | 3755 | 4058 | 4361 | 4664 | 4967 | 5270* | 5573* | 5876* | 6180 | 6483 | $20^{\prime}$ | 51 | 101 | 152 |
| $40^{\prime}$ | 6483 | 6786* | 7090 | 7393 | 7696* | 8000 | 8303* | 8607 | 8910* | 9214 | 9518 | 10' | 51 | 101 | 152 |
| $50^{\prime}$ | 9518 | 9821* | 0125** | 0429 | 0733 | 1036* | 1340* | 1644* | 1948* | 2252* | 0,212556* | $78{ }^{\circ}$ | 51 | 101 | 152 |
| $12^{\circ}$ | 0,212556* | 2860* | 3164* | 3468* | 3772* | 4077 | 4381 | 4685* | 4990 | 5294 | 5598* | $50^{\prime}$ | 51 | 101 | 152 |
| $10^{\prime}$ | 5598* | 5903 | 6207* | 6512 | 6816* | 7121 | 7425* | 7730* | 8035 | 8339* | 8644* | $40^{\prime}$ | 51 | 102 | 152 |
| $20^{\prime}$ | 8644* | 8949* | 9254 | 9559 | 9864 | 0169 | 0474 | 0779 | 1084 | 1389 | 0,221694* | $30^{\prime}$ | 51 | 102 | 152 |
| $30^{\prime}$ | 0,221694* | 1999* | 2305 | 2610 | 2915* | 3221 | 3526 | 3831* | 4137 | 4442* | 4748 | $20^{\prime}$ | 51 | 102 | 153 |
| $40^{\prime}$ | 4748 | 5054 | 5359* | 5665 | 5971 | 6276* | 6582* | 6888* | 7194 | 7500 | 7806 | 10' | 51 | 102 | 153 |
| $50^{\prime}$ | 7806 | 8112 | 8418 | 8724 | 9030* | 9336* | 9642* | 9949 | 0255 | 0561* | 0,230868 | $77^{\circ}$ | 51 | 102 | 153 |
| $13^{\circ}$ | 0,230868 | 1174* | 1481 | 1787* | 2094 | 2400* | 2707 | 3013* | 3320* | 3627 | 3934 | $50^{\prime}$ | 51 | 102 | 153 |
| $10^{\prime}$ | 3934 | 4241 | 4547* | 4854* | 5161* | 5468* | 5775* | 6082* | 6389* | 6697 | 7004 | $40^{\prime}$ | 51 | 102 | 153 |
| $20^{\prime}$ | 7004 | 7311* | 7618* | 7926 | 8233* | 8541 | 8848 | 9155* | 9463* | 9771 | 0,240078* | $30^{\prime}$ | 51 | 102 | 154 |
| $30^{\prime}$ | 0,240078* | 0386 | 0694 | 1001* | 1309* | 1617* | 1925 | 2233 | 2541 | 2849 | 3157 | $20^{\prime}$ | 51 | 103 | 154 |
| $40^{\prime}$ | 3157 | 3465* | 3773* | 4081* | 4390 | 4698 | 5006* | 5315 | 5623* | 5932 | 6240* | 10' | 51 | 103 | 154 |
| $50^{\prime}$ | 6240* | 6549 | 6857* | 7166 | 7474* | 7783* | 8092 | 8401 | 8710 | 9019 | 9328 | $76^{\circ}$ | 51 | 103 | 154 |
| $14^{\circ}$ | 9328 | 9636* | 9946 | 0255 | 0564 | 0873 | 1182* | 1491* | 1801 | 2110* | 0,252419* | $50^{\prime}$ | 52 | 103 | 155 |
| $10^{\prime}$ | 0,252419* | 2729 | 3038* | 3348 | 3658 | 3967* | 4277 | 4587 | 4896* | 5206* | 5516 | $40^{\prime}$ | 52 | 103 | 155 |
| $20^{\prime}$ | 5516 | 5826 | 6136 | 6446 | 6756 | 7066 | 7376* | 7686* | 7996* | 8307 | 8617* | $30^{\prime}$ | 52 | 103 | 155 |
| $30^{\prime}$ | 8617* | 8927* | 9238 | 9548* | 9859 | 0169* | 0480 | 0791 | 1101* | 1412* | 0,261723 | $20^{\prime}$ | 52 | 104 | 155 |
| $40^{\prime}$ | 0,261723 | 2034 | 2345 | 2656 | 2967 | 3278 | 3589 | 3900 | 4211 | 4522* | 4833* | $10^{\prime}$ | 52 | 104 | 156 |
| $50^{\prime}$ | 4833* | 5145 | 5456* | 5767* | 6079 | 6390* | 6702 | 7014 | 7325* | 7637 | 7949 | $75^{\circ}$ | 52 | 104 | 156 |
| $15^{\circ}$ | 7949 | 8260* | 8572* | 8884* | 9196* | 9508* | 9820* | 0132* | 0444* | 0757 | 0,271069 | $50^{\prime}$ | 52 | 104 | 156 |
| $10^{\prime}$ | 0,271069 | 1381* | 1693* | 2006 | 2318* | 2631 | 2943* | 3256 | 3569 | 3881* | 4194 | $40^{\prime}$ | 52 | 104 | 156 |
| $20^{\prime}$ | 4194 | 4507 | 4820 | 5132* | 5445* | 5758* | 6071* | 6384* | 6698 | 7011 | 7324* | $30^{\prime}$ | 52 | 104 | 156 |
|  | $10^{\prime}$ | $9^{\prime}$ | $8^{\prime}$ | $7^{\prime}$ | $6^{\prime}$ | $5^{\prime}$ | $4^{\prime}$ | $3^{\prime}$ | $2{ }^{\prime}$ | $\mathbf{1}^{\prime}$ | $0^{\prime}$ |  | 10' | $20^{\prime \prime}$ | $30^{\prime \prime}$ |
|  | Котангенсы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Продолжение табл. IX. 5 (часть первая)

|  | Тангенсы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | $0^{\prime}$ | $\mathbf{1}^{\prime}$ | $2^{\prime}$ | $3^{\prime}$ | $4^{\prime}$ | 5' | $6{ }^{\prime}$ | 7' | $8^{\prime}$ | $9^{\prime}$ | 10' |  | 10" | 20" | 30" |
| $30^{\prime}$ | 7324* | 7637* | 7951 | 8264* | 8577* | 8891 | 9205 | 9518* | 9832 | 0145* | 0,280459* | $20^{\prime}$ | 52 | 104 | 157 |
| $40^{\prime}$ | 0,280459* | 0773 | 1087 | 1401 | 1715 | 2029 | 2343 | 2657 | 2971 | 3285* | 3599* | $10^{\prime}$ | 52 | 105 | 157 |
| $50^{\prime}$ | 3599* | 3914 | 4228* | 4543 | 4857 | 5172 | 5486* | 5801 | 6115* | 6430* | 6745 | $74^{\circ}$ | 52 | 105 | 157 |
| $16^{\circ}$ | 6745 | 7060 | 7375 | 7690 | 8005 | 8320 | 8635 | 8950 | 9265* | 9580* | 9896 | $50^{\prime}$ | 53 | 105 | 158 |
| $10^{\prime}$ | 9896 | 0211 | 0526* | 0842 | 1157* | 1473 | 1789 | 2104* | 2420 | 2736 | 0,293052 | $40^{\prime}$ | 53 | 105 | 158 |
| $20^{\prime}$ | 0,293052 | 3367* | 3683* | 3999* | 4316 | 4632 | 4948 | 5264* | 5580* | 5897 | 6213 | $30^{\prime}$ | 53 | 105 | 158 |
| $30^{\prime}$ | 6213 | 6529* | 6846 | 7162* | 7479* | 7796 | 8112* | 8429* | 8746* | 9063 | 9380 | $20^{\prime}$ | 53 | 106 | 158 |
| $40^{\prime}$ | 9380 | 9697 | 0014 | 0331 | 0648* | 0965* | 1283 | 1600 | 1917* | 2235 | 0,302552* | $10^{\prime}$ | 53 | 106 | 159 |
| $50^{\prime}$ | 0,302552* | 2870 | 3187* | 3505* | 3823 | 4140* | 4458* | 4776* | 5094* | 5412* | 5730* | $73^{\circ}$ | 53 | 106 | 159 |
| $17^{\circ}$ | 5730* | 6048* | 6366* | 6685 | 7003 | 7321* | 7640 | 7958* | 8277 | 8595* | 8914 | $50^{\prime}$ | 53 | 106 | 159 |
| $10^{\prime}$ | 8914 | 9232* | 9551* | 9870 | 0189 | 0508 | 0827 | 1146 | 1465 | 1784 | 0,312103* | $40^{\prime}$ | 53 | 106 | 159 |
| $20^{\prime}$ | 0,312103* | 2422* | 2742 | 3061* | 3381 | 3700 | 4020 | 4339* | 4659 | 4979 | 5298* | $30^{\prime}$ | 53 | 106 | 160 |
| $30^{\prime}$ | 5298* | 5618* | 5938* | 6258 | 6578 | 6898* | 7218* | 7538* | 7859 | 8179 | 8499* | $20^{\prime}$ | 53 | 107 | 160 |
| $40^{\prime}$ | 8499* | 8820 | 9140* | 9461 | 9781* | 0102* | 0423 | 0744 | 1064* | 1385* | 0,321706* | 10' | 53 | 107 | 160 |
| $50^{\prime}$ | 0,321706* | 2027* | 2348* | 2669* | 2991 | 3312 | 3633* | 3955 | 4276* | 4598 | 4919* | $72^{\circ}$ | 54 | 107 | 161 |
| $18^{\circ}$ | 4919* | 5241 | 5563 | 5884* | 6206* | 6528 | 6850 | 7172 | 7494 | 7816* | 8138* | $50^{\prime}$ | 54 | 107 | 161 |
| $10^{\prime}$ | 8138* | 8460* | 8783 | 9105* | 9428 | 9750* | 0073 | 0395* | 0718 | 1041 | 0,331363* | $40^{\prime}$ | 54 | 107 | 161 |
| $20^{\prime}$ | 0,331363* | 1686* | 2009* | 2332* | 2655* | 2978* | 3302 | 3625 | 3948* | 4271* | 4595 | $30^{\prime}$ | 54 | 108 | 162 |
| $30^{\prime}$ | 4595 | 4918* | 5242 | 5565* | 5889* | 6213 | 6537 | 6861 | 7184* | 7508* | 7833 | $20^{\prime}$ | 54 | 108 | 162 |
| $40^{\prime}$ | 7833 | 8157 | 8481 | 8805* | 9129* | 9454 | 9778* | 0103 | 0427* | 0752 | 0,341077 | $10^{\prime}$ | 54 | 108 | 162 |
| $50^{\prime}$ | 0,341077 | 1401* | 1726* | 2051* | 2376* | 2701* | 3026* | 3351* | 3676* | 4002 | 4327* | $71^{\circ}$ | 54 | 108 | 163 |
| $19^{\circ}$ | 4327* | 4653 | 4978 | 5304 | 5629* | 5955 | 6281 | 6606* | 6932* | 7258* | 7584* | $50^{\prime}$ | 54 | 109 | 163 |
| $10^{\prime}$ | 7584* | 7910* | 8236* | 8563 | 8889 | 9215* | 9542 | 9868 | 0195 | 0521* | 0,350848 | $40^{\prime}$ | 54 | 109 | 163 |


| $20^{\prime}$ | 0,350848 | 1175 | 1501* | 1828* | 2155* | 2482* | 2809* | 3136* | 3463* | 3791 | 4118* | $30^{\prime}$ | 54 | 109 | 163 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| $30^{\prime}$ | 4118* | 4445* | 4773 | 5100* | 5428* | 5756 | 6083* | 6411* | 6739* | 7067* | 7395* | $20^{\prime}$ | 55 | 109 | 164 |
| $40^{\prime}$ | 7395* | 7723* | 8051* | 8380 | 8708 | 9036* | 9365 | 9693* | 0022 | 0350* | 0,360679 | 10' | 55 | 109 | 164 |
| $50^{\prime}$ | 0,360679 | 1008 | 1337 | 1665* | 1994* | 2323* | 2653 | 2982 | 3311* | 3640* | 3970 | $70^{\circ}$ | 55 | 110 | 165 |
| $20^{\circ}$ | 3970 | 4299* | 4629 | 4958* | 5288 | 5618 | 5948 | 6277* | 6607* | 6937* | 7267* | $50^{\prime}$ | 55 | 110 | 165 |
| $10^{\prime}$ | 7267* | 7598 | 7928 | 8258* | 8589 | 8919 | 9249* | 9580* | 9911 | 0241* | 0,370572* | $40^{\prime}$ | 55 | 110 | 165 |
| $20^{\prime}$ | 0,370572* | 0903* | 1234* | 1565* | 1896* | 2227* | 2559 | 2890 | 3221* | 3553 | 3884* | $30^{\prime}$ | 55 | 110 | 166 |
| $30^{\prime}$ | 3884* | 4216 | 4547* | 4879* | 5211 | 5543 | 5875 | 6207 | 6539 | 6871* | 7203* | $20^{\prime}$ | 55 | 111 | 166 |
| $40^{\prime}$ | 7203* | 7536 | 7868* | 8200* | 8533* | 8866 | 9198* | 9531* | 9864 | 0197 | 0,380530 | $10^{\prime}$ | 55 | 111 | 166 |
| $50^{\prime}$ | 0,380530 | 0863 | 1196 | 1529* | 1862* | 2196 | 2529* | 2863 | 3196* | 3530 | 3864 | $69^{\circ}$ | 56 | 111 | 167 |
| $21^{\circ}$ | 3864 | 4197* | 4531* | 4865* | 5199* | 5533* | 5867* | 6202 | 6536 | 6870* | 7205 | $50^{\prime}$ | 56 | 111 | 167 |
| $10^{\prime}$ | 7205 | 7539* | 7874 | 8209 | 8543* | 8878* | 9213* | 9548* | 9883* | 0218* | 0,390554 | $40^{\prime}$ | 56 | 112 | 167 |
| $20^{\prime}$ | 0,390554 | 0889 | 1224* | 1560 | 1895* | 2231 | 2566* | 2902* | 3238* | 3574 | 3910 | $30^{\prime}$ | 56 | 112 | 168 |
| $30^{\prime}$ | 3910 | 4246* | 4582* | 4918* | 5255 | 5591* | 5928 | 6264* | 6601 | 6937* | 7274* | $20^{\prime}$ | 56 | 112 | 168 |
| $40^{\prime}$ | 7274* | 7611 | 7948 | 8285 | 8622 | 8959* | 9296* | 9634 | 9971 | 0308* | 0,400646 | $10^{\prime}$ | 56 | 112 | 169 |
| $50^{\prime}$ | 0,400646 | 0984 | 1321* | 1659* | 1997 | 2335 | 2673 | 3011 | 3349* | 3687* | 4026 | $68^{\circ}$ | 56 | 113 | 169 |
| $22^{\circ}$ | 4026 | 4364* | 4703 | 5041* | 5380 | 5719 | 6057* | 6396* | 6735* | 7074* | 7413* | $50^{\prime}$ | 56 | 113 | 169 |
| $10^{\prime}$ | 7413* | 7753 | 8092 | 8431* | 8771 | 9110* | 9450 | 9790 | 0129* | 0469* | 0,410809* | $40^{\prime}$ | 57 | 113 | 170 |
| $20^{\prime}$ | 0,410809* | 1149* | 1489* | 1829* | 2170 | 2510* | 2851 | 3191* | 3532 | 3872* | 4213* | $30^{\prime}$ | 57 | 113 | 170 |
| $30^{\prime}$ | 4213* | 4554 | 4895 | 5236 | 5577 | 5918* | 6259* | 6601 | 6942* | 7284 | 7625* | $20^{\prime}$ | 57 | 114 | 171 |
| $40^{\prime}$ | 7625* | 7967 | 8309 | 8650* | 8992* | 9334* | 9676* | 0019 | 0361 | 0703* | 0,421046 | $10^{\prime}$ | 57 | 114 | 171 |
| $50^{\prime}$ | 0,421046 | 1388* | 1731 | 2073* | 2416* | 2759 | 3102 | 3445 | 3788 | 4131* | 4474* | $67^{\circ}$ | 57 | 114 | 171 |
| $23^{\circ}$ | 4474* | 4818 | 5161* | 5505 | 5848* | 6192 | 6536 | 6879* | 7223* | 7567* | 7912 | $50^{\prime}$ | 57 | 115 | 172 |
| $10^{\prime}$ | 7912 | 8256 | 8600** | 8944* | 9289 | 9633* | 9978* | 0323 | 0668 | 1012* | 0,431357* | $40^{\prime}$ | 57 | 115 | 172 |
| $20^{\prime}$ | 0,431357* | 1702* | 2048 | 2393 | 2738* | 3084 | 3429* | 3775 | 4120* | 4466* | 4812 | $30^{\prime}$ | 58 | 115 | 173 |
|  | $10^{\prime}$ | $9^{\prime}$ | $8^{\prime}$ | 7' | $6^{\prime}$ | $5{ }^{\prime}$ | $4^{\prime}$ | $3{ }^{\prime}$ | $2^{\prime}$ | $\mathbf{1}^{\prime}$ | $0^{\prime}$ |  | 10" | $20^{\prime \prime}$ | $30^{\prime \prime}$ |
|  | Котангенсы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Продолжение табл. IX. 5 (часть первая)

|  | Тангенсы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | $0^{\prime}$ | $1^{\prime}$ | $2{ }^{\prime}$ | $3^{\prime}$ | $4^{\prime}$ | 5' | $6^{\prime}$ | 7' | $8^{\prime}$ | $9^{\prime}$ | 10' |  | 10" | 20" | 30' ${ }^{\prime \prime}$ |
| $30^{\prime}$ | 4812 | 5158 | 5504 | 5850 | 6196* | 6542* | 6889 | 7235* | 7582 | 7928* | 8275* | $20^{\prime}$ | 58 | 115 | 173 |
| $40^{\prime}$ | 8275* | 8622 | 8969 | 9316 | 9663 | 0010* | 0357* | 0705 | 1052* | 1400 | 0,441747* | $10^{\prime}$ | 58 | 116 | 174 |
| $50^{\prime}$ | 0,441747* | 2095 | 2443 | 2791 | 3139 | 3487 | 3835 | 4183 | 4531* | 4880 | 5228* | $66^{\circ}$ | 58 | 116 | 174 |
| $24^{\circ}$ | 5228* | 5577 | 5925* | 6274* | 6623* | 6972* | 7321* | 7670* | 8019* | 8369 | 8718* | $50^{\prime}$ | 58 | 116 | 174 |
| $10^{\prime}$ | 8718* | 9068 | 9417* | 9767* | 0117 | 0467 | 0817 | 1167 | 1517 | 1867* | 0,452217* | $40^{\prime}$ | 58 | 117 | 175 |
| $20^{\prime}$ | 0,452217* | 2568 | 2918* | 3269 | 3620 | 3970* | 4321* | 4672* | 5023* | 5375 | 5726 | $30^{\prime}$ | 58 | 117 | 175 |
| $30^{\prime}$ | 5726 | 6077* | 6429 | 6780* | 7132 | 7483* | 7835* | 8187* | 8539* | 8891* | 9243* | $20^{\prime}$ | 59 | 117 | 176 |
| $40^{\prime}$ | 9243* | 9596 | 9948* | 0301 | 0653* | 1006 | 1359 | 1711* | 2064* | 2417* | 0,462771 | $10^{\prime}$ | 59 | 118 | 176 |
| $50^{\prime}$ | 0,462771 | 3124 | 3477* | 3831 | 4184* | 4538 | 4891* | 5245* | 5599* | 5953* | 6307* | $65^{\circ}$ | 59 | 118 | 177 |
| $25^{\circ}$ | 6307* | 6661* | 7016 | 7370* | 7724* | 8079* | 8434 | 8788* | 9143* | 9498* | 9853* | $50^{\prime}$ | 59 | 118 | 177 |
| $10^{\prime}$ | 9853* | 0209 | 0564 | 0919* | 1275 | 1630** | 1986 | 2341* | 2697* | 3053* | 0,473409* | $40^{\prime}$ | 59 | 119 | 178 |
| $20^{\prime}$ | 0,473409* | 3765* | 4122 | 4478 | 4834* | 5191 | 5548 | 5904* | 6261* | 6618* | 6975* | $30^{\prime}$ | 59 | 119 | 178 |
| $30^{\prime}$ | 6975* | 7332* | 7689* | 8047 | 8404* | 8762 | 9119* | 9477 | 9835 | 0193 | 0,480551 | $20^{\prime}$ | 60 | 119 | 179 |
| $40^{\prime}$ | 0,480551 | 0909 | 1267 | 1625* | 1984 | 2342* | 2701 | 3060 | 3418* | 3777* | 4136* | $10^{\prime}$ | 60 | 120 | 179 |
| $50^{\prime}$ | 4136* | 4495* | 4855 | 5214 | 5573* | 5933 | 6293 | 6652* | 7012* | 7372* | 7732* | $64^{\circ}$ | 60 | 120 | 180 |
| $26^{\circ}$ | 7732* | 8092* | 8452* | 8813 | 9173* | 9534 | 9894* | 0255* | 0616* | 0977* | 0,491338* | $50^{\prime}$ | 60 | 120 | 180 |
| $10^{\prime}$ | 0,491338* | 1699* | 2061 | 2422 | 2783** | 3145 | 3507 | 3868* | 4230* | 4592* | 4954* | $40^{\prime}$ | 60 | 121 | 181 |
| $20^{\prime}$ | 4954* | 5317 | 5679 | 6041* | 6404 | 6766* | 7129* | 7492 | 7855 | 8218 | 8581* | $30^{\prime}$ | 60 | 121 | 181 |
| $30^{\prime}$ | 8581* | 8944* | 9308 | 9671* | 0035 | 0398* | 0762* | 1126* | 1490* | 1854* | 0,502218* | $20^{\prime}$ | 61 | 121 | 182 |
| $40^{\prime}$ | 0,502218* | 2583 | 2947* | 3312 | 3676* | 4041 | 4406 | 4771 | 5136 | 5501* | 5866* | $10^{\prime}$ | 61 | 122 | 182 |
| $50^{\prime}$ | 5866* | 6232 | 6597* | 6963 | 7328* | 7694* | 8060* | 8426* | 8792* | 9159 | 9525 | $63^{\circ}$ | 61 | 122 | 183 |
| $27^{\circ}$ | 9525 | 9891* | 0258 | 0625 | 0991* | 1358* | 1725* | 2092* | 2460 | 2827* | 0,513194* | $50^{\prime}$ | 61 | 122 | 183 |
| $10^{\prime}$ | 0,513194* | 3562* | 3930 | 4297* | 4665* | 5033* | 5401* | 5770 | 6138 | 6506* | 6875 | $40^{\prime}$ | 61 | 123 | 184 |
| $20^{\prime}$ | 6875 | 7244 | 7612* | 7981* | 8350* | 8719* | 9089 | 9458 | 9827* | 0197 | 0,520567 | $30^{\prime}$ | 62 | 123 | 185 |
| $30^{\prime}$ | 0,520567 | 0936* | 1306* | 1676* | 2046* | 2417 | 2787 | $3157^{*}$ | 3528 | 3899 | 4269* | $20^{\prime}$ | 62 | 123 | 185 |


| $40^{\prime}$ | 4269* | 4640* | 5011* | 5382* | 5754 | 6125 | 6496* | 6868 | 7240 | 7611* | 7983* | $10^{\prime}$ | 62 | 124 | 186 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| $50^{\prime}$ | 7983* | 8355* | 8728 | 9100 | 9472* | 9845 | 0217* | 0590* | 0963 | 1336 | 0,531709 | $62^{\circ}$ | 62 | 124 | 186 |
| $28^{\circ}$ | 0,531709 | 2082* | 2455* | 2829 | 3202* | 3576* | 3950 | 4324 | 4698 | 5072 | 5446 | $50^{\prime}$ | 62 | 125 | 187 |
| $10^{\prime}$ | 5446 | 5820* | 6195 | 6569* | 6944* | 7319 | 7694 | 8069 | 8444* | 8819* | 9195 | $40^{\prime}$ | 62 | 125 | 187 |
| $20^{\prime}$ | 9195 | 9570* | 9946 | 0322 | 0697* | 1073* | 1450 | 1826 | 2202* | 2579 | 0,542955* | $30^{\prime}$ | 63 | 125 | 188 |
| $30^{\prime}$ | 0,542955* | 3332 | 3709 | 4086 | 4463 | 4840 | 5217* | 5595 | 5972* | 6350 | 6728 | $20^{\prime}$ | 63 | 126 | 189 |
| $40^{\prime}$ | 6728 | 7105* | 7484 | 7862 | 8240 | 8618* | 8997 | 9375* | 9754* | 0133* | 0,550512* | $10^{\prime}$ | 63 | 126 | 189 |
| $50^{\prime}$ | 0,550512* | 0891* | 1270* | 1650 | 2029* | 2409 | 2788* | 3168* | 3548* | 3928* | 4309 | $61^{\circ}$ | 63 | 127 | 190 |
| $29^{\circ}$ | 4309 | 4689 | 5069* | 5450 | 5831 | 6211* | 6592* | 6973* | 7355 | 7736 | 8117* | $50^{\prime}$ | 63 | 127 | 190 |
| $10^{\prime}$ | 8117* | 8499 | 8881 | 9262* | 9644* | 0026* | 0409 | 0791 | 1173* | 1556 | 0,561939 | $40^{\prime}$ | 64 | 127 | 191 |
| $20^{\prime}$ | 0,561939 | 2321* | 2704* | 3087* | 3471 | 3854 | 4237* | 4621 | 5005 | 5388* | 5772* | $30^{\prime}$ | 64 | 128 | 192 |
| $30^{\prime}$ | 5772* | 6156* | 6541 | 6925 | 7309* | 7694 | 8079 | 8463* | 8848* | 9233* | 9619 | $20^{\prime}$ | 64 | 128 | 192 |
| $40^{\prime}$ | 9619 | 0004 | 0389* | 0775* | 1161 | 1547 | 1933 | 2319 | 2705 | 3091* | 0,573478 | $10^{\prime}$ | 64 | 129 | 193 |
| $50^{\prime}$ | 0,573478 | 3864* | 4251* | 4638 | 5025* | 5412* | 5799* | 6187 | 6574* | 6962 | 7350 | $60^{\circ}$ | 65 | 129 | 194 |
| $30^{\circ}$ | 7350 | 7738 | 8126 | 8514 | 8902* | 9291 | 9679* | 0068 | 0457 | 0846 | 0,581235 | $50^{\prime}$ | 65 | 129 | 194 |
| $10^{\prime}$ | 0,581235 | 1624* | 2013* | 2403 | 2793 | 3182* | 3572* | 3962* | 4352* | 4743 | 5133* | $40^{\prime}$ | 65 | 130 | 195 |
| $20^{\prime}$ | 5133* | 5524 | 5914* | 6305* | 6696* | 7087* | 7478* | 7870 | 8261* | 8653 | 9045 | $30^{\prime}$ | 65 | 130 | 196 |
| $30^{\prime}$ | 9045 | 9436* | 9828* | 0221 | 0613 | 1005* | 1398 | 1791 | 2183* | 2576* | 0,592969* | $20^{\prime}$ | 65 | 131 | 196 |
| $40^{\prime}$ | 0,592969* | 3363 | 3756* | 4150 | 4543* | 4937 | 5331 | 5725 | 6119* | 6513* | 6908 | $10^{\prime}$ | 66 | 131 | 197 |
| $50^{\prime}$ | 6908 | 7303 | 7697* | 8092* | 8487* | 8882* | 9278 | 9673* | 0069 | 0464* | 0,600860* | $59^{\circ}$ | 66 | 132 | 198 |
| $31^{\circ}$ | 0,600860* | 1256* | 1652* | 2048* | 2445 | 2841* | 3238* | 3635 | 4032 | 4429 | 4826* | $50^{\prime}$ | 66 | 132 | 198 |
| $10^{\prime}$ | 4826* | 5224 | 5621* | 6019 | 6416* | 6814* | 7212* | 7611 | 8009* | 8408 | 8806* | $40^{\prime}$ | 66 | 133 | 199 |
| $20^{\prime}$ | 8806* | 9205 | 9604 | 0003 | 0402* | 0801* | 1201 | 1601 | 2000* | 2400* | 0,612800* | $30^{\prime}$ | 67 | 133 | 200 |
| $30^{\prime}$ | 0,612800* | 3200* | 3601 | 4001* | 4402 | 4803 | 5204 | 5605 | 6006 | 6407* | 6809 | $20^{\prime}$ | 67 | 134 | 200 |
| $40^{\prime}$ | 6809 | 7210* | 7612* | 8014* | 8416* | 8818* | 9221 | 9623* | 0026 | 0429 | 0,620831* | $10^{\prime}$ | 67 | 134 | 201 |
| $50^{\prime}$ | 0,620831* | 1235 | 1638 | 2041* | 2445 | 2848* | 3252* | 3656* | 4060* | 4464* | 4869 | $58^{\circ}$ | 67 | 135 | 202 |
| $32^{\circ}$ | 4869 | 5273* | 5678* | 6083 | 6488 | 6893* | 7298* | 7704 | 8109* | 8515* | 8921 | $50^{\prime}$ | 68 | 135 | 203 |
| $10^{\prime}$ | 8921 | 9327 | 9733* | 0139* | 0546 | 0953 | 1359* | 1766* | 2173* | 2580* | 0,632988 | 40' | 68 | 136 | 203 |
|  | $10^{\prime}$ | $9^{\prime}$ | $8^{\prime}$ | 7' | $6^{\prime}$ | $5^{\prime}$ | $4^{\prime}$ | $3^{\prime}$ | $2^{\prime}$ | $\mathbf{1}^{\prime}$ | $0^{\prime}$ |  | $10^{\prime \prime}$ | $20^{\prime \prime}$ | $30^{\prime \prime}$ |
|  | Котангенсы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Продолжение табл. IX. 5 (часть первая)

|  | Тангенсы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | $0^{\prime}$ | $1^{\prime}$ | $2{ }^{\prime}$ | $3^{\prime}$ | $4^{\prime}$ | $5{ }^{\prime}$ | $6^{\prime}$ | 7' | $8^{\prime}$ | $9^{\prime}$ | 10' |  | 10" | 20" | $30^{\prime \prime}$ |
| $20^{\prime}$ | 0,632988 | 3395* | 3803* | 4211 | 4619 | 5027 | 5435* | 5844 | 6252* | 6661 | 7070 | $30^{\prime}$ | 68 | 136 | 204 |
| $30^{\prime}$ | 7070 | 7479 | 7888 | 8297* | 8707 | 9116* | 9526* | 9936* | 0346* | 0756* | 0,641167 | $20^{\prime}$ | 68 | 137 | 205 |
| $40^{\prime}$ | 0,641167 | 1577* | 1988* | 2399 | 2810 | 3221* | 3632* | 4044 | 4456 | 4867* | 5279* | $10^{\prime}$ | 69 | 137 | 206 |
| $50^{\prime}$ | 5279* | 5691* | 6104 | 6516 | 6929 | 7341* | 7754* | 8167* | 8580* | 8994 | 9407* | $57^{\circ}$ | 69 | 138 | 206 |
| $33^{\circ}$ | 9407* | 9821 | 0235 | 0648* | 1063 | 1477 | 1891* | 2306 | 2721 | 3136 | 0,653551 | $50^{\prime}$ | 69 | 138 | 207 |
| $10^{\prime}$ | 0,653551 | 3966 | 4381* | 4797 | 5212* | 5628* | 6044* | 6460* | 6877 | 7293* | 7710 | $40^{\prime}$ | 69 | 139 | 208 |
| $20^{\prime}$ | 7710 | 8127 | 8544 | 8961 | 9378* | 9795* | 0213* | 0631 | 1049 | 1467 | 0,661885* | $30^{\prime}$ | 70 | 139 | 209 |
| $30^{\prime}$ | 0,661885* | 2303* | 2722* | 3141 | 3560 | 3979 | 4398 | 4817* | 5237 | 5657 | 6076* | $20^{\prime}$ | 70 | 140 | 210 |
| $40^{\prime}$ | 6076* | 6496* | 6917 | 7337 | 7757* | 8178* | 8599 | 9020 | 9441* | 9862* | 0,670284 | 10' | 70 | 140 | 210 |
| $50^{\prime}$ | 0,670284 | 0706 | 1127* | 1549** | 1972 | 2394 | 2816* | 3239* | 3662 | 4085 | 4508* | $56^{\circ}$ | 70 | 141 | 211 |
| $34^{\circ}$ | 4508* | 4931* | 5355 | 5778* | 6202* | 6626* | 7050* | 7475 | 7899* | 8324 | 8749 | $50^{\prime}$ | 71 | 141 | 212 |
| $10^{\prime}$ | 8749 | 9174 | 9599 | 0024* | 0450 | 0875* | 1301* | 1727* | 2153* | 2580 | 0,683006* | $40^{\prime}$ | 71 | 142 | 213 |
| $20^{\prime}$ | 0,683006* | 3433 | 3860 | 4287 | 4714 | 5141* | 5569 | 5996* | 6424* | 6852* | 7280* | $30^{\prime}$ | 71 | 142 | 214 |
| $30^{\prime}$ | 7280* | 7709 | 8137* | 8566* | 8995 | 9424* | 9853* | 0283 | 0712* | 1142* | 0,691572 | $20^{\prime}$ | 72 | 143 | 215 |
| $40^{\prime}$ | 0,691572 | 2002* | 2432* | 2863 | 3293* | 3724* | 4155* | 4586* | 5018 | 5449* | 5881 | $10^{\prime}$ | 72 | 144 | 215 |
| $50^{\prime}$ | 5881 | 6313 | 6745 | 7177 | 7609* | 8042 | 8474* | 8907* | 9340* | 9774 | 0,700207* | $55^{\circ}$ | 72 | 144 | 216 |
| $35^{\circ}$ | 0,700207* | 0641 | 1074* | 1508* | 1942* | 2377 | 2811* | 3246 | 3681 | 4116 | 4551 | $50^{\prime}$ | 72 | 145 | 217 |
| $10^{\prime}$ | 4551 | 4986* | 5422 | 5858 | 6294 | 6730 | 7166 | 7602* | 8039 | 8476 | 8913 | $40^{\prime}$ | 73 | 145 | 218 |
| $20^{\prime}$ | 8913 | 9350 | 9787* | 0225 | 0663 | 1100* | 1538* | 1977 | 2415* | 2854 | 0,713293 | $30^{\prime}$ | 73 | 146 | 219 |
| $30^{\prime}$ | 0,713293 | 3732 | 4171 | 4610* | 5050 | 5489* | 5929* | 6369* | 6810 | 7250 | 7691 | $20^{\prime}$ | 73 | 147 | 220 |
| $40^{\prime}$ | 7691 | 8131* | 8572* | 9014 | 9455 | 9896* | 0338* | 0780* | 1222* | 1665 | 0,722107* | $10^{\prime}$ | 74 | 147 | 221 |
| $50^{\prime}$ | 0,722107* | 2550 | 2993 | 3436 | 3879 | 4322* | 4766 | 5210 | 5654 | 6098 | 6542* | $54^{\circ}$ | 74 | 148 | 222 |
| $36^{\circ}$ | 6542* | 6987 | 7431* | 7876* | 8321* | 8767 | 9212* | 9658 | 0104 | 0550 | 0,730996 | $50^{\prime}$ | 74 | 148 | 223 |
| $10^{\prime}$ | 0,730996 | 1442* | 1889 | 2336 | 2783 | 3230 | 3677* | 4125 | 4573 | 5020* | 5469 | $40^{\prime}$ | 75 | 149 | 224 |
| $20^{\prime}$ | 5469 | 5917 | 6365* | 6814* | 7263* | 7712* | 8161* | 8611 | 9061 | 9511 | 9961 | $30^{\prime}$ | 75 | 150 | 225 |


| $30^{\prime}$ | 9961 | 0411 | 0861* | 1312 | 1763 | 2214 | 2665* | 3116* | 3568* | 4020 | 0,744472 | $20^{\prime}$ | 75 | 150 | 226 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| $40^{\prime}$ | 0,744472 | 4924* | 5377 | 5829* | 6282 | 6735 | 7188* | 7641* | 8095* | 8549 | 9003 | $10^{\prime}$ | 75 | 151 | 226 |
| $50^{\prime}$ | 9003 | 9457* | 9911* | 0366 | 0821 | 1276 | 1731 | 2186* | 2642 | 3098 | 0,753554 | $53^{\circ}$ | 76 | 152 | 227 |
| $37^{\circ}$ | 0,753554 | 4010 | 4466* | 4923 | 5379* | 5836* | 6294 | 6751 | 7209 | 7666* | 8124* | $50^{\prime}$ | 76 | 152 | 228 |
| $10^{\prime}$ | 8124* | 8582* | 9041 | 9499* | 9958* | 0417* | 0876* | 1336 | 1795* | 2255* | 0,762715* | $40^{\prime}$ | 76 | 153 | 229 |
| $20^{\prime}$ | 0,762715* | 3175* | 3636 | 4096* | 4557* | 5018* | 5479* | 5941 | 6403 | 6864* | 7326* | $30^{\prime}$ | 77 | 154 | 231 |
| $30^{\prime}$ | 7326* | 7789 | 8251* | 8714 | 9177 | 9640 | 0103* | 0567 | 1030* | 1494* | 0,771958* | $20^{\prime}$ | 77 | 154 | 232 |
| $40^{\prime}$ | 0,771958* | 2423 | 2887* | 3352* | 3817* | 4282* | 4748 | 5213* | 5679* | 6145* | 6611* | $10^{\prime}$ | 78 | 155 | 233 |
| $50^{\prime}$ | 6611* | 7078 | 7544* | 8011* | 8478* | 8946 | 9413* | 9881 | 0349 | 0817 | 0,781285* | $52^{\circ}$ | 78 | 156 | 234 |
| $38^{\circ}$ | 0,781285* | 1754 | 2222* | 2691* | 3161 | 3630* | 4100 | 4569* | 5040 | 5510 | 5980* | $50^{\prime}$ | 78 | 156 | 235 |
| $10^{\prime}$ | 5980* | 6451 | 6922 | 7393* | 7864* | 8336 | 8808 | 9280 | 9752 | 0224* | 0,790697 | $40^{\prime}$ | 79 | 157 | 236 |
| $20^{\prime}$ | 0,790697 | 1170 | 1643 | 2116* | 2590 | 3063* | 3537* | 4012 | 4486 | 4961 | 5435* | $30^{\prime}$ | 79 | 158 | 237 |
| $30^{\prime}$ | 5435 * | 5910* | 6386 | 6861* | 7337 | 7813 | 8289* | 8765* | 9242 | 9719 | 0,800196 | $20^{\prime}$ | 79 | 159 | 238 |
| $40^{\prime}$ | 0,800196 | 0673* | 1151 | 1628* | 2106* | 2584* | 3063 | 3541* | 4020* | 4499* | 4978* | 10' | 80 | 159 | 239 |
| $50^{\prime}$ | 4978* | 5458 | 5938 | 6418 | 6898 | 7378* | 7859 | 8340 | 8821 | 9302* | 9784 | $51^{\circ}$ | 80 | 160 | 240 |
| $39^{\circ}$ | 9784 | 0265** | 0747* | 1229* | 1712 | 2195 | 2677* | 3161 | 3644 | 4127* | 0,814611* | $50^{\prime}$ | 80 | 161 | 241 |
| $10^{\prime}$ | 0,814611* | 5095* | 5580 | 6064* | 6549 | 7034 | 7519 | 8004* | 8490* | 8976 | 9462* | 40' | 81 | 162 | 242 |
| $20^{\prime}$ | 9462* | 9948* | 0435 | 0922 | 1409 | 1896* | 2384 | 2871* | 3359* | 3847* | 0,824336 | $30^{\prime}$ | 81 | 162 | 244 |
| $30^{\prime}$ | 0,824336 | 4825 | 5313* | 5803 | 6292 | 6782 | 7271* | 7762 | 8252 | 8742* | 9233* | $20^{\prime}$ | 82 | 163 | 245 |
| $40^{\prime}$ | 9233* | 9724* | 0215* | 0707 | 1199 | 1691 | 2183 | 2675* | 3168* | 3661* | 0,834154* | $10^{\prime}$ | 82 | 164 | 246 |
| $50^{\prime}$ | 0,834154* | 4648 | 5141* | 5635* | 6129* | 6624 | 7118* | 7613* | 8108* | 8604 | 9099* | $50^{\circ}$ | 82 | 165 | 247 |
| $40^{\circ}$ | 9099* | 9595 | 0091* | 0587* | 1084 | 1581 | 2078 | 2575 | 3072* | 3570* | 0,844068* | $50^{\prime}$ | 83 | 166 | 248 |
| $10^{\prime}$ | 0,844068* | 4567 | 5065* | 5564 | 6063 | 6562 | 7061* | 7561* | 8061* | 8561* | 9062 | $40^{\prime}$ | 83 | 166 | 250 |
| $20^{\prime}$ | 9062 | 9563 | 0064 | 0565 | 1066* | 1568 | 2070 | 2572* | 3075 | 3577* | 0,854080* | $30^{\prime}$ | 84 | 167 | 251 |
| $30^{\prime}$ | 0,854080* | 4583* | 5087 | 5591 | 6094* | 6599 | 7103* | 7608 | 8113 | 8618* | 9124 | $20^{\prime}$ | 84 | 168 | 252 |
| $40^{\prime}$ | 9124 | 9629* | 0135* | 0641* | 1148 | 1655 | 2162 | 2669 | 3176* | 3684* | 0,864192* | $10^{\prime}$ | 84 | 169 | 253 |
| $50^{\prime}$ | 0,864192* | 4700* | 5209 | 5718 | 6227 | 6736 | 7245* | 7755* | 8265* | 8776 | 9286* | $49^{\circ}$ | 85 | 170 | 255 |
| $41^{\circ}$ | 9286* | 9797* | 0308* | 0820 | 1331* | 1843 | 2355* | 2867* | 3380* | 3893* | 0,874406* | $50^{\prime}$ | 85 | 171 | 256 |
|  | $10^{\prime}$ | $9^{\prime}$ | $8^{\prime}$ | $7^{\prime}$ | $6^{\prime}$ | $5^{\prime}$ | $4^{\prime}$ | $3^{\prime}$ | $2^{\prime}$ | $\mathbf{1}^{\prime}$ | $0^{\prime}$ |  | $10^{\prime \prime}$ | $20^{\prime \prime}$ | $30^{\prime \prime}$ |
|  | Котангенсы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Продолжение табл. IX. 5 (часть первая)

|  | Тангенсы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | $0^{\prime}$ | $1^{\prime}$ | $2 '$ | $3^{\prime}$ | $4^{\prime}$ | 5' | $6^{\prime}$ | 7' | $8^{\prime}$ | $9^{\prime}$ | $10^{\prime}$ |  | 10" | 20" | 30" |
| $10^{\prime}$ | 0,874406* | 4920 | 5433* | 5947* | 6461* | 6976 | 7491 | 8006 | 8521 | 9036* | 9552* | $40^{\prime}$ | 86 | 171 | 257 |
| $20^{\prime}$ | 9552* | 0068* | 0585 | 1101* | 1618* | 2135* | 2653 | 3170* | 3688* | 4206* | 0,884725 | $30^{\prime}$ | 86 | 172 | 259 |
| $30^{\prime}$ | 0,884725 | 5243* | 5762* | 6282 | 6801* | 7321 | 7841* | 8361* | 8882 | 9403 | 9924 | $20^{\prime}$ | 87 | 173 | 260 |
| $40^{\prime}$ | 9924 | 0445* | 0967 | 1489 | 2011* | 2534 | 3056* | 3579* | 4103 | 4626* | 0,895150* | $10^{\prime}$ | 87 | 174 | 261 |
| $50^{\prime}$ | 0,895150* | 5674* | 6199 | 6723* | 7248* | 7773* | 8299 | 8825 | 9351 | 9877 | 0,900404 | $48^{\circ}$ | 88 | 175 | 263 |
| $42^{\circ}$ | 0,900404 | 0930* | 1458 | 1985 | 2513 | 3041 | 3569 | 4097* | 4626* | 5155* | 5685 | $50^{\prime}$ | 88 | 176 | 264 |
| $10^{\prime}$ | 5685 | 6214* | 6744* | 7274* | 7805 | 8336 | 8867 | 9398 | 9929* | 0461* | 0,910994 | $40^{\prime}$ | 88 | 177 | 265 |
| $20^{\prime}$ | 0,910994 | 1526 | 2059 | 2592 | 3125 | 3659 | 4192* | 4727 | 5261 | 5796 | 6331 | $30^{\prime}$ | 89 | 178 | 267 |
| $30^{\prime}$ | 6331 | 6866 | 7402 | 7937* | 8474 | 9010 | 9547 | 0084 | 0621 | 1158* | 0,921696* | $20^{\prime}$ | 89 | 179 | 268 |
| $40^{\prime}$ | 0,921696* | 2235 | 2773 | 3312 | 3851 | 4390 | 4930 | 5469* | 6010 | 6550* | 7091 | $10^{\prime}$ | 90 | 180 | 270 |
| $50^{\prime}$ | 7091 | 7632 | 8173* | 8715 | 9257 | 9799* | 0342 | 0884* | 1427* | 1971 | 0,932515 | $47^{\circ}$ | 90 | 181 | 271 |
| $43^{\circ}$ | 0,932515 | 3059 | 3603 | 4147* | 4692* | 5237* | 5783 | 6329 | 6875 | 7421* | 7968 | $50^{\prime}$ | 91 | 182 | 273 |
| $10^{\prime}$ | 7968 | 8515 | 9062* | 9610 | 0157* | 0706 | 1254* | 1803 | 2352 | 2901* | 0,943451 | $40^{\prime}$ | 91 | 183 | 274 |
| $20^{\prime}$ | 0,943451 | 4001 | 4551* | 5102 | 5652* | 6204 | 6755* | 7307 | 7859 | 8411* | 8964* | $30^{\prime}$ | 92 | 184 | 276 |
| $30^{\prime}$ | 8964* | 9517* | 0070* | 0624 | 1178 | 1732* | 2287 | 2841* | 3397 | 3952* | 0,954508 | $20^{\prime}$ | 92 | 185 | 277 |
| $40^{\prime}$ | 0,954508 | 5064 | 5620* | 6177 | 6734 | 7291* | 7849 | 8407 | 8965* | 9524 | 0,960082* | $10^{\prime}$ | 93 | 186 | 279 |
| $50^{\prime}$ | 0,960082* | 0642 | 1201* | 1761 | 2321* | 2881* | 3442* | 4003* | 4565 | 5126* | 5688* | $46^{\circ}$ | 93 | 187 | 280 |
| $44^{\circ}$ | 5688* | 6251 | 6813* | 7376* | 7939* | 8503* | 9067 | 9631* | 0196 | 0761 | 0,971326 | $50^{\prime}$ | 94 | 188 | 282 |
| $10^{\prime}$ | 0,971326 | 1891* | 2457* | 3023* | 3590 | 4156* | 4723* | 5291 | 5859 | 6427 | 6995* | $40^{\prime}$ | 94 | 189 | 283 |
| $20^{\prime}$ | 6995* | 7564 | 8133 | 8702* | 9272 | 9842 | 0412* | 0983 | 1554 | 2125* | 0,982697 | $30^{\prime}$ | 95 | 190 | 285 |
| $30^{\prime}$ | 0,982697 | 3269 | 3841* | 4414 | 4987 | 5560 | 6133* | 6707* | 7282 | 7856* | 8431* | $20^{\prime}$ | 96 | 191 | 287 |
| $40^{\prime}$ | 8431* | 9006* | 9582 | 0158 | 0734* | 1311 | 1888 | 2465 | 3042* | 3620* | 0,994199 | $10^{\prime}$ | 96 | 192 | 288 |
| $50^{\prime}$ | 0,994199 | 4777* | 5356* | 5935* | 6515 | 7095 | 7675* | 8256 | 8837 | 9418 | 1,000000 | $45^{\circ}$ | 97 | 193 | 290 |
| $45^{\circ}$ | 1,00000 | 0058 | 0116 | 0174* | 0232* | 0291 | 0349* | 0408 | 0466* | 0524* | 1,00583 | $50^{\prime}$ | 10 | 19 | 29 |


Продолжение табл. IX. 5 (часть первая)

|  | Тангенсы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | $0^{\prime}$ | 1' | $2^{\prime}$ | 3' | $4^{\prime}$ | $5{ }^{\prime}$ | $6^{\prime}$ | 7' | $8^{\prime}$ | $9^{\prime}$ | 10' |  | 10" | 20" | 30" |
| $40^{\prime}$ | 7776* | 7846 | 7915* | 7985* | 8055 | 8124* | 8194 | 8264 | 8334 | 8403* | 8473* | $10^{\prime}$ | 12 | 23 | 35 |
| $50^{\prime}$ | 8473* | 8543* | 8613* | 8683* | 8753* | 8823* | 8894 | 8964 | 9034* | 9104* | 9175 | $40^{\circ}$ | 12 | 23 | 35 |
| $50^{\circ}$ | 9175 | 9245* | 9316 | 9386* | 9457 | 9527* | 9598* | 9669 | 9740 | 9810* | 9881* | $50^{\prime}$ | 12 | 24 | 35 |
| $10^{\prime}$ | 9881* | 9952* | 0023* | 0094* | 0165* | 0236* | 0308 | 0379 | 0450* | 0521* | 1,20593 | $40^{\prime}$ | 12 | 24 | 36 |
| $20^{\prime}$ | 1,20593 | 0664* | 0736 | 0807* | 0879 | 0950* | 1022* | 1094 | 1166 | 1237* | 1309* | $30^{\prime}$ | 12 | 24 | 36 |
| $30^{\prime}$ | 1309* | 1381* | 1453* | 1525* | 1597* | 1669* | 1741* | 1814 | 1886 | 1958* | 2031 | $20^{\prime}$ | 12 | 24 | 36 |
| $40^{\prime}$ | 2031 | 2103* | 2176 | 2248* | 2321 | 2393* | 2466* | 2539 | 2612 | 2684* | 2757* | $10^{\prime}$ | 12 | 24 | 36 |
| $50^{\prime}$ | 2757* | 2830* | 2903* | 2976* | 3049* | 3123 | 3196 | 3269* | 3342* | 3416 | 3489* | $39^{\circ}$ | 12 | 24 | 37 |
| $51^{\circ}$ | 3489* | 3563 | 3636* | 3710 | 3783* | 3857* | 3931 | 4005 | 4078* | 4152* | 4226* | $50^{\prime}$ | 12 | 25 | 37 |
| 10' | 4226* | 4300* | 4374* | 4449 | 4523 | 4597 | 4671* | 4746 | 4820 | 4894* | 4969 | $40^{\prime}$ | 12 | 25 | 37 |
| $20^{\prime}$ | 4969 | 5043* | 5118 | 5193 | 5267* | 5342* | 5417 | 5492 | 5567 | 5642 | 5717 | $30^{\prime}$ | 12 | 25 | 37 |
| $30^{\prime}$ | 5717 | 5792 | 5867 | 5942* | 6017* | 6093 | 6168* | 6244 | 6319 | 6395 | 6470* | $20^{\prime}$ | 13 | 25 | 38 |
| $40^{\prime}$ | 6470* | 6546 | 6621* | 6697* | 6773* | 6849 | 6925 | 7001 | 7077 | 7153 | 7229* | $10^{\prime}$ | 13 | 25 | 38 |
| $50^{\prime}$ | 7229* | 7305* | 7382 | 7458 | 7534* | 7611 | 7687* | 7764 | 7840* | 7917 | 7994 | $38^{\circ}$ | 13 | 25 | 38 |
| $52^{\circ}$ | 7994 | 8070* | 8147* | 8224* | 8301* | 8378* | 8455* | 8532* | 8609* | 8687 | 8764 | $50^{\prime}$ | 13 | 26 | 39 |
| $10^{\prime}$ | 8764 | 8841* | 8919 | 8996* | 9074 | 9151* | 9229 | 9307 | 9384* | 9462* | 9540* | $40^{\prime}$ | 13 | 26 | 39 |
| $20^{\prime}$ | 9540* | 9618 | 9696 | 9774* | 9852* | 9930* | 0009 | 0087 | 0165* | 0244 | 1,30322* | $30^{\prime}$ | 13 | 26 | 39 |
| $30^{\prime}$ | 1,30322* | 0401 | 0479* | 0558 | 0636* | 0715* | 0794* | 0873 | 0952 | 1031 | 1110 | $20^{\prime}$ | 13 | 26 | 39 |
| $40^{\prime}$ | 1110 | 1189* | 1268* | 1348 | 1427 | 1506* | 1586 | 1665* | 1745 | 1824* | 1904 | $10^{\prime}$ | 13 | 26 | 40 |
| $50^{\prime}$ | 1904 | 1984 | 2063* | 2143* | 2223* | 2303* | 2383* | 2463* | 2543* | 2624 | 2704 | $37^{\circ}$ | 13 | 27 | 40 |
| $53^{\circ}$ | 2704 | 2784* | 2865 | 2945* | 3026 | 3106* | 3187 | 3268 | 3348* | 3429* | 3510 * | $50^{\prime}$ | 13 | 27 | 40 |
| $10^{\prime}$ | 3510* | 3591* | 3672* | 3753* | 3835 | 3916 | 3997* | 4078* | 4160 | 4241* | 4323 | $40^{\prime}$ | 14 | 27 | 41 |
| $20^{\prime}$ | 4323 | 4404* | 4486* | 4568 | 4650 | 4731* | 4813* | 4895* | 4977* | 5060 | 5142 | $30^{\prime}$ | 14 | 27 | 41 |
| $30^{\prime}$ | 5142 | 5224 | 5306* | 5389 | 5471* | 5554 | 5636* | 5719 | 5802 | 5884* | 5967* | $20^{\prime}$ | 14 | 28 | 41 |
| $40^{\prime}$ | 5967* | 6050* | 6133* | 6216* | 6299* | 6382* | 6466 | 6549 | 6632* | 6716 | 6799* | $10^{\prime}$ | 14 | 28 | 42 |


|  <br>  <br>  |  |
| :---: | :---: |
|  |  |
|  <br>  <br>  <br>  <br>  <br>  <br>  <br>  <br>  <br>  <br>  |  |
|  |  |

Продолжение табл. IX. 5 (часть первая)

|  | Тангенсы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | $0^{\prime}$ | $1^{\prime}$ | $2^{\prime}$ | $3^{\prime}$ | $4^{\prime}$ | $5{ }^{\prime}$ | $6^{\prime}$ | 7' | $8^{\prime}$ | $9^{\prime}$ | $10^{\prime}$ |  | 10" | 20" | 30" |
| $30^{\prime}$ | 3185 | 3291* | 3398 | 3505 | 3612 | 3719 | 3826 | 3933* | 4040* | 4148 | 4255* | $20^{\prime}$ | 18 | 36 | 54 |
| $40^{\prime}$ | 4255* | 4363 | 4471 | 4578* | 4686* | 4794* | 4903 | 5011 | 5119* | 5228 | 5336* | $10^{\prime}$ | 18 | 36 | 54 |
| $50^{\prime}$ | 5336* | 5445 | 5554 | 5662* | 5771* | 5880* | 5990 | 6099 | 6208* | 6318 | 6427* | $31^{\circ}$ | 18 | 36 | 55 |
| $59^{\circ}$ | 6427* | 6537* | 6647 | 6757 | 6867 | 6977* | 7087* | 7198 | 7308* | 7419 | 7529* | $50^{\prime}$ | 18 | 37 | 55 |
| $10^{\prime}$ | 7529* | 7640* | 7751* | 7862* | 7973* | 8084* | 8196 | 8307* | 8419 | 8530* | 8642* | $40^{\prime}$ | 19 | 37 | 56 |
| $20^{\prime}$ | 8642* | 8754 | 8866 | 8978* | 9090* | 9203 | 9315* | 9428 | 9540* | 9653 | 9766 | $30^{\prime}$ | 19 | 37 | 56 |
| $30^{\prime}$ | 9766 | 9879 | 9992 | 0105* | 0218* | 0332 | 0445* | 0559* | 0673 | 0787 | 1,70901 | $20^{\prime}$ | 19 | 38 | 57 |
| $40^{\prime}$ | 1,70901 | 1015 | 1129 | 1243** | 1358 | 1472* | 1587* | 1702 | 1817 | 1932 | 2047 | $10^{\prime}$ | 19 | 38 | 57 |
| $50^{\prime}$ | 2047 | 2162* | 2277* | 2393 | 2509 | 2624* | 2740* | 2856* | 2972* | 3088* | 3205 | $30^{\circ}$ | 19 | 39 | 58 |
| $60^{\circ}$ | 3205 | 3321 | 3438 | 3554* | 3671 | 3788 | 3905 | 4022 | 4139* | 4257 | 4374* | $50^{\prime}$ | 19 | 39 | 58 |
| $10^{\prime}$ | 4374* | 4492 | 4609* | 4727* | 4845* | 4963* | 5081* | 5200 | 5318* | 5437 | 5555* | $40^{\prime}$ | 20 | 39 | 59 |
| $20^{\prime}$ | 5555* | 5674* | 5793* | 5912* | 6031* | 6151 | 6270* | 6390 | 6509* | 6629 | 6749 | $30^{\prime}$ | 20 | 40 | 60 |
| $30^{\prime}$ | 6749 | 6869 | 6989* | 7109* | 7230 | 7350* | 7471 | 7592 | 7713 | 7834 | 7955 | $20^{\prime}$ | 20 | 40 | 60 |
| $40^{\prime}$ | 7955 | 8076* | 8197* | 8319 | 8441 | 8562* | 8684* | 8806* | 8928* | 9051 | 9173* | $10^{\prime}$ | 20 | 41 | 61 |
| $50^{\prime}$ | 9173* | 9296 | 9418* | 9541* | 9664* | 9787* | 9910* | 0034 | 0157* | 0281 | 1,80404* | $29^{\circ}$ | 21 | 41 | 62 |
| $61^{\circ}$ | 1,80404* | 0528* | 0652* | 0776* | 0900* | 1025 | 1149* | 1274 | 1399 | 1523* | 1648* | $50^{\prime}$ | 21 | 41 | 62 |
| $10^{\prime}$ | 1648* | 1774 | 1899 | 2024* | 2150 | 2275* | 2401* | 2527* | 2653* | 2779* | 2906 | $40^{\prime}$ | 21 | 42 | 63 |
| $20^{\prime}$ | 2906 | 3032* | 3159 | 3286 | 3412* | 3539* | 3667 | 3794 | 3921* | 4049 | 4177 | $30^{\prime}$ | 21 | 42 | 64 |
| $30^{\prime}$ | 4177 | 4304* | 4432* | 4560* | 4689 | 4817* | 4946 | 5074* | 5203* | 5332* | $5461 *$ | $20^{\prime}$ | 21 | 43 | 64 |
| $40^{\prime}$ | 5461* | 5590* | 5720 | 5849* | 5979 | 6109 | 6238* | 6369 | 6499 | 6629* | 6760 | $10^{\prime}$ | 22 | 43 | 65 |
| $50^{\prime}$ | 6760 | 6890* | 7021 | 7152 | 7283 | 7414* | 7545* | 7677 | 7808* | 7940* | 8072* | $28^{\circ}$ | 22 | 44 | 66 |
| $62^{\circ}$ | 8072* | 8204* | 8336* | 8469 | 8601* | 8734 | 8867 | 9000 | 9133 | 9266 | 9399* | $50^{\prime}$ | 22 | 44 | 66 |
| $10^{\prime}$ | 9399* | 9533 | 9666* | 9800* | 9934* | 0068* | 0202* | 0337 | 0471* | 0606* | 1,90741 | $40^{\prime}$ | 22 | 45 | 67 |
| $20^{\prime}$ | 1,90741 | 0876 | 1011* | 1146* | 1282 | 1417* | 1553* | 1689* | 1825* | 1961* | 2098 | $30^{\prime}$ | 23 | 45 | 68 |
| $30^{\prime}$ | 2098 | 2234* | 2371 | 2508 | 2645 | 2782 | 2919* | 3056* | 3194* | 3332 | 3470 | $20^{\prime}$ | 23 | 46 | 69 |


Продолжение табл. IX. 5 (часть первая)

|  | Тангенсы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Поправки |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | $0^{\prime}$ | $\mathbf{1}^{\prime}$ | $2^{\prime}$ | $3^{\prime}$ | $4{ }^{\prime}$ | 5' | $6^{\prime}$ | 7 ${ }^{\prime}$ | 8' | $9^{\prime}$ | 10' |  | 10" | 20" | 30" |
| $10^{\prime}$ | 7503* | 7697 | 7890* | 8084 | 8278* | 8472* | 8667* | 8862* | 9057* | 9253 | 9448* | $40^{\prime}$ | 32 | 65 | 97 |
| $20^{\prime}$ | 9448* | 9644* | 9841 | 0037* | 0234* | 0431* | 0629 | 0826* | 1024* | 1222* | 2,41421 | $30^{\prime}$ | 33 | 66 | 99 |
| $30^{\prime}$ | 2,41421 | 1620 | 1819 | 2018* | 2218 | 2418 | 2618 | 2818* | 3019 | 3220 | 3421* | $20^{\prime}$ | 33 | 67 | 100 |
| $40^{\prime}$ | 3421* | 3623 | 3825 | 4027 | 4229* | 4432* | 4635* | 4838* | 5042* | 5246 | 5450* | $10^{\prime}$ | 34 | 68 | 101 |
| $50^{\prime}$ | 5450* | 5655 | 5859* | 6064* | 6270 | 6475* | 6681* | 6888 | 7094* | 7301* | 7508* | $22^{\circ}$ | 34 | 69 | 103 |
| $68^{\circ}$ | 7508* | 7716 | 7923* | 8131* | 8340 | 8548* | 8757* | 8967 | 9176* | 9386 | 9596* | $50^{\prime}$ | 35 | 70 | 104 |
| $10^{\prime}$ | 9596* | 9807 | 0017* | 0228* | 0440 | 0651* | 0863* | 1076 | 1288* | 1501* | 2,51715 | $40^{\prime}$ | 35 | 71 | 106 |
| $20^{\prime}$ | 2,51715 | 1928* | 2142 | 2356* | 2571 | 2785* | 3001 | 3216* | 3432 | 3648 | 3864* | $30^{\prime}$ | 36 | 72 | 107 |
| $30^{\prime}$ | 3864* | 4081* | 4298* | 4515* | 4733* | 4951* | 5169* | 5388* | 5607* | 5826* | 6046 | $20^{\prime}$ | 36 | 73 | 109 |
| $40^{\prime}$ | 6046 | 6266 | 6486* | 6707 | 6928 | 7149* | 7371 | 7593 | 7815 | 8037* | 8260* | $10^{\prime}$ | 37 | 74 | 111 |
| $50^{\prime}$ | 8260* | 8484 | 8707* | 8931* | 9156 | 9380* | 9605* | 9830* | 0056* | 0282* | 2,60508* | $21^{\circ}$ | 37 | 75 | 112 |
| $69^{\circ}$ | 2,60508* | 0735* | 0962* | 1189* | 1417* | 1645* | 1874 | 2102* | 2331* | 2561 | 2791 | $50^{\prime}$ | 38 | 76 | 114 |
| $10^{\prime}$ | 2791 | 3021 | 3251* | 3482* | 3713* | 3945 | 4177 | 4409* | 4642 | 4875 | 5108* | $40^{\prime}$ | 39 | 77 | 116 |
| $20^{\prime}$ | 5108* | 5342 | 5576 | 5810* | 6045* | 6280* | 6516 | 6752 | 6988* | 7225 | 7462 | $30^{\prime}$ | 39 | 78 | 118 |
| $30^{\prime}$ | 7462 | 7699* | 7937 | 8175 | 8413* | 8652* | 8891* | 9131 | 9371 | 9611* | 9852* | $20^{\prime}$ | 40 | 80 | 119 |
| $40^{\prime}$ | 9852* | 0093* | 0335 | 0576* | 0819 | 1061* | 1304* | 1548 | 1792 | 2036 | 2,72280* | $10^{\prime}$ | 40 | 81 | 121 |
| $50^{\prime}$ | 2,72280* | 2525* | 2771 | 3016* | 3262* | 3509 | 3756 | 4003* | 4251 | 4499 | 4747* | $20^{\circ}$ | 41 | 82 | 123 |
| $70^{\circ}$ | 4747* | 4996* | 5245* | 5495* | 5745* | 5996 | 6246* | 6498 | 6749* | 7001* | 7254 | $50^{\prime}$ | 42 | 83 | 125 |
| 10' | 7254 | 7507 | 7760* | 8014 | 8268* | 8523 | 8778 | 9033 | 9289 | 9545 | 9801* | $40^{\prime}$ | 42 | 85 | 127 |
| $20^{\prime}$ | 9801* | 0059 | 0316 | 0574 | 0832* | 1091 | 1350 | 1610 | 1870 | 2130 | 2,82391 | $30^{\prime}$ | 43 | 86 | 129 |
| $30^{\prime}$ | 2,82391 | 2652* | 2914 | 3176 | 3438* | 3701* | 3965 | 4229 | 4493* | 4758 | 5023 | $20^{\prime}$ | 44 | 88 | 131 |
| $40^{\prime}$ | 5023 | 5289 | 5555 | 5821* | 6088* | 6356 | 6623* | 6892 | 7160* | 7430 | 7699* | $10^{\prime}$ | 45 | 89 | 134 |
| $50^{\prime}$ | 7699* | 7969* | 8240 | 8511 | 8782* | 9054* | 9327 | 9599* | 9873 | 0146* | 2,90421 | $19^{\circ}$ | 45 | 91 | 136 |
| $71^{\circ}$ | 2,90421 | 0695* | 0970* | 1246 | 1522* | 1799 | 2076 | 2353** | 2631* | 2909* | 3188* | $50^{\prime}$ | 46 | 92 | 138 |
| $10^{\prime}$ | 3188* | 3468 | 3748 | 4028 | 4309 | 4590* | 4872 | 5154* | 5437 | 5720* | 6004 | $40^{\prime}$ | 47 | 94 | 141 |


| $20^{\prime}$ | 6004 | 6288 | 6573 | 6858 | 7143* | 7430 | 7716* | 8003* | 8291* | 8579* | 8868 | $30^{\prime}$ | 48 | 95 | 143 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| $30^{\prime}$ | 8868 | 9157* | 9447 | 9737* | 0028 | 0319 | 0611 | 0903 | 1196 | 1489 | 3,01783 | $20^{\prime}$ | 49 | 97 | 146 |
| $40^{\prime}$ | 3,01783 | 2077 | 2372 | 2667 | 2963 | 3259* | 3556 | 3853* | 4151* | 4450 | 4749 | $10^{\prime}$ | 49 | 99 | 148 |
| $50^{\prime}$ | 4749 | 5048* | 5348* | 5649 | 5950 | 6252 | 6554 | 6856* | 7160 | 7464 | 7768 | $18^{\circ}$ | 50 | 101 | 151 |
| $72^{\circ}$ | 7768 | 8073 | 8378* | 8684* | 8991 | 9298 | 9605* | 9914 | 0222* | 0532 | 3,10842 | $50^{\prime}$ | 51 | 102 | 154 |
| $10^{\prime}$ | 3,10842 | 1152* | 1463* | 1775 | 2087 | 2399* | 2713 | 3027 | 3341 | 3656 | 3971* | $40^{\prime}$ | 52 | 104 | 156 |
| $20^{\prime}$ | 3971* | 4288 | 4604* | 4922 | 5239* | 5558 | 5877 | 6197 | 6517 | 6838 | 7159 | $30^{\prime}$ | 53 | 106 | 159 |
| $30^{\prime}$ | 7159 | 7481 | 7804 | 8127 | 8451 | 8775 | 9100 | 9425* | 9752 | 0078* | 3,20406 | $20^{\prime}$ | 54 | 108 | 162 |
| $40^{\prime}$ | 3,20406 | 0734 | 1063 | 1392 | 1722 | 2052* | 2383* | 2715 | 3047* | 3380* | 3714 | 10' | 55 | 110 | 165 |
| $50^{\prime}$ | 3714 | 4048* | 4383 | 4718* | 5055 | 5391* | 5729 | 6067 | 6405* | 6745 | 7085 | $17^{\circ}$ | 56 | 112 | 168 |
| $73^{\circ}$ | 7085 | 7425* | 7767 | 8109 | 8451* | 8794* | 9138* | 9483 | 9828* | 0174 | 3,30520* | $50^{\prime}$ | 57 | 114 | 172 |
| $10^{\prime}$ | 3,30520* | 0868 | 1215* | 1564* | 1913* | 2263* | 2614 | 2965 | 3317 | 3669* | 4023 | $40^{\prime}$ | 58 | 117 | 175 |
| $20^{\prime}$ | 4023 | 4377 | 4731* | 5087 | 5443 | 5800 | 6157* | 6515* | 6874* | 7234 | 7594 | $30^{\prime}$ | 59 | 119 | 178 |
| $30^{\prime}$ | 7594 | 7955 | 8316* | 8679 | 9042 | 9406 | 9770* | 0136 | 0502 | 0868* | 3,41236 | $20^{\prime}$ | 61 | 121 | 182 |
| $40^{\prime}$ | 3,41236 | 1604 | 1973 | 2342* | 2713 | 3084 | 3456 | 3828* | 4202 | 4576 | 4951 | 10' | 62 | 124 | 186 |
| $50^{\prime}$ | 4951 | 5326* | 5703 | 6080 | 6458 | 6836* | 7216 | 7596 | 7977 | 8358* | 8741 | $16^{\circ}$ | 63 | 126 | 189 |
| $74{ }^{\circ}$ | 8741 | 9124* | 9508* | 9893* | 0279 | 0665* | 1052* | 1440* | 1829 | 2219 | 3,52609 | $50^{\prime}$ | 64 | 129 | 193 |
| $10^{\prime}$ | 3,52609 | 3000* | 3392* | 3785 | 4178* | 4573 | 4968 | 5364 | 5761 | 6158* | 6557 | $40^{\prime}$ | 66 | 131 | 197 |
| $20^{\prime}$ | 6557 | 6956* | 7356* | 7757* | 8159* | 8562 | 8965* | 9370 | 9775 | 0181 | 3,60588 | $30^{\prime}$ | 67 | 134 | 201 |
| $30^{\prime}$ | 3,60588 | 0996 | 1404* | 1814 | 2224 | 2635* | 3047* | 3460* | 3874 | 4289 | 4704* | $20^{\prime}$ | 69 | 137 | 206 |
| $40^{\prime}$ | 4704* | 5121 | 5538 | 5956* | 6375* | 6795* | 7216* | 7638 | 8061 | 8484* | 8909 | $10^{\prime}$ | 70 | 140 | 210 |
| $50^{\prime}$ | 8909 | 9334* | 9761 | 0188 | 0616 | 1045* | 1475* | 1906* | 2338 | 2771 | 3,73205 | $15^{\circ}$ | 72 | 143 | 215 |
| $75^{\circ}$ | 3,73205 | 3639* | 4075 | 4512 | 4949* | 5388 | 5827* | 6268 | 6709 | 7151* | 7595 | $50^{\prime}$ | 73 | 146 | 219 |
| $10^{\prime}$ | 7595 | 8039* | 8484* | 8931 | 9378 | 9826* | 0275* | 0726 | 1177 | 1629* | 3,82082* | $40^{\prime}$ | 75 | 149 | 224 |
| $20^{\prime}$ | 3,82082* | 2537 | 2992 | 3448* | 3905* | 4364 | 4823* | 5283* | 5745 | 6207* | 6671 | $30^{\prime}$ | 76 | 153 | 229 |
| $30^{\prime}$ | 6671 | 7135* | 7601 | 8068 | 8535* | 9004 | 9474 | 9945 | 0417 | 0890 | 3,91364 | $20^{\prime}$ | 78 | 156 | 234 |
| $40^{\prime}$ | 3,91364 | 1839 | 2315* | 2792* | 3271 | 3750* | 4231* | 4713 | 5196 | 5680 | 6165 | $10^{\prime}$ | 80 | 160 | 240 |
| $50^{\prime}$ | 6165 | 6651 | 7138* | 7627 | 8116* | 8607 | 9099 | 9592 | 0086 | 0581* | 4,01078 | $14^{\circ}$ | 82 | 164 | 245 |
|  | $10^{\prime}$ | $9^{\prime}$ | $8^{\prime}$ | $7^{\prime}$ | $6^{\prime}$ | $5^{\prime}$ | $4^{\prime}$ | $3^{\prime}$ | $2^{\prime}$ | $\mathbf{1}^{\prime}$ | $0^{\prime}$ |  | 10' ${ }^{\prime \prime}$ | $20^{\prime \prime}$ | $30^{\prime \prime}$ |
|  | Котангенсы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Таблица IX. 5 (часть вторая)

|  | Тангенсы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | $0^{\prime \prime}$ | 10" | 20" | 30" | 40" | 50" | 60" | 10" | 20" | 30" | 40" | $50^{\prime \prime}$ | 60" |  |
| $76^{\circ}$ | 4,01078 | 1160* | 1243* | 1326* | 1409* | 1492* | 1575* | 1658* | 1741* | 1824* | 1908 | 1991 | 2074 | $58^{\prime}$ |
| 02' | 2074 | 2157* | 2240* | 2324 | 2407* | 2490* | 2574 | 2657* | 2741 | 2824* | 2908 | 2991* | 3075* | $56^{\prime}$ |
| $04^{\prime}$ | 3075* | 3159 | 3242* | 3326 | 3410 | 3493* | 3577* | 3661* | 3745 | 3829 | 3913 | 3997 | 4081 | $54^{\prime}$ |
| $06^{\prime}$ | 4081 | 4165 | 4249 | 4333 | 4417* | 4501* | 4585* | 4670 | 4754 | 4838* | 4922* | 5007 | 5091* | $52^{\prime}$ |
| 08' | 5091* | 5176 | 5260* | 5345 | 5429* | 5514 | 5598* | 5683 | 5768 | 5852* | 5937 | 6022 | 6107 | $13^{\circ} 50^{\prime}$ |
| $76^{\circ} 0^{\prime}$ | 6107 | 6191* | 6276* | 6361* | 6446 | 6531 | 6616 | 6701 | 6786* | 6871* | 6956* | 7041* | 7127 | $48^{\prime}$ |
| $12^{\prime}$ | 7127 | 7212 | 7297* | 7382* | 7468 | 7553* | 7638* | 7724 | 7809* | 7895 | 7980* | 8066 | 8151* | $46^{\prime}$ |
| $14^{\prime}$ | 8151* | 8237* | 8323 | 8408* | 8494* | 8580 | 8666 | 8752 | 8837* | 8923* | 9009* | 9095* | 9181* | $44^{\prime}$ |
| $16^{\prime}$ | 9181* | 9267* | 9353* | 9439* | 9526 | 9612 | 9698* | 9784* | 9871 | 9957 | 0043* | 0130 | 4,10216 | $42^{\prime}$ |
| $18{ }^{\prime}$ | 4,10216 | 0302* | 0389 | 0475* | 0562 | 0649 | 0735* | 0822 | 0909 | 0995* | 1082* | 1169 | 1256 | $13^{\circ} 40^{\prime}$ |
| $76^{\circ} 20^{\prime}$ | 1256 | 1343 | 1429* | 1516* | 1603* | 1690* | 1777* | 1864* | 1952 | 2039 | 2126 | 2213* | 2300* | $38^{\prime}$ |
| $22^{\prime}$ | 2300 * | 2388 | 2475 | 2562* | 2650 | 2737* | 2824* | 2912 | 3000 | 3087* | 3175 | 3262* | 3350 | $36^{\prime}$ |
| $24^{\prime}$ | 3350 | 3438 | 3525* | 3613* | 3701 | 3789 | 3877 | 3965 | 4053 | 4141 | 4229 | 4317 | 4405 | $34^{\prime}$ |
| $26^{\prime}$ | 4405 | 4493 | 4581 | 4669* | 4757* | 4846 | 4934 | 5022* | 5111 | 5199* | 5288 | 5376 | 5465 | $32^{\prime}$ |
| $28^{\prime}$ | 5465 | 5553* | 5642 | 5730* | 5819 | 5908 | 5996* | 6085* | 6174 | 6263 | 6352 | 6441 | 6529* | $13^{\circ} 30^{\prime}$ |
| $76^{\circ} 30^{\prime}$ | 6529* | 6618* | 6707* | 6797 | 6886 | 6975 | 7064 | 7153* | 7242* | 7332 | 7421 | 7510* | 7600 | $28^{\prime}$ |
| $32^{\prime}$ | 7600 | 7689* | 7778* | 7868 | 7957* | 8047* | 8137 | 8226* | 8316 | 8406 | 8495* | 8585* | 8675 | $26^{\prime}$ |
| $34^{\prime}$ | 8675 | 8765 | 8855 | 8945 | 9035 | 9125 | 9215 | 9305 | 9395 | 9485 | 9575* | 9665* | 9756 | $24^{\prime}$ |
| $36^{\prime}$ | 9756 | 9846 | 9936* | 0027 | 0117 | 0207* | 0298 | 0388* | 0479 | 0569* | 0660* | 0751 | 4,20841* | $22^{\prime}$ |
| $38^{\prime}$ | 4,20841* | 0932* | 1023 | 1114 | 1205 | 1295* | 1386* | 1477* | 1568* | 1659* | 1750* | 1842 | 1933 | $13^{\circ} 20^{\prime}$ |
| $76^{\circ} 0^{\prime}$ | 1933 | 2024 | 2115* | 2206* | 2298 | 2389 | 2480* | 2572 | 2663* | 2755 | 2846* | 2938 | 3029* | 18' |
| $42^{\prime}$ | 3029* | 3121 | 3213 | 3304* | 3396* | 3488 | 3580 | 3671* | 3763* | 3855* | 3947* | 4039* | 4131* | $16^{\prime}$ |
| $44^{\prime}$ | 4131* | 4223* | 4315* | 4408 | 4500 | 4592* | 4684* | 4777 | 4869 | 4961* | 5054 | 5146* | 5239 | $14^{\prime}$ |


| $46^{\prime}$ | 5239 | 5331* | 5424 | 5516* | 5609* | 5702 | 5795 | 5887* | 5980* | 6073 | 6166 | 6259 | 6352 | $12^{\prime}$ |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| $48^{\prime}$ | 6352 | 6445 | 6538 | 6631 | 6724 | 6817* | 6910* | 7003* | 7097 | 7190* | 7283* | 7377 | 7470* | $13^{\circ} 10^{\prime}$ |
| $76^{\circ} 50^{\prime}$ | 7470* | 7564 | 7657* | 7751 | 7844* | 7938 | 8031* | 8125* | 8219 | 8313 | 8406* | 8500* | 8594* | $08^{\prime}$ |
| $52^{\prime}$ | 8594* | 8688* | 8782* | 8876* | 8970* | 9064* | 9158* | 9253 | 9347 | 9441 | 9535* | 9630 | 9724 | $06^{\prime}$ |
| $54^{\prime}$ | 9724 | 9818* | 9913 | 0007* | 0102 | 0196* | 0291 | 0385* | 0480* | 0575 | 0670 | 0764* | 4,30859* | $04^{\prime}$ |
| $56^{\prime}$ | 4,30859* | 0954* | 1049* | 1144 | 1239 | 1334 | 1429* | 1524* | 1619* | 1714* | 1810 | 1905 | 2000* | $02^{\prime}$ |
| $58^{\prime}$ | 2000* | 2096 | 2191* | 2286* | 2382 | 2477* | 2573 | 2669 | 2764* | 2860 | 2956 | 3051* | $3147 *$ | $13^{\circ}$ |
| $77^{\circ}$ | 3147* | 3243 | 3339 | 3435 | 3531 | 3627 | 3723 | 3819 | 3915 | 4011 | 4107* | 4203* | 4300 | $58^{\prime}$ |
| 02' | 4300 | 4396 | 4492* | 4589 | 4685* | 4782 | 4878* | 4975 | 5071* | 5168 | 5265 | 5361* | 5458* | $56^{\prime}$ |
| $04^{\prime}$ | 5458* | 5555 | 5652 | 5749 | 5846 | 5943 | 6040 | 6137 | 6234 | 6331 | 6428 | 6525* | 6622* | $54^{\prime}$ |
| $06^{\prime}$ | 6622* | 6720 | 6817* | 6914* | 7012 | 7109* | 7207 | 7304* | 7402 | 7500 | 7597* | 7695 | 7793 | $52^{\prime}$ |
| $08^{\prime}$ | 7793 | 7890* | 7988* | 8086* | 8184* | 8282* | 8380* | 8478* | 8576* | 8674* | 8772* | 8871 | 8969 | $12^{\circ} 50^{\prime}$ |
| $77^{\circ} 10^{\prime}$ | 8969 | 9067* | 9166 | 9264 | 9362* | 9461 | 9559* | 9658 | 9756* | 9855* | 9954 | 0052* | 4,40151* | $48^{\prime}$ |
| $12^{\prime}$ | 4,40151* | 0250 | 0349 | 0448 | 0547 | 0646 | 0745 | 0844 | 0943 | 1042 | 1141 | 1240* | 1339* | $46^{\prime}$ |
| $14^{\prime}$ | 1339* | 1439 | 1538* | 1637* | 1737 | 1836* | 1936 | 2035* | 2135* | 2235 | 2334* | 2434* | 2534 | $44^{\prime}$ |
| $16^{\prime}$ | 2534 | 2634 | 2734 | 2833* | 2933* | 3033* | 3133* | 3233* | 3334 | 3434 | 3534 | 3634* | 3734* | $42^{\prime}$ |
| $18^{\prime}$ | 3734* | 3835 | 3935* | 4036 | 4136* | 4237 | 4337* | 4438 | 4538* | 4639* | 4740 | 4841 | 4941* | $12^{\circ} 40^{\prime}$ |
| $77^{\circ} 20^{\prime}$ | 4941* | 5042* | 5143* | 5244 | 5345 | 5446 | 5547* | 5648* | 5749* | 5851 | 5952 | 6053* | 6154* | $38^{\prime}$ |
| $22^{\prime}$ | 6154* | 6256 | 6357* | 6459 | 6560* | 6662 | 6763* | 6865 | 6967 | 7068* | 7170* | 7272 | 7374 | $36^{\prime}$ |
| $24^{\prime}$ | 7374 | 7476 | 7578 | 7680 | 7782 | 7884 | 7986 | 8088* | 8190* | 8293 | 8395 | 8497* | 8600 | $34^{\prime}$ |
| $26^{\prime}$ | 8600 | 8702 | 8804* | 8907 | 9010 | 9112* | 9215 | 9318 | 9420* | 9523* | 9626 | 9729 | 9832 | $32^{\prime}$ |
| $28^{\prime}$ | 9832 | 9935 | 0038 | 0141 | 0244 | 0347* | 0450* | 0553* | 0657 | 0760* | 0863* | 0967 | 4,51070* | $12^{\circ} 30^{\prime}$ |
| $77^{\circ} 30^{\prime}$ | 4,51070* | 1174 | 1277* | 1381* | 1485 | 1588* | 1692* | 1796 | 1900 | 2004 | 2108 | 2211* | 2316 | $28^{\prime}$ |
| $32^{\prime}$ | 2316 | 2420 | 2524 | 2628 | 2732* | 2836* | 2941 | 3045 | 3149* | 3254 | 3358* | 3463 | 3567* | $26^{\prime}$ |
| $34^{\prime}$ | 3567* | 3672 | 3776* | 3881* | 3986 | 4091 | 4196 | 4300* | 4405* | 4510* | 4615* | 4720* | 4826 | $24^{\prime}$ |
| $36^{\prime}$ | 4826 | 4931 | 5036 | 5141* | 5247 | 5352 | 5457* | 5563 | 5668* | 5774 | 5879* | 5985 | 6091 | $22^{\prime}$ |
|  | 60" | 50" | 40' | $30^{\prime \prime}$ | $20^{\prime \prime}$ | 10" | 60" | $50^{\prime \prime}$ | 40" | 30" | 20" | 10" | 0" |  |
|  | Котангенсы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Продолжение табл. IX. 5 (часть вторая)

|  | Тангенсы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 0" | 10" | 20" | $30^{\prime \prime}$ | 40" | 50" | 60" | 10" | 20" | 30" | 40" | 50" | 60" |  |
| $38^{\prime}$ | 6091 | 6196* | 6302* | 6408 | 6514 | 6620 | 6726 | 6832 | 6938 | 7044 | 7150 | 7256* | 7362* | $12^{\prime 2} 0^{\prime}$ |
| $77^{\circ} 40^{\prime}$ | 7362* | 7469 | 7575 | 7681* | 7788 | 7894* | 8001 | 8107* | 8214 | 8321 | 8427* | 8534* | 8641 | $18^{\prime}$ |
| $42^{\prime}$ | 8641 | 8748 | 8855 | 8962 | 9069 | 9176 | 9283 | 9390 | 9497* | 9604* | 9712 | 9819 | 9926* | $16^{\prime}$ |
| $44^{\prime}$ | 9926* | 0034 | 0141* | 0249 | 0356* | 0464 | 0572 | 0679* | 0787* | 0895 | 1003 | 1111 | 4,61219 | $14^{\prime}$ |
| $46^{\prime}$ | 4,61219 | 1327 | 1435 | 1543 | 1651 | 1759* | 1867* | 1976 | 2084 | 2192* | 2301 | 2409* | 2518 | $12^{\prime}$ |
| $48^{\prime}$ | 2518 | 2626* | 2735* | 2844 | 2952* | 3061* | 3170* | 3279 | 3388 | 3497 | 3606 | 3715 | 3824* | $12^{\circ} 0^{\prime}$ |
| $77^{\circ} 50^{\prime}$ | 3824* | 3933* | 4042* | 4152 | 4261* | 4370* | 4480 | 4589* | 4699 | 4808* | 4918* | 5028 | 5137* | 08' |
| $52^{\prime}$ | 5137* | 5247* | 5357 | 5467 | 5577 | 5687 | 5797 | 5907 | 6017 | 6127* | 6237* | 6348 | 6458 | $06^{\prime}$ |
| $54^{\prime}$ | 6458 | 6568* | 6679 | 6789* | 6900 | 7010* | 7121 | 7231* | 7342* | 7453 | 7564 | 7675 | 7785* | 04' |
| $56^{\prime}$ | 7785* | 7896* | 8007* | 8118* | 8230 | 8341 | 8452 | 8563* | 8675 | 8786 | 8897* | 9009 | 9120* | $02^{\prime}$ |
| $58^{\prime}$ | 9120* | 9232 | 9344 | 9455* | 9567 | 9679 | 9791 | 9902* | 0014* | 0126* | 0238* | 0350* | 4,70463 | $12^{\circ}$ |
| $78^{\circ}$ | 4,70463 | 0575 | 0687 | 0799* | 0912 | 01024 | 1136* | 1249 | 1361* | 1474 | 1587 | 1699* | 1812* | $58^{\prime}$ |
| $02^{\prime}$ | 1812* | 1925 | 2038 | 2151 | 2264 | 2377 | 2490 | 2603 | 2716 | 2829* | 2942* | 3056 | 3169* | $56^{\prime}$ |
| 04' | 3169* | 3282* | 3396 | 3509* | 3623* | 3737 | 3850* | 3964* | 4078 | 4192 | 4306 | 4420 | 4534 | $54^{\prime}$ |
| $06^{\prime}$ | 4534 | 4648 | 4762 | 4876 | 4990* | 5104* | 5219 | 5333 | 5447* | 5562 | 5676* | 5791 | 5906 | $52^{\prime}$ |
| 08' | 5906 | 6020* | 6135 | 6250 | 6365 | 6479* | 6594* | 6709* | 6824* | 6940 | 7055 | 7170 | 7285* | $11^{\circ} 50^{\prime}$ |
| $78^{\prime} 10^{\prime}$ | 7285* | 7400* | 7516 | 7631* | 7747 | 7862* | 7978 | 8094 | 8209* | 8325 | 8441 | 8557 | 8673 | $48^{\prime}$ |
| $12^{\prime}$ | 8673 | 8788* | 8904* | 9021 | 9137 | 9253 | 9369* | 9485* | 9602 | 9718* | 9835 | 9951* | 4,80068 | $46^{\prime}$ |
| $14^{\prime}$ | 4,80068 | 0184* | 0301 | 0418 | 0534* | 0651* | 0768* | 0885 | 1002 | 1119* | 1236* | 1353* | 1470* | $44^{\prime}$ |
| $16^{\prime}$ | 1470* | 1588 | 1705* | 1822* | 1940 | 2057* | 2175 | 2292* | 2410* | 2528 | 2646 | 2763* | 2881* | $42^{\prime}$ |
| $18^{\prime}$ | 2881* | 2999* | 3117* | 3235* | 3353* | 3471* | 3590 | 3708 | 3826* | 3945 | 4063 | 4181* | 4300 | $11^{\circ} 40^{\prime}$ |
| $78^{\prime} 20^{\prime}$ | 4300 | 4419 | 4537* | 4656 | 4775 | 4893* | 5012* | 5131* | 5250* | 5369* | 5488* | 5607* | 5727 | $38^{\prime}$ |


Продолжение табл. IX. 5 (часть вторая)

|  | Тангенсы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 0" | 10" | 20" | 30" | 40" | 50" | 60" | 10" | 20" | 30" | 40" | 50" | 60" |  |
| $12^{\prime}$ | 4218 | 4356 | 4494* | 4632* | 4771 | 4909* | 5048 | 5186* | 5325 | 5463* | 5602* | 5741 | 5880 | $46^{\prime}$ |
| $14^{\prime}$ | 5880 | 6019 | 6158 | 6297 | 6436* | 6575* | 6715 | 6854* | 6994 | 7133* | 7273 | 7412* | 7552* | $44^{\prime}$ |
| $16^{\prime}$ | 7552* | 7692 | 7832 | 7972 | 8112 | 8252 | 8392* | 8532* | 8673 | 8813 | 8953* | 9094 | 9235 | $42^{\prime}$ |
| $18^{\prime}$ | 9235 | 9375* | 9516 | 9657 | 9798 | 9939 | 0080 | 0221 | 0362 | 0503* | 0645 | 0786 | 5,30927* | $10^{\circ} 40^{\prime}$ |
| $79^{\circ} 20^{\prime}$ | 5,30927* | 1069 | 1211 | 1352* | 1494* | 1636 | 1778 | 1920 | 2062 | 2204 | 2346* | 2488* | 2631 | $38^{\prime}$ |
| $22^{\prime}$ | 2631 | 2773* | 2916 | 3058* | 3201 | 3344 | 3486* | 3629* | 3772* | 3915* | 4058* | 4202 | 4345 | $36^{\prime}$ |
| $24^{\prime}$ | 4345 | 4488* | 4631* | 4775 | 4918* | 5062* | 5206 | 5350 | 5493* | 5637* | 5781* | 5925* | 6069* | $34^{\prime}$ |
| $26^{\prime}$ | 6069* | 6214 | 6358 | 6502* | 6647 | 6791* | 6936 | 7080* | 7225* | 7370 | 7515 | 7660 | 7805 | $32^{\prime}$ |
| $28^{\prime}$ | 7805 | 7950 | 8095* | 8240* | 8386 | 8531* | 8677 | 8822* | 8968 | 9114 | 9259* | 9405* | 9551* | $10^{\circ} 30^{\prime}$ |
| $79^{\circ} 30^{\prime}$ | 9551* | 9697* | 9843* | 9990 | 0136 | 0282* | 0429 | 0575 | 0722 | 0868* | 1015 | 1162 | 5,41309 | $28^{\prime}$ |
| $32^{\prime}$ | 5,41309 | 1456 | 1603 | 1750 | 1897 | 2044* | 2191* | 2339 | 2486* | 2634 | 2781* | 2929* | 3077 | $26^{\prime}$ |
| $34^{\prime}$ | 3077 | 3225 | 3373 | 3521 | 3669 | 3817* | 3965* | 4114 | 4262* | 4411 | 4559* | 4708 | 4857 | $24^{\prime}$ |
| $36^{\prime}$ | 4857 | 5005* | 5154* | 5303* | 5452* | 5602 | 5751 | 5900* | 6049* | 6199 | 6348* | 6498 | 6648 | $22^{\prime}$ |
| $38^{\prime}$ | 6648 | 6797* | 6947* | 7097* | 7247* | 7397* | 7547* | 7698 | 7848 | 7998* | 8149 | 8299* | 8450* | $10^{\circ} 20^{\prime}$ |
| $79^{\circ} 40^{\prime}$ | 8450* | 8601 | 8752 | 8902* | 9053* | 9204* | 9356 | 9507 | 9658* | 9809* | 9961 | 0112* | 5,50264 | $18^{\prime}$ |
| $42^{\prime}$ | 5,50264 | 0416 | 0567* | 0719* | 0871* | 1023* | 1175* | 1327* | 1480 | 1632* | 1784* | 1937 | 2090 | $16^{\prime}$ |
| $44^{\prime}$ | 2090 | 2242* | 2395 | 2548 | 2701 | 2854 | 3007 | 3160 | 3313* | 3466* | 3620 | 3773* | 3927 | $14^{\prime}$ |
| $46^{\prime}$ | 3927 | 4081 | 4234* | 4388* | 4542 | 4696 | 4850* | 5004* | 5158* | 5313 | 5467* | 5622 | 5776* | $12^{\prime}$ |
| $48^{\prime}$ | 5776* | 5931 | 6086 | 6240* | 6395* | 6550* | 6705* | 6860* | 7016 | 7171 | 7326* | 7482 | 7637* | $10^{\circ} 10^{\prime}$ |
| $79^{\circ} 50^{\prime}$ | 7637* | 7793* | 7949 | 8105 | 8260* | 8416* | 8573 | 8729 | 8885 | 9041* | 9198 | 9354* | 9511 | $08^{\prime}$ |
| $52^{\prime}$ | 9511 | 9667* | 9824* | 9981 | 0138 | 0295 | 0452 | 0609* | 0766* | 0924 | 1081* | 1239 | 5,61396* | $06^{\prime}$ |
| $54^{\prime}$ | 5,61396* | 1554 | 1712 | 1870 | 2028 | 2186 | 2344 | 2502 | 2660* | 2819 | 2977* | 3136 | 3294* | $04^{\prime}$ |


| $56^{\prime}$ | 3294* | 3453 | 3612 | 3771 | 3930 | 4089 | 4248 | 4407* | 4566* | 4726 | 4885* | 5045 | 5205 | 02' |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| $58^{\prime}$ | 5205 | 5364* | 5524* | 5684* | 5844* | 6004* | 6165 | 6325 | 6485* | 6646 | 6806* | 6967 | 7128 | $10^{\circ}$ |
| $80^{\circ}$ | 7128 | 7289 | 7449* | 7610* | 7772 | 7933 | 8094 | 8255** | 8417 | 8578* | 8740 | 8902 | 9063* | $58^{\prime}$ |
| $02^{\prime}$ | 9063* | 9225* | 9387* | 9549* | 9712 | 9874 | 0036* | 0199 | 0361* | 0524 | 0686* | 0849* | 5,71012* | $56^{\prime}$ |
| $04^{\prime}$ | 5,71012* | 1175* | 1338* | 1501* | 1664* | 1828 | 1991* | 2155 | 2318* | 2482* | 2646 | 2810 | 2974 | $54^{\prime}$ |
| $06^{\prime}$ | 2974 | 3138 | 3302 | 3466* | 3630* | 3795 | 3959* | 4124 | 4289 | 4453* | 4618* | 4783* | 4948* | $52^{\prime}$ |
| $08^{\prime}$ | 4948* | 5114 | 5279 | 5444* | 5610 | 5775* | 5941 | 6106* | 6272* | 6438* | 6604* | 6770* | 6936* | $9^{\circ} 50^{\prime}$ |
| $80^{\circ} 10^{\prime}$ | 6936* | 7103 | 7269* | 7435* | 7602* | 7769 | 7935* | 8102* | 8269* | 8436* | 8603* | 8770* | 8938 | $48^{\prime}$ |
| $12^{\prime}$ | 8938 | 9105* | 9273 | 9440* | 9608 | 9776 | 9944 | 0111* | 0280 | 0448 | 0616 | 0784* | 5,80953 | $46^{\prime}$ |
| $14^{\prime}$ | 5,80953 | 1121* | 1290 | 1459 | 1627* | 1796* | 1965* | 2134* | 2304 | 2473 | 2642* | 2812 | 2981* | $44^{\prime}$ |
| $16^{\prime}$ | 2981* | 3151 | 3321 | 3491 | 3660* | 3831 | 4001 | 4171 | 4341* | 4512 | 4682* | 4853 | 5024 | $42^{\prime}$ |
| $18^{\prime}$ | 5024 | 5194* | 5365* | 5536* | 5707* | 5879 | 6050* | 6221* | 6393 | 6565 | 6736* | 6908* | 7080 | $9^{\circ} 40^{\prime}$ |
| $80^{\circ} 20^{\prime}$ | 7080 | 7252 | 7424* | 7596* | 7768* | 7941 | 8113* | 8286 | 8459 | 8631* | 8804* | 8977* | 9150* | $38^{\prime}$ |
| $22^{\prime}$ | 9150* | 9324 | 9497 | 9670* | 9844 | 0017* | 0191 | 0365 | 0539 | 0712* | 0887 | 1061 | 5,91235* | $36^{\prime}$ |
| $24^{\prime}$ | 5,91235* | 1409* | 1584 | 1758* | 1933* | 2108 | 2283 | 2458 | 2633 | 2808 | 2983* | 3159 | 3334* | $34^{\prime}$ |
| $26^{\prime}$ | 3334* | 3510 | 3685* | 3861* | 4037 | 4213 | 4389* | 4565* | 4741* | 4918 | 5094* | 5271 | 5448 | $32^{\prime}$ |
| $28^{\prime}$ | 5448 | 5624* | 5801* | 5978* | 6155* | 6333 | 6510 | 6687* | 6865 | 7042* | 7220* | 7398* | 7576 | $9^{\circ} 30^{\prime}$ |
| $80^{\circ} 30^{\prime}$ | 7576 | 7754 | 7932* | 8110* | 8289 | 8467* | 8646 | 8824* | 9003* | 9182 | 9361 | 9540 | 9719* | $28^{\prime}$ |
| $32^{\prime}$ | 9719* | 9898* | 0078 | 0257* | 0437 | 0616* | 0796* | 0976* | 1156* | 1336* | 1516* | 1697 | 6,01877* | $26^{\prime}$ |
| $34^{\prime}$ | 6,01877* | 2058 | 2238* | 2419* | 2600 | 2781 | 2962 | 3143* | 3324* | 3506 | 3687* | 3869 | 4051* | $24^{\prime}$ |
| $36^{\prime}$ | 4051 | 4232* | 4414* | 4596* | 4778* | 4961 | 5143 | 5325* | 5508 | 5691 | 5873* | 6056* | 6239 | $22^{\prime}$ |
| $38^{\prime}$ | 6239* | 6422* | 6605* | 6789 | 6972* | 7156 | 7339* | 7523* | 7707 | 7891 | 8075 | 8259* | 8443* | $9^{\circ} 20^{\prime}$ |
| $80^{\circ} 40^{\prime}$ | 8443* | 8628 | 8812* | 8997 | 9181* | 9366* | 9551* | 9736* | 9921* | 0107 | 0292* | 0478 | 6,10663* | $18^{\prime}$ |
| $42^{\prime}$ | 6,10663* | 0849 | 01035 | 1221 | 1407 | 1593 | 1779 | 1965* | 2152 | 2338* | 2525* | 2712 | 2899 | $16^{\prime}$ |
|  | 60" | 50" | 40" | 30" | 20" | 10" | 60' | $50^{\prime \prime}$ | 40" | 30" | 20" | 10" | 0" |  |
|  | Котангенсы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Продолжение табл. IX. 5 (часть вторая)

|  | Тангенсы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 0" | 10" | 20" | 30" | 40" | 50" | 60" | 10" | 20" | 30" | 40" | 50" | 60" |  |
| $44^{\prime}$ | 2899 | 3086 | 3273 | 3460* | $3647 *$ | 3835 | 4023 | 4210* | 4398* | 4586 | 4774 | 4962* | 5150* | $14^{\prime}$ |
| $46^{\prime}$ | 5150* | 5339 | 5527* | 5716 | 5904* | 6093* | 6282* | 6471* | 6660* | 6850 | 7039* | 7229 | 7418* | $12^{\prime}$ |
| $48^{\prime}$ | 7418* | 7608 | 7798 | 7988 | 8178 | 8368 | 8558* | 8749 | 8939* | 9130 | 9320* | 9511* | 9702* | $9^{\circ} 10^{\prime}$ |
| $80^{\circ} 50^{\prime}$ | 9702* | 9893* | 0085 | 0276 | 0467* | 0659 | 0851 | 1042* | 1234* | 1426* | 1618* | 1811 | 6,22003 | 08 ${ }^{\prime}$ |
| $52^{\prime}$ | 6,22003 | 2195* | 2388* | 2581 | 2774 | 2967 | 3160 | 3353 | 3546* | 3739* | 3933 | 4127 | 4320* | $06^{\prime}$ |
| $54^{\prime}$ | 4320* | 4514* | 4708* | 4902* | 5097 | 5291 | 5485* | 5680 | 5875 | 6069* | 6264* | 6459* | 6655 | $04^{\prime}$ |
| $56^{\prime}$ | 6655* | 6850 | 7045* | 7241 | 7437 | 7632* | 7828* | 8024* | 8220* | 8417 | 8613 | 8809* | 9006* | 02' |
| $58^{\prime}$ | 9006* | 9203 | 9400 | 9597 | 9794 | 9991 | 0188* | 0386 | 0583* | 0781 | 0979 | 1177 | 6,31375 | $9^{\circ}$ |
| $81^{\circ}$ | 6,31375 | 1573 | 1771* | 1970 | 2168* | 2367 | 2566 | 2764* | 2963* | 3163 | 3362 | 3561* | 3761 | $58^{\prime}$ |
| $02^{\prime}$ | 3761 | 3960* | 4160* | 4360* | 4560* | 4760* | 4960* | 5161 | 5361* | 5562 | 5763 | 5964 | 6165 | $56^{\prime}$ |
| $04^{\prime}$ | 6165 | 6366 | 6567 | 6768* | 6970 | 7171* | 7373* | 7575 | 7777 | 7979* | 8181* | 8384 | 8586* | $54^{\prime}$ |
| $06^{\prime}$ | 8586* | 8789 | 8991* | 9194* | 9397* | 9600* | 9804 | 0007* | 0211 | 0414* | 0618 | 0822 | 6,41026 | $52^{\prime}$ |
| 08' | 6,41026 | 1230 | 1434* | 1639 | 1843* | 2048 | 2253 | 2457* | 2662* | 2868 | 3073 | 3278* | 3484 | $8^{\circ} 50^{\prime}$ |
| $81^{\circ} 10^{\prime}$ | 3484 | 3689* | 3895* | 4101* | 4307* | 4513* | 4720 | 4926* | 5133 | 5339* | 5546 * | 5753* | 5960* | $48^{\prime}$ |
| $12^{\prime}$ | 5960* | 6167* | 6375 | 6582* | 6790 | 6998 | 7205* | 7413* | 7622 | 7830 | 8038* | 8247 | 8455* | $46^{\prime}$ |
| $14^{\prime}$ | 8455* | 8664* | 8873 | 9082* | 9291* | 9500* | 9710 | 9919* | 0129* | 0339* | 0549 | 0759* | 6,50969* | $44^{\prime}$ |
| $16^{\prime}$ | 6,50969* | 1180 | 1390* | 1601 | 1812 | 2022* | 2233* | 2445 | 2656 | 2867* | 3079 | 3291 | 3502* | $42^{\prime}$ |
| $18^{\prime}$ | 3502* | 3714* | 3926* | 4139 | 4351* | 4564 | 4776* | 4989 | 5202 | 5415 | 5628* | 5841* | 6055 | $8^{\circ} 40^{\prime}$ |
| $81^{\circ} 20^{\prime}$ | 6055 | 6268* | 6482* | 6696* | 6910* | 7124* | 7338* | 7553 | 7767* | 7982* | 8197 | 8412 | 8627 | $38^{\prime}$ |
| $22^{\prime}$ | 8627 | 8842* | 9057* | 9273 | 9489 | 9704* | 9920* | 0136* | 0353 | 0569 | 0785* | 1002 | 6,61219 | $36^{\prime}$ |
| $24^{\prime}$ | 6,61219 | 1436 | 1653 | 1870 | 2087* | 2304* | 2522* | 2740 | 2958 | 3176 | 3394 | 3612* | 3831 | $34^{\prime}$ |
| $26^{\prime}$ | 3831 | 4049* | 4268 | 4487 | 4706 | 4925 | 5144 | 5363* | 5583 | 5803 | 6022* | 6242* | 6463 | $32^{\prime}$ |


| $28^{\prime}$ | 6463 | 6683 | 6903* | 7124 | 7344* | 7565* | 7786* | 8007* | 8229 | 8450* | 8672 | 8893* | 9115* | $8^{\circ} 30^{\prime}$ |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| $81^{\circ} 30^{\prime}$ | 9115* | 9337* | 9559* | 9781* | 0004 | 0226* | 0449* | 0672* | 0895 | 1118* | 1341* | 1565 | 6,71788* | $28^{\prime}$ |
| $32^{\prime}$ | 6,71788* | 2012* | 2236 | 2460* | 2684* | 2908* | 3133 | 3358 | 3582* | 3807* | 4032* | 4257* | 4483 | $26^{\prime}$ |
| $34^{\prime}$ | 4483 | 4708* | 4934 | 5160 | 5385* | 5612 | 5838 | 6064* | 6291 | 6517* | 6744* | 6971* | 7198* | $24^{\prime}$ |
| $36^{\prime}$ | 7198* | 7425* | 7653 | 7880* | 8108* | 8336 | 8564 | 8792* | 9020* | 9249 | 9477* | 9706* | 9935* | $22^{\prime}$ |
| $38^{\prime}$ | 9935* | 0164* | 0393* | 0623 | 0852* | 1082 | 1312 | 1542 | 1772 | 2002* | 2233 | 2463* | 6,82694 | $8^{\circ} 20^{\prime}$ |
| $81^{\circ} 40^{\prime}$ | 6,82694 | 2925 | 3156 | 3387 | 3618* | 3850 | 4081* | 4313* | 4545* | 4777* | 5010 | 5242* | 5475 | $18^{\prime}$ |
| $42^{\prime}$ | 5475 | 5707* | 5940* | 6173* | 6406* | 6640 | 6873* | 7107 | 7341 | 7575 | 7809 | 8043* | 8278 | $16^{\prime}$ |
| $44^{\prime}$ | 8278 | 8512* | 8747 | 8982 | 9217 | 9452* | 9687* | 9923* | 0159 | 0395 | 0631 | 0867 | 6,91103* | $14^{\prime}$ |
| $46^{\prime}$ | 6,91103* | 1340 | 1576* | 1813* | 2050 | 2287* | 2524* | 2762 | 2999* | 3237* | 3475* | 3713* | 3951* | $12^{\prime}$ |
| $48^{\prime}$ | 3951* | 4190 | 4428* | 4667* | 4906 | 5145* | 5384* | 5624 | 5863* | 6103 | 6343 | 6583 | 6823 | $8^{\circ} 10^{\prime}$ |
| $81^{\circ} 50^{\prime}$ | 6823 | 7063* | 7304 | 7544* | 7785* | 8026* | 8267* | 8509 | 8750* | 8992 | 9234 | 9476 | 9718 | $08^{\prime}$ |
| $52^{\prime}$ | 9718 | 9960 | 0202* | 0445* | 0688 | 0931 | 1174 | 1417* | 1661 | 1904* | 2148* | 2392* | 7,02636* | $06^{\prime}$ |
| $54^{\prime}$ | 7,02636* | 2880* | 3125 | 3369* | 3614* | 3859* | 4104* | 4350 | 4595* | 4841 | 5086* | 5332* | 5579 | $04^{\prime}$ |
| $56^{\prime}$ | 5579 | 5825 | 6071* | 6318 | 6565 | 6812 | 7059 | 7306* | 7554 | 7801* | 8049* | 8297* | 8545* | $02^{\prime}$ |
| $58^{\prime}$ | 8545* | 8794 | 9042* | 9291 | 9540 | 9789 | 0038 | 0287* | 0537 | 0786* | 1036* | 1286* | 7,11536* | $8^{\circ}$ |
| $82^{\circ}$ | 7,11536* | 1787 | 2037* | 2288* | 2539* | 2790* | 3041* | 3293 | 3544* | 3796* | 4048* | 4300* | 4553 | $58^{\prime}$ |
| 02' | 4553 | 4805* | 5058 | 5311 | 5564 | 5817 | 6070* | 6324 | 6577* | 6831* | 7085* | 7339* | 7594 | $56^{\prime}$ |
| $04^{\prime}$ | 7594 | 7848* | 8103* | 8358* | 8613* | 8869 | 9124* | 9380 | 9636 | 9892 | 0148 | 0404* | 7,20661 | $54^{\prime}$ |
| $06^{\prime}$ | 7,20661 | 0917* | 1174* | 1431* | 1689 | 1946* | 2204 | 2462 | 2720 | 2978 | 3236* | 3495 | 3753* | $52^{\prime}$ |
| 08' | 3753* | 4012* | 4271* | 4531 | 4790 | 5050 | 5309* | 5569* | 5830 | 6090 | 6350* | 6611* | 6872* | $7{ }^{\circ} 50^{\prime}$ |
| $82^{\circ} 10^{\prime}$ | 6872* | 7133* | 7394* | 7656 | 7918 | 8179* | 8441* | 8704 | 8966 | 9228* | 9491* | 9754* | 7,30017* | $48^{\prime}$ |
| $12^{\prime}$ | 7,30017* | 0281 | 0544* | 0808 | 1072 | 1336 | 1600 | 1864* | 2129* | 2394 | 2659 | 2924* | 3189* | $46^{\prime}$ |
| $14^{\prime}$ | 3189* | 3455 | 3721 | 3987 | 4253 | 4519* | 4786 | 5052* | 5319* | 5586* | 5854 | 6121* | 6389 | $44^{\prime}$ |
|  | 60" | 50" | 40" | $30^{\prime \prime}$ | 20" | 10" | 60" | 50" | 40" | 30" | 20" | 10" | $0^{\prime \prime}$ |  |
|  | Котангенсы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Продолжение табл. IX. 5 (часть вторая)

|  | Тангенсы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 0" | 10" | 20" | 30" | 40" | 50" | 60" | 10" | 20" | 30" | 40" | 50" | 60" |  |
| $16^{\prime}$ | 6389 | 6656* | 6925 | 7193 | 7461* | 7730 | 7999 | 8268 | 8537 | 8806* | 9076 | 9345* | 9615* | $42^{\prime}$ |
| $18^{\prime}$ | 9615* | 9886 | 0156 | 0426* | 0697* | 0968* | 1239* | 1511 | 1782* | 2054 | 2326 | 2598 | 7,42870* | $7^{\circ} 40^{\prime}$ |
| $82^{\circ} 20^{\prime}$ | 7,42870* | 3143 | 3415 * | 3688* | 3961* | 4235 | 4508* | 4782 | 5056 | 5330 | 5604 | 5878* | 6153* | $38^{\prime}$ |
| $22^{\prime}$ | 6153* | 6428 | 6703* | 6978* | 7254 | 7529* | 7805* | 8081* | 8358 | 8634* | 8911 | 9188 | 9465 | $36^{\prime}$ |
| $24^{\prime}$ | 9465 | 9742 | 0019* | 0297* | 0575 | 0853 | 1131* | 1410 | 1688* | 1967* | 2246* | 2526 | 7,52805* | $34^{\prime}$ |
| $26^{\prime}$ | 7,52805* | 3085 | 3365 | 3645 | 3925* | 4206 | 4486* | 4767* | 5049 | 5330 | 5611* | 5893* | 6175* | $32^{\prime}$ |
| $28^{\prime}$ | 6175* | 6457* | 6740 | 7022* | 7305* | 7588* | 7871* | 8155 | 8438* | 8722* | 9006* | 9290* | 9575 | $7^{\circ} 30^{\prime}$ |
| $82^{\circ} 30^{\prime}$ | 9575 | 9860 | 0144* | 0430 | 0715 | 1000* | 1286* | 1572* | 1858* | 2145 | 2431* | 2718 | 7,63005 | $28^{\prime}$ |
| $32^{\prime}$ | 7,63005 | 3292* | 3579* | 3867* | 4155 | 4443 | 4731* | 5020 | 5308* | 5597* | 5886* | 6176 | 6465* | $26^{\prime}$ |
| $34^{\prime}$ | 6465* | 6755* | 7045* | 7335* | 7626 | 7916* | 8207* | 8498* | 8790 | 9081* | 9373 | 9665 | 9957 | $24^{\prime}$ |
| $36^{\prime}$ | 9957 | 0249* | 0542 | 0835 | 1128 | 1421 | 1714* | 2008* | 2302 | 2596* | 2890* | 3185 | 7,73480 | $22^{\prime}$ |
| $38^{\prime}$ | 7,73480 | 3775 | 4070* | 4365* | 4661* | 4957* | 5253* | 5550 | 5846* | 6143 | 6440 | 6737* | 7035 | $7^{\circ} 20^{\prime}$ |
| $82^{\circ} 40^{\prime}$ | 7035 | 7332* | 7630* | 7928* | 8227 | 8525* | 8824* | 9123* | 9422* | 9722 | 0022 | 0321* | 7,80622 | $18^{\prime}$ |
| $42^{\prime}$ | 7,80622 | 922* | 1223 | 1523* | 1825 | 2126 | 2427* | 2729* | 3031* | 3333* | 3636 | 3939 | 4241* | $16^{\prime}$ |
| $44^{\prime}$ | 4241* | 4545 | 4848 | 5152 | 5455* | 5759* | 6064 | 6368* | 6673* | 6978* | 7283* | 7589 | 7894* | $14^{\prime}$ |
| $46^{\prime}$ | 7894* | 8200* | 8506* | 8813 | 9120 | 9426* | 9733* | 0041 | 0348* | 0656* | 0964* | 1272* | 7,91581* | $12^{\prime}$ |
| $48^{\prime}$ | 7,91581* | 1890 | 2199 | 2508 | 2817* | $3127 *$ | 3437* | 3747* | 4058 | 4368* | 4679* | 4990* | 5302 | $7^{\circ} 10^{\prime}$ |
| $82^{\circ} 50^{\prime}$ | 5302 | 5613* | 5925* | 6237* | 6550 | 6862* | 7175* | 7488* | 7801* | 8115 | 8429 | 8743 | 9057* | 08' |
| $52^{\prime}$ | 9057* | 9372 | 9686* | 0001* | 0317 | 0632* | 0948 | 1264 | 1580* | 1897 | 2213* | 2530* | 8,02847* | $06^{\prime}$ |
| $54^{\prime}$ | 8,02847* | 3165 | 3483 | 3801 | 4119 | 4437* | 4756 | 5075 | 5394* | 5714 | 6033* | 6353* | 6673* | $04^{\prime}$ |
| $56^{\prime}$ | 6673* | 6994 | 7315 | 7636 | 7957 | 8278* | 8600 | 8922 | 9244* | 9567 | 9889* | 0212* | 8,10535* | 02' |
| $58^{\prime}$ | 8,10535* | 0859 | 1183 | 1507 | 1831 | 2155* | 2480* | 2805** | 3130* | 3456* | 3782 | 4108 | 4434* | $7^{\circ}$ |


| $83^{\circ}$ | 4434* | 4761 | 5088 | 5415 | 5742 | 6070 | 6397* | 6725* | 7054 | 7382* | 7711* | 8041 | 8370 | $58^{\prime}$ |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| $02^{\prime}$ | 8370 | 8700 | 9030 | 9360 | 9690* | 0021 | 0352 | 0683* | 1015 | 1346* | 1678* | 2011 | 8,22343* | 56 |
| 04' | 8,22343* | 2676* | 3009* | 3343 | 3676* | 4010* | 4344* | 4679 | 5013* | 5348* | 5684 | 6019* | 6355 | $54^{\prime}$ |
| $06^{\prime}$ | 6355 | 6691* | 7027* | 7364 | 7701 | 8038 | 8375* | 8713 | 9051 | 9389* | 9728 | 0066* | 8,30405* | $52^{\prime}$ |
| $08^{\prime}$ | 8,30405* | 0745 | 1084* | 1424* | 1764* | 2105 | 2445* | 2786* | 3127* | 3469 | 3811 | 4153 | 4495* | $6^{\circ} 50^{\prime}$ |
| $83^{\circ} 10^{\prime}$ | 4495* | 4838 | 5181 | 5524 | 5867* | 6211 | 6555 | 6899* | 7244 | 7589 | 7934 | 8279* | 8625 | $48^{\prime}$ |
| $12^{\prime}$ | 8625 | 8971 | 9317 | 9663* | 0010* | 0357* | 0705 | 1052* | 1400* | 1748* | 2097 | 2446 | 8,42795 | $46^{\prime}$ |
| $14^{\prime}$ | 8,42795 | 3144* | 3494 | 3844 | 4194 | 4544* | 4895* | 5246* | 5598 | 5949* | 6301* | 6653* | 7006* | $44^{\prime}$ |
| $16^{\prime}$ | 7006* | 7359 | 7712 | 8065* | 8419 | 8773 | 9127* | 9482 | 9837 | 0192 | 0547* | 0903 | 8,51259 | $42^{\prime}$ |
| $18^{\prime}$ | 8,51259 | 1615* | 1972 | 2329 | 2686 | 3043* | 3401* | 3759* | 4118 | 4476* | 4835* | 5195 | 5554* | $6^{\circ} 40^{\prime}$ |
| $83^{\circ} 20^{\prime}$ | 5554* | 5914* | 6274* | 6635 | 6995* | 7357 | 7718 | 8080 | 8442 | 8804 | 9166* | 9529* | 9892* | $38^{\prime}$ |
| $22^{\prime}$ | 9892* | 0256 | 0620 | 0984 | 1348* | 1713 | 2078 | 2443* | 2809 | 3175 | 3541 | 3907* | 8,64274* | $36^{\prime}$ |
| $24^{\prime}$ | 8,64274* | 4641* | 5009 | 5377 | 5745 | 6113* | 6482 | 6851 | 7220* | 7590 | 7960 | 8330 | 8700* | $34^{\prime}$ |
| $26^{\prime}$ | 8700* | 9071* | 9442* | 9814 | 0186 | 0558 | 0930* | 1303* | 1676* | 2049* | 2423* | 2797* | 8,73171* | $32^{\prime}$ |
| $28^{\prime}$ | 8,73171* | 3546* | 3921* | 4296* | 4672 | 5048 | 5424* | 5801 | 6178 | 6555 | 6932* | 7310* | 7688* | $6^{\circ} 30^{\prime}$ |
| $83^{3} 30^{\prime}$ | 7688* | 8067 | 8446 | 8825 | 9204* | 9584 | 9964 | 0344* | 0725* | 1106* | 1488 | 1869* | 8,82251* | $28^{\prime}$ |
| $32^{\prime}$ | 8,82251* | 2634 | 3016* | 3399* | 3783 | 4167 | 4551 | 4935 | 5320 | 5705 | 6090 | 6476 | 6862 | $26^{\prime}$ |
| $34^{\prime}$ | 6862 | 7248 | 7635 | 8022 | 8409 | 8797 | 9185 | 9573 | 9962 | 0351 | 0740 | 1130 | 8,91520 | $24^{\prime}$ |
| $36^{\prime}$ | 8,91520 | 1910 | 2301 | 2692 | 3083* | 3475 | 3867 | 4259* | 4652 | 5045 | 5438* | 5832* | 6226* | $22^{\prime}$ |
| $38^{\prime}$ | 6226* | 6621 | 7015* | 7411 | 7806 | 8202 | 8598 | 8994* | 9391* | 9788* | 0186 | 0584 | 9,00982* | $6^{\circ} 20^{\prime}$ |
| $83^{\circ} 40^{\prime}$ | 9,00982* | 1381 | 1780 | 2179 | 2579 | 2979 | 3379 | 3780 | 4181 | 4582 | 4984 | 5386 | 5788* | $18^{\prime}$ |
| $42^{\prime}$ | 5788* | 6191 | 6594* | 6998 | 7401* | 7806 | 8210* | 8615* | 9020* | 9426* | 9832* | 0238* | 9,10645* | $16^{\prime}$ |
| $44^{\prime}$ | 9,10645* | 1052* | 1460 | 1867* | 2276 | 2684* | 3093 | 3502* | 3912 | 4322 | 4732* | 5143 | 5554 | $14^{\prime}$ |
| $46^{\prime}$ | 5554 | 5965* | 6377* | 6789* | 7202 | 7615 | 8028 | 8441* | 8855* | 9270 | 9685 | 0100 | 9,20515* | $12^{\prime}$ |
|  | 60" | 50" | 40" | 30" | 20" | 10" | 60" | $50^{\prime \prime}$ | 40" | 30" | 20" | 10" | 0" |  |
|  | Котангенсы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Продолжение табл. IX. 5 (часть вторая)

|  | Тангенсы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | $0^{\prime \prime}$ | 10" | 20" | $30^{\prime \prime}$ | 40" | 50 " | 60" | 10" | 20" | 30" | 40" | 50" | 60" |  |
| 48' | 9,20515* | 0931 | 1347* | 1764 | 2181 | 2598* | 3016 | 3434 | 3852* | 4271* | 4690* | 5110 | 5530 | $6^{\circ} 10^{\prime}$ |
| $83^{\circ} 50^{\prime}$ | 5530 | 5950* | 6371 | 6792 | 7213* | 7635* | 8058 | 8480* | 8903* | 9326* | 9750* | 0174* | 9,30599 | $08^{\prime}$ |
| $52^{\prime}$ | 9,30599 | 1024 | 1449* | 1875 | 2301 | 2727* | 3154* | 3581* | 4009 | 4437 | 4865* | 5294 | 5723* | 06' |
| $54{ }^{\prime}$ | 5723* | 6153 | 6583 | 7013 | 7444 | 7875 | 8306* | 8738* | 9170* | 9603 | 0036* | 0469* | 9,40903* | $04^{\prime}$ |
| $56^{\prime}$ | 9,40903* | 1338 | 1772* | 2207* | 2643 | 3079 | 3515 | 3951* | 4388* | 4826 | 5264 | 5702* | 6141 | 02' |
| $58^{\prime}$ | 6141 | 6580 | 7019* | 7459* | 7899* | 8340 | 8781 | 9222* | 9664* | 0107 | 0549* | 0992* | 9,51436 | $6^{\circ}$ |
| $84^{\circ}$ | 9,51436 | 1880 | 2324* | 2769 | 3214* | 3660 | 4106 | 4552* | 4999 | 5446* | 5894 | 6342 | 6790* | $58^{\prime}$ |
| 02' | 6790* | 7239* | 7688* | 8138* | 8588* | 9039 | 9490 | 9941* | 0393 | 0845* | 1298 | 1751 | 9,62204* | $56^{\prime}$ |
| 04' | 9,62204* | 2658* | 3113 | 3567* | 4023 | 4478* | 4934* | 5391 | 5848 | 6305 | 6763 | 7221 | 7679* | $54^{\prime}$ |
| $06^{\prime}$ | 7679* | 8139 | 8598* | 9058 | 9518* | 9979* | 0440* | 0902 | 1364 | 1826* | 2289* | 2753 | 9,73217 | $52^{\prime}$ |
| 08' | 9,73217 | 3681 | 4146 | 4611 | 5076* | 5542* | 6009 | 6476 | 6943* | 7411 | 7879* | 8348 | 8817 | $5^{\circ} 50^{\prime}$ |
| $84^{\circ} 10^{\prime}$ | 8817 | 9286* | 9756* | 0227 | 0698 | 1169* | 1641 | 2113* | 2586 | 3059 | 3533 | 4007 | 9,84481* | $48^{\prime}$ |
| $12^{\prime}$ | 9,84481* | 4956* | 5432 | 5907* | 6384 | 6860* | 7338 | 7815* | 8294 | 8772* | 9251* | 9731 | 9,90211 | $46^{\prime}$ |
| $14^{\prime}$ | 9,90211 | 0691* | 1172* | 1653* | 2135* | 2618 | 3100* | 3584 | 4067* | 4551* | 5036* | 5521* | 6007 | $44^{\prime}$ |
| $16^{\prime}$ | 6007 | 6493 | 6979* | 7466* | 7954 | 8442 | 8930* | 9419 | 9908* | 0039* | 0088* | 0137* | 10,0187 | $42^{\prime}$ |
| $18^{\prime}$ | 10,0187 | 0236 | 0285 | 0334* | 0384 | 0433 | 0482* | 0532 | 0581* | 0631 | 0680* | 0730* | 780 | $5^{\circ} 40^{\prime}$ |
| $84^{\circ} 0^{\prime}$ | 0780 | 0830 | 0879* | 0929* | 0979* | 1029* | 1079* | 1129** | 1179* | 1229* | 1280 | 1330 | 1380* | $38^{\prime}$ |
| $22^{\prime}$ | 1380* | 1430* | 1481 | 1531* | 1582 | 1632* | 1683 | 1733* | 1784* | 1835 | 1886 | 1937 | 1987* | $36^{\prime}$ |
| $24^{\prime}$ | 1987* | 2038* | 2089* | 2140* | 2191* | 2243 | 2294 | 2345* | 2396* | 2448 | 2499* | 2550* | 2602 | $34^{\prime}$ |
| $26^{\prime}$ | 2602 | 2654 | 2705* | 2757 | 2808* | 2860* | 2912* | 2964 | 3016 | 3068 | 3120 | 3172 | 3224 | $32^{\prime}$ |
| $28^{\prime}$ | 3224 | 3276* | 3328* | 3381 | 3433 | 3485* | 3538 | 3590* | 3643 | 3695* | 3748* | 3801 | 3853* | $5^{\circ} 30^{\prime}$ |
| $84^{\circ} 30^{\prime}$ | 3853* | 3906* | 3959* | 4012* | 4065 | 4118* | 4171* | 4224* | 4277* | 4331 | 4384 | 4437* | 4491 | $28^{\prime}$ |


| $32^{\prime}$ | 4491 | 4544* | 4598 | 4651* | 4705 | 4758* | 4812* | 4866 | 4920 | 4974 | 5028 | 5082 | 5136 | $26^{\prime}$ |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| $34^{\prime}$ | 5136 | 5190 | 5244 | 5298* | 5352* | 5407 | 5461* | 5515* | 5570 | 5624* | 5679* | 5734 | 5788* | $24^{\prime}$ |
| $36^{\prime}$ | 5788* | 5843* | 5898* | 5953 | 6008 | 6063 | 6118 | 6173* | 6228* | 6283* | 6339 | 6394* | 6449* | $22^{\prime}$ |
| $38^{\prime}$ | 6449* | 6505 | 6560* | 6616 | 6672 | 6727* | 6783 | 6839 | 6895 | 6951 | 7007 | 7063 | 7119 | $5^{\circ} 20^{\prime}$ |
| $84^{\circ} 40^{\prime}$ | 7119 | 7175 | 7231 | 7287* | 7344 | 7400 | 7456* | 7513 | 7569* | 7626* | 7683 | 7739* | 7796* | $18^{\prime}$ |
| $42^{\prime}$ | 7796* | 7853* | 7910 | 7967 | 8024 | 8081* | 8138* | 8195* | 8253 | 8310* | 8367* | 8425 | 8482* | $16^{\prime}$ |
| $44^{\prime}$ | 8482* | 8540 | 8598 | 8655* | 8713* | 8771 | 8829 | 8887 | 8945 | 9003 | 9061 | 9119* | 9177* | $14^{\prime}$ |
| $46^{\prime}$ | 9177* | 9236 | 9294 | 9352* | 9411 | 9469* | 9528* | 9587 | 9645* | 9704* | 9763* | 9822* | 9881* | $12^{\prime}$ |
| $48^{\prime}$ | 9881* | 9940* | 9999* | 0058* | 0118 | 0177 | 0236* | 0296 | 0355* | 0415 | 0474* | 0534* | 11,0594 | $5^{\circ} 10^{\prime}$ |
| $84^{\circ} 50^{\prime}$ | 11,0594 | 0654 | 0714 | 0773* | 0833* | 0894 | 0954 | 1014 | 1074* | 1134* | 1195 | 1255* | 1316 | $08^{\prime}$ |
| $52^{\prime}$ | 1316 | 1376* | 1437* | 1498 | 1559 | 1619* | 1680* | 1741* | 1802* | 1864 | 1925 | 1986 | 2047* | $06^{\prime}$ |
| $54^{\prime}$ | 2047* | 2109 | 2170* | 2232 | 2293* | 2355 | 2417 | 2478* | 2540* | 2602* | 2664* | 2726* | 2788* | $04^{\prime}$ |
| $56^{\prime}$ | 2788* | 2851 | 2913 | 2975* | 3038 | 3100* | 3163 | 3225* | 3288 | 3351 | 3413* | 3476* | 3539* | $02^{\prime}$ |
| $58^{\prime}$ | 3539* | 3602* | 3665* | 3728* | 3792 | 3855 | 3918* | 3982 | 4045* | 4109 | 4173 | 4236* | 4300* | $5{ }^{\circ}$ |
| $85^{\circ}$ | 4300* | 4364 | 4428 | 4492 | 4556 | 4620* | 4684* | 4749 | 4813 | 4877* | 4942 | 5006* | 5071* | $58^{\prime}$ |
| 02' | 5071* | 5136 | 5201 | 5265* | 5330* | 5395* | 5460* | 5526 | 5591 | 5656* | 5721* | 5787 | 5852* | $56^{\prime}$ |
| 04' | 5852* | 5918* | 5984 | 6049* | 6115* | 6181* | 6247* | 6313* | 6379* | 6445* | 6512 | 6578* | 6644* | $54^{\prime}$ |
| $06^{\prime}$ | 6644* | 6711 | 6778 | 6844* | 6911 | 6978 | 7045 | 7111* | 7178* | 7246 | 7313 | 7380 | 7447* | $52^{\prime}$ |
| $08^{\prime}$ | 7447* | 7515 | 7582* | 7650 | 7717* | 7785* | 7853 | 7921 | 7989 | 8057 | 8125 | 8193 | 8261* | $4^{\circ} 50^{\prime}$ |
| $85^{\circ} 10^{\prime}$ | 8261* | 8329* | 8398 | 8466* | 8535 | 8604 | 8672* | 8741* | 8810* | 8879 | 8948* | 9017* | 9086* | $48^{\prime}$ |
| $12^{\prime}$ | 9086* | 9156 | 9225 | 9294* | 9364 | 9434 | 9503* | 9573 | 9643 | 9713 | 9783 | 9853 | 9923 | $46^{\prime}$ |
| $14^{\prime}$ | 9923 | 9993* | 0064 | 0134 | 0204* | 0275* | 0346 | 0416* | 0487* | 0558* | 0629* | 0700* | 12,0771* | $44^{\prime}$ |
| $16^{\prime}$ | 12,0771* | 0843 | 0914 | 0985* | 1057 | 1128* | 1200* | 1272 | 1344 | 1416 | 1488 | 1560 | 1632 | $42^{\prime}$ |
| $18^{\prime}$ | 1632 | 1704* | 1776* | 1849 | 1921* | 1994 | 2067 | 2139* | 2212* | 2285* | 2358* | 2431* | 2505 | $4^{\circ} 40^{\prime}$ |
|  | 60" | $50^{\prime \prime}$ | 40" | $30^{\prime \prime}$ | 20" | 10" | 60" | $50^{\prime \prime}$ | 40" | $30^{\prime \prime}$ | 20" | 10" | 0" |  |
|  | Котангенсы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Продолжение табл. IX. 5 (часть вторая)


| 04' | 5438 | 5541 | 5644* | 5748 | 5851* | 5955 | 6059 | 6163 | 6267 | 6371* | 6475* | 6580* | 6685 | $54^{\prime}$ |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| $06^{\prime}$ | 6685 | 6790 | 6895 | 7000 | 7105* | 7211 | 7316* | 7422* | 7528 | 7634* | 7740* | 7847 | 7953* | $52^{\prime}$ |
| 08' | 7953* | 8060 | 8167 | 8274 | 8381 | 8488* | 8596 | 8703* | 8811* | 8919 | 9027* | 9135* | 9244 | $3{ }^{\circ} 50^{\prime}$ |
| $86^{\circ} 10^{\prime}$ | 9244 | 9352* | 9461 | 9570 | 9679 | 9788 | 9897* | 0007 | 0116* | 0226* | 0336* | 0446* | 15,0557 | $48^{\prime}$ |
| $12^{\prime}$ | 15,0557 | 0667* | 0778 | 0889 | 1000 | 1111 | 1222 | 1333* | 1445 | 1557 | 1669 | 1781 | 1893 | $46^{\prime}$ |
| $14^{\prime}$ | 1893 | 2005* | 2118 | 2231 | 2344 | 2457 | 2570* | 2683* | 2797* | 2911 | 3025 | 3139 | 3253* | $44^{\prime}$ |
| $16^{\prime}$ | 3253* | 3368 | 3482* | 3597 | 3712 | 3827 | 3942* | 4058 | 4173* | 4289* | 4405* | 4521* | 4638 | $42^{\prime}$ |
| $18^{\prime}$ | 4638 | 4754* | 4871 | 4988 | 5105 | 5222 | 5339* | 5457 | 5575 | 5693 | 5811 | 5929 | 6047* | $3^{\circ} 40^{\prime}$ |
| $86^{\circ} 20^{\prime}$ | 6047* | 6166 | 6285 | 6404 | 6523 | 6642* | 6762 | 6882 | 7001* | 7122 | 7242 | 7362* | 7483 | $38^{\prime}$ |
| $22^{\prime}$ | 7483 | 7604 | 7725 | 7846 | 7967* | 8089 | 8211 | 8332* | 8455 | 8577 | 8699* | 8822* | 8945 | $36^{\prime}$ |
| $24^{\prime}$ | 8945 | 9068* | 9191* | 9315 | 9438* | 9562* | 9686* | 9810* | 9935 | 0059* | 0184* | 0309* | 16,0434* | $34^{\prime}$ |
| $26^{\prime}$ | 16,0434* | 0560 | 0685* | 0811* | 0937 | 1063* | 1189* | 1316* | 1443 | 1570 | 1697 | 1824* | 1952 | $32^{\prime}$ |
| $28^{\prime}$ | 1952 | 2079* | 2207* | 2336 | 2464 | 2592* | 2721* | 2850* | 2979* | 3109 | 3238* | 3368* | 3498* | $3^{\circ} 30^{\prime}$ |
| $86^{\circ} 30^{\prime}$ | 3498* | 3628* | 3759 | 3889* | 4020* | 4151* | 4282* | 4414 | 4545* | 4677* | 4809* | 4942 | 5074* | $28^{\prime}$ |
| $32^{\prime}$ | 5074* | 5207 | 5340 | 5473 | 5606* | 5740 | 5873* | 6007* | 6142 | 6276* | 6411 | 6546 | 6681 | $26^{\prime}$ |
| $34^{\prime}$ | 6681 | 6816 | 6951* | 7087* | 7223* | 7359* | 7496 | 7632* | 7769* | 7906* | 8043* | 8181 | 8319 | $24^{\prime}$ |
| $36^{\prime}$ | 8319 | 8457 | 8595 | 8733* | 8872 | 9011 | 9150 | 9289* | 9429 | 9568* | 9708* | 9849 | 9989* | $22^{\prime}$ |
| $38^{\prime}$ | 9989 | 0130 | 0271 | 0412 | 0553* | 0695 | 0837 | 0979 | 1121* | 1264 | 1407 | 1550 | 17,1693 | $3^{\circ} 20^{\prime}$ |
| $86^{\circ} 40^{\prime}$ | 17,1693 | 1836* | 1980* | 2124* | 2268* | 2413 | 2558 | 2703 | 2848 | 2993* | 3139 | 3285 | 3431* | $18^{\prime}$ |
| $42^{\prime}$ | 3431* | 3577* | 3724* | 3871* | 4018* | 4166 | 4313* | 4461* | 4609* | 4758 | 4907 | 5055* | 5205 | $16^{\prime}$ |
| $44^{\prime}$ | 5205 | 5354* | 5504 | 5654 | 5804 | 5954* | 6105* | 6256* | 6407* | 6559 | 6711 | 6863 | 7015 | $14^{\prime}$ |
| $46^{\prime}$ | 7015 | 7167* | 7320* | 7473* | 7626* | 7780* | 7934 | 8088* | 8242* | 8397* | 8552 | 8707* | 8863 | $12^{\prime}$ |
| $48^{\prime}$ | 8863 | 9018* | 9174* | 9331 | 9487* | 9644 | 9801* | 9958* | 0116 | 0274 | 0432* | 0591 | 18,0749* | $3^{\circ} 10^{\prime}$ |
| $86^{\circ} 50^{\prime}$ | 18,0749* | 0908* | 1068 | 1227* | 1387* | 1547* | 1708 | 1868* | 2029* | 2191 | 2352* | 2514 | 2676* | $08^{\prime}$ |
| $52^{\prime}$ | 2676* | 2838* | 3001* | 3164* | 3327* | 3491* | 3655 | 3819* | 3983* | 4148* | 4313* | 4479 | 4644* | $06^{\prime}$ |
|  | 60" | 50" | 40" | $30^{\prime \prime}$ | 20" | 10" | 60" | 50" | 40" | $30^{\prime \prime}$ | 20" | 10" | 0" |  |
|  | Котангенсы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Окончание табл. IX. 5 (часть вторая)

|  | Тангенсы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | $\begin{array}{r} \hline 04^{\prime} \\ 02^{\prime} \\ 3^{\circ} \end{array}$ |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | $0^{\prime \prime}$ | 10" | 20" | $30^{\prime \prime}$ | 40" | 50" | 60" | 10" | $20^{\prime \prime}$ | 30" | $40^{\prime \prime}$ | 50" | 60" |  |
| $54^{\prime}$ | 4644* | 4810* | 4976* | 5143 | 5310 | 5477 | $\begin{aligned} & 5644 * \\ & 7677 * \\ & 9755 \end{aligned}$ | $\begin{aligned} & 5812 \\ & 7848^{*} \\ & 9930 \end{aligned}$ | 5980 | 6148* | 6317 | 6486 | 6655* |  |
| $56^{\prime}$ | 6655* | 6825 | 6995 | 7165 | 7335* | 7506 |  |  | 8020* | 8192* | 8365 | 8537* | 8710* |  |
| $58^{\prime}$ | 8710* | 8883* | 9057* | 9231* | 9405* | 9580 |  |  | 0105* | 0281* | 0458 | 0634* | 19,0811 |  |
| $87^{\circ}$ | 19,0811 | 0988* | 1166 | 1343* | 1521* | 1700 | $\begin{aligned} & 1879 \\ & 4051 \\ & 6272^{*} \\ & 8545 * \end{aligned}$ | $\begin{aligned} & 2058 \\ & 4234^{*} \\ & 6460 \\ & 8737 \% \end{aligned}$ | 2237* | 2417* | 2597* | 2778 | 2959 | $58^{\prime}$ |
| $02^{\prime}$ | 2959 | 3140 | 3321* | 3503* | 3685* | 3868 |  |  | 4418 | 4602 | 4786 | 4970* | 5155* | $56^{\prime}$ |
| $04^{\prime}$ | 5155* | 5341 | 5526* | 5712* | 5899 | 6085* |  |  | 6648 | 6836 | 7024* | 7213* | 7402* | $54^{\prime}$ |
| $06^{\prime}$ | 7402* | 7592 | 7782 | 7972* | 8163 | 8354 |  |  | 8929* | 9122 | 9315 | 9508* | 9702 | $52^{\prime}$ |
| $08^{\prime}$ | 9702 | 9896 | 0090* | 0285 | 0480* | 0676 | $\begin{aligned} & 0871^{*} \\ & 3253 \\ & 5691 \\ & 8188 \end{aligned}$ | 1068 <br> 3454 <br> 5896* <br> 8399 | 1264* | 1462 | 1659 | 1857 | 20,2055* | $2^{\circ} 50^{\prime}$ |
| $87^{\circ} 10^{\prime}$ | 20,2055* | 2254 | 2453 | 2652* | 2852 | 3052* |  |  | 3655 | 3857 | 4059 | 4261* | 4464* | $48^{\prime}$ |
| $12^{\prime}$ | 4464* | 4668 | 4871* | 5076 | 5280* | 5485* |  |  | 6103 | 6309* | 6516* | 6724 | 6932 | $46^{\prime}$ |
| $14^{\prime}$ | 6932 | 7140 | 7349 | 7558 | 7767* | 7977* |  |  | 8610 | 8822 | 9034 | 9246* | 9459* | $44^{\prime}$ |
| $16^{\prime}$ | 9459* | 9673 | 9886* | 0101 | 0315* | 0531 | $\begin{aligned} & 0746 * \\ & 3368^{*} \\ & 6056 \\ & 8812^{*} \end{aligned}$ | $\begin{aligned} & 0962 * \\ & 3589 \% \\ & 6283 \\ & 9045 \end{aligned}$ | 1179 | 1396 | 1613 | 1831 | 21,2049 | $42^{\prime}$ |
| $18^{\prime}$ | 21,2049 | 2268 | 2487 | 2706* | 2927 | 3147* |  |  | 3811* | 4034 | 4256* | 4480 | 4704 | $2^{\circ} 40^{\prime}$ |
| $87^{\circ} 20^{\prime}$ | 4704 | 4928 | 5152* | 5378 | 5603* | 5829* |  |  | 6510* | 6738* | 6967 | 7196 | 7425* | $38^{\prime}$ |
| $22^{\prime}$ | 7425* | 7655* | 7886 | 8116* | 8348 | 8580 |  |  | 9278* | 9512* | 9746* | 9981* | 22,0217 | $36^{\prime}$ |
| $24^{\prime}$ | 22,0217 | 0452* | 0689 | 0926 | 1163* | 1401 | $\begin{aligned} & 1639 * \\ & 4540^{*} \\ & 7518 * \end{aligned}$ | $\begin{array}{\|l\|} \hline 1878^{*} \\ 4786 \\ 7770^{*} \end{array}$ | 2118 | 2358 | 2598* | 2839 | 3080* | $34^{\prime}$ |
| $26^{\prime}$ | 3080* | 3322* | 3565* | 3808* | 4052 | 4296 |  |  | 5031* | 5278 | 5524* | 5772 | 6020 | $32^{\prime}$ |
| $28^{\prime}$ | 6020 | 6268* | 6517* | 6767 | 7017 | 7267* |  |  | 8022* | 8275* | 8529 | 8783 | 9037* | $2^{\circ} 30^{\prime}$ |
| $87^{\circ} 30^{\prime}$ | 9037* | 9292* | 9548 | 9804* | 0061 | 0318* | $\begin{aligned} & 0576 * \\ & 3717 * \\ & 6945 \end{aligned}$ | $\begin{array}{\|l\|} \hline 0835 \\ 3983 \\ 7218 \\ \hline \end{array}$ | 1094 | 1354 | 1614 | 1875 | 23,2136* | $28^{\prime}$ |
| $32^{\prime}$ | 23,2136* | 2398* | 2661 | 2924* | 3188 | 3452* |  |  | 4249* | 4516 | 4783* | 5051* | 5320* | $26^{\prime}$ |
| $34^{\prime}$ | 5320* | 5589* | 5859* | 6130 | 6401 | 6673 |  |  | 7491* | 7766 | 8041 | 8316* | 8592* | $24^{\prime}$ |
| $36^{\prime}$ | 8592* | 8869* | 9146* | 9425 | 9703* | 9983 | $\begin{aligned} & 0263 \\ & 3675 \end{aligned}$ | $\begin{array}{\|l\|} \hline 0543 * \\ 3963 \% \end{array}$ | 0825 | 1107 | 1389* | 1673 | 24,1957 | $22^{\prime}$ |
| $38^{\prime}$ | 24,1957 | 2241* | 2527 | 2813 | 3099* | 3387 |  |  | 4253 | 4543 | 4833* | 5125 | 5417* | $2^{\circ} 20^{\prime}$ |


| $87^{\circ} 40^{\prime}$ | 5417* | 5710 | 6003* | 6298 | 6593 | 6888* | 7185 | 7482 | 7779* | 8078 | 8377* | 8677* | 8978 | $18^{\prime}$ |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| $42^{\prime}$ | 8978 | 9279* | 9581* | 9884* | 0188 | 0492* | 0797* | 1103 | 1409* | 1717 | 2025 | 2334 | 25,2643* | $16^{\prime}$ |
| $44^{\prime}$ | 25,2643* | 2953* | 3265 | 3576* | 3889 | 4202* | 4516* | 4831* | 5147* | 5464 | 5781 | 6099 | 6418 | $14^{\prime}$ |
| $46^{\prime}$ | 6418 | 6737* | 7058 | 7379* | 7701* | 8024* | 8348 | 8672* | 8997* | 9324 | 9651 | 9978* | 26,0307 | $12^{\prime}$ |
| $48^{\prime}$ | 26,0307 | 0636* | 0967 | 1298 | 1630 | 1962* | 2296 | 2630* | 2966 | 3302 | 3639 | 3977 | 4315* | $2^{\circ} 10^{\prime}$ |
| $87^{\circ} 50^{\prime}$ | 4315* | 4655* | 4996 | 5337 | 5679* | 6022* | 6366* | 6711* | 7057* | 7404 | 7751* | 8100 | 8449* | $08^{\prime}$ |
| $52^{\prime}$ | 8449* | 8800 | 9151 | 9503* | 9856* | 0210* | 0565* | 0921 | 1278 | 1635* | 1994* | 2354 | 27,2714* | $06^{\prime}$ |
| $54^{\prime}$ | 27,2714* | 3076 | 3438* | 3802 | 4166* | 4532 | 4898* | 5265* | 5634 | 6003* | 6373* | 6745 | 7117 | $04^{\prime}$ |
| $56^{\prime}$ | 7117 | 7490* | 7864* | 8240 | 8616* | 8993* | 9372 | 9751* | 0132 | 0513* | 0896 | 1279* | 28,1664 | 02' |
| $58^{\prime}$ | 28,1664 | 2049* | 2436* | 2824 | 3213 | 3603 | 3993* | 4386 | 4779 | 5173 | 5568* | 5965 | 6362* | $2^{\circ}$ |
| $88^{\circ}$ | 6362* | 6761 | 7160* | 7561* | 7963* | 8366* | 8770* | 9176 | 9582* | 9990 | 0399 | 0808* | 29,1220 | $58^{\prime}$ |
| $02^{\prime}$ | 29,1220 | 1632 | 2045* | 2460 | 2876 | 3292* | 3711 | 4130 | 4550* | 4972* | 5395* | 5819* | 6244* | $56^{\prime}$ |
| $04^{\prime}$ | 6244* | 6671* | 7099 | 7528 | 7958* | 8390 | 8822* | 9257 | 9692 | 0128* | 0566* | 1005* | 30,1446 | $54^{\prime}$ |
| 06' | 30,1446 | 1887* | 2330* | 2775 | 3220* | 3667* | 4115* | 4565 | 5016 | 5468 | 5921* | 6376* | 6833 | $52^{\prime}$ |
| 08' | 6833 | 7290* | 7749* | 8209* | 8671* | 9134* | 9599 | 0065 | 0532 | 1001 | 1471 | 1942* | 31,2415* | $1^{\circ} 50^{\prime}$ |
| $88^{\circ} 10^{\prime}$ | 31,2415* | 2890 | 3366 | 3843 | 4322 | 4802 | 5283* | 5767 | 6251* | 6737* | 7225 | 7714* | 8205 | $48^{\prime}$ |
| $12^{\prime}$ | 8205 | 8697 | 9190* | 9686 | 0182* | 0681 | 1180* | 1682 | 2185 | 2689* | 3195* | 3703* | 32,4212* | $46^{\prime}$ |
| $14^{\prime}$ | 32,4212* | 4723* | 5236 | 5750 | 6266 | 6783* | 7302* | 7823 | 8345* | 8869* | 9395 | 9922* | 33,0451* | $44^{\prime}$ |
| $16^{\prime}$ | 33,0451* | 0982 | 1514* | 2049 | 2584* | 3122* | 3661* | 4203 | 4745* | 5290* | 5836* | 6385 | 6935 | $42^{\prime}$ |
| $18^{\prime}$ | 6935 | 7486* | 8040 | 8595* | 9153 | 9712 | 0273 | 0835* | 1400 | 1966* | 2535 | 3105* | 34,3677* | $1^{\circ} 40^{\prime}$ |
| $88^{\circ} 20^{\prime}$ | 34,3677* | 4251* | 4827* | 5405* | 5985* | 6567 | 7151 | 7736* | 8324* | 8914 | 9506 | 0099* | 35,0695 | $38^{\prime}$ |
| $22^{\prime}$ | 35,0695 | 1293 | 1893 | 2494* | 3098* | 3704* | 4312* | 4922* | 5535 | 6149* | 6766 | 7384* | 8005* | $36^{\prime}$ |
| $24^{\prime}$ | 8005* | 8628 | 9253* | 9880* | 0510 | 1142 | 1775* | 2412 | 3050 | 3691 | 4333* | 4979 | 36,5626* | $34^{\prime}$ |
| $26^{\prime}$ | 36,5626* | 6276 | 6928 | 7582* | 8239* | 8898* | 9560 | 0223* | 0890 | 1558* | 2229* | 2903 | 37,3578* | $32^{\prime}$ |
| $28^{\prime}$ | 37,3578* | 4257 | 4938 | 5621 | 6307 | 6995 | 7686 | 8379 | 9075 | 9773* | 0474* | 1178 | 38,1884* | $1^{\circ} 30^{\prime}$ |
| $88^{\circ} 30^{\prime}$ | 38,1884* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | $60^{\prime \prime}$ | 50" | 40" | $30^{\prime \prime}$ | 20" | 10" | 60" | 50" | 40" | 30" | 20" | 10" | 0" |  |
|  | Котангенсы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Таблица IX. 5 (часть третья)

|  | Тангенсы |  |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 0" | 10" | 20" | 30" | 40" | 50" | 60" |  |
| $88^{\circ} 30^{\prime}$ | 38,1884* | 38,2593 | 38,3304* | 38,4018* | 38,4735* | 38,5455 | 38,6177 | $29^{\prime}$ |
| $31^{\prime}$ | 38,6177 | 38,6902 | 38,7629* | 38,8360 | 38,9093 | 38,9829 | 39,0567* | $28^{\prime}$ |
| $32^{\prime}$ | 39,0567* | 39,1309 | 39,2053 | 39,2800 | 39,3550 | 39,4303 | 39,5058* | $27^{\prime}$ |
| $33^{\prime}$ | 39,5058* | 39,5817* | 39,6579 | 39,7343 | 39,8110* | 39,8881 | 39,9654* | $26^{\prime}$ |
| $34^{\prime}$ | 39,9654* | 40,0430* | 40,1210 | 40,1992* | 40,2778 | 40,3566* | 40,4358 | $1^{\circ} 25^{\prime}$ |
| $88^{\circ} 35^{\prime}$ | 40,4358 | 40,5153 | 40,5950* | 40,6752 | 40,7556 | 40,8363* | 40,9174 | $24^{\prime}$ |
| $36^{\prime}$ | 40,9174 | 40,9987* | 41,0804* | 41,1625 | 41,2448* | 41,3275* | 41,4105* | $23^{\prime}$ |
| $37^{\prime}$ | 41,4105* | 41,4939 | 41,5776 | 41,6616* | 41,7460 | 41,8307 | 41,9157* | $22^{\prime}$ |
| $38^{\prime}$ | 41,9157* | 42,0011* | 42,0869 | 42,1730 | 42,2594* | 42,3462* | 42,4334* | $21^{\prime}$ |
| $39^{\prime}$ | 42,4334* | 42,5209* | 42,6088* | 42,6971 | 42,7857 | 42,8747 | 42,9640* | $1^{\circ} 20^{\prime}$ |
| $88^{\circ} 40^{\prime}$ | 42,9640* | 43,0538 | 43,1439 | 43,2343* | 43,3252 | 43,4164* | 43,5081 | $19^{\prime}$ |
| $41^{\prime}$ | 43,5081 | 43,6001 | 43,6925 | 43,7853 | 43,8785 | 43,9721 | 44,0661 | $18{ }^{\prime}$ |
| $42^{\prime}$ | 44,0661 | 44,1605 | 44,2553 | 44,3505 | 44,4461 | 44,5421* | 44,6385* | $17^{\prime}$ |
| $43^{\prime}$ | 44,6385* | 44,7354* | 44,8327 | 44,9304 | 45,0285* | 45,1271 | 45,2261 | $16^{\prime}$ |
| $44^{\prime}$ | 45,2261 | 45,3255* | 45,4254 | 45,5257 | 45,6265 | 45,7277 | 45,8293* | $1^{\circ} 15^{\prime}$ |
| $88^{\circ} 45^{\prime}$ | 45,8293* | 45,9314* | 46,0340 | 46,1370 | 46,2405 | 46,3444* | 46,4488* | $14^{\prime}$ |
| $46^{\prime}$ | 46,4488* | 46,5537 | 46,6591 | 46,7649 | 46,8712* | 46,9780* | 47,0853 | $13^{\prime}$ |
| $47^{\prime}$ | 47,0853 | 47,1931 | 47,3013* | 47,4101* | 47,5194 | 47,6292 | 47,7395 | $12^{\prime}$ |
| $48^{\prime}$ | 47,7395 | 47,8502* | 47,9616 | 48,0734 | 48,1857* | 48,2986* | 48,4120* | $11^{\prime}$ |
| $49^{\prime}$ | 48,4120* | 48,5260 | 48,6405 | 48,7555 | 48,8710* | 48,9872 | 49,1038* | $1^{\circ} 10^{\prime}$ |
| $88^{\circ} 50^{\prime}$ | 49,1038* | 49,2211 | 49,3388* | 49,4572 | 49,5761* | 49,6956* | 49,8157 | $09^{\prime}$ |
| $51^{\prime}$ | 49,8157 | 49,9363* | 50,0576 | 50,1794 | 50,3018* | 50,4248* | 50,5485 | $08^{\prime}$ |
| $52^{\prime}$ | 50,5485 | 50,6727 | 50,7975* | 50,9230 | 51,0491 | 51,1758 | 51,3031* | $07^{\prime}$ |
| $53^{\prime}$ | 51,3031* | 51,4311 | 51,5597 | 51,6889* | 51,8188* | 51,9494* | 52,0806* | $06^{\prime}$ |


| $54^{\prime}$ | 52,0806* | 52,2125* | 52,3451 | 52,4783 | 52,6122 | 52,7468 | 52,8821 | $1^{\circ} 5^{\prime}$ |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| $88^{\circ} 55^{\prime}$ | 52,8821 | 53,0180* | 53,1547* | 53,2921 | 53,4302 | 53,5690* | 53,7085* | 04' |
| $56^{\prime}$ | 53,7085* | 53,8488* | 53,9898 | 54,1315* | 54,2740* | 54,4173 | 54,5613 | $03^{\prime}$ |
| $57{ }^{\prime}$ | 54,5613 | 54,7060* | 54,8515* | 54,9978* | 55,1449* | 55,2928 | 55,4415 | 02' |
| $58^{\prime}$ | 55,4415 | 55,5909* | 55,7412* | 55,8923* | 56,0442* | 56,1970 | 56,3505* | 01' |
| $59^{\prime}$ | 56,3505* | 56,5050 | 56,6602* | 56,8163* | 56,9733* | 57,1312 | 57,2899* | $1^{\circ}$ |
| $89^{\circ}$ | 57,2899* | 57,4495* | 57,6100* | 57,7714* | 57,9337* | 58,0970 | 58,2611* | $59^{\prime}$ |
| $01^{\prime}$ | 58,2611* | 58,4262* | 58,5922* | 58,7592 | 58,9271 | 59,0960 | 59,2658* | $58^{\prime}$ |
| 02' | 59,2658* | 59,4366* | 59,6085 | 59,7813 | 59,9551 | 60,1299* | 60,3058 | $57^{\prime}$ |
| $03^{\prime}$ | 60,3058 | 60,4827 | 60,6606 | 60,8395* | 61,0196 | 61,2007 | 61,3829 | $56^{\prime}$ |
| 04' | 61,3829 | 61,5661* | 61,7505 | 61,9360 | 62,1225* | 62,3103 | 62,4991* | $0^{\circ} 55^{\prime}$ |
| $89^{\circ} 05^{\prime}$ | 62,4991* | 62,6891* | 62,8803 | 63,0726 | 63,2661 | 63,4608 | 63,6567 | $54^{\prime}$ |
| $06^{\prime}$ | 63,6567 | 63,8538* | 64,0521* | 64,2517* | 64,4525* | 64,6546* | 64,8580 | $53^{\prime}$ |
| $07^{\prime}$ | 64,8580 | 65,0626 | 65,2685* | 65,4758 | 65,6843* | 65,8942 | 66,1054* | $52^{\prime}$ |
| $08^{\prime}$ | 66,1054* | 66,3180* | 66,5320 | 66,7473* | 66,9641 | 67,1822* | 67,4018* | $51^{\prime}$ |
| 09' | 67,4018* | 67,6228* | 67,8453* | 68,0692* | 68,2947 | 68,5216 | 68,7500* | $0^{\circ} 50^{\prime}$ |
| $89^{\circ} 10^{\prime}$ | 68,7500* | 68,9800* | 69,2115* | 69,4446 | 69,6792* | 69,9155 | 70,1533 | 49' |
| 11' | 70,1533 | 70,3928 | 70,6339 | 70,8766* | 71,1211 | 71,3672 | 71,6150* | $48^{\prime}$ |
| 12' | 71,6150* | 71,8646 | 72,1159 | 72,3690 | 72,6238* | 72,8805 | 73,1389* | $47^{\prime}$ |
| $13^{\prime}$ | 73,1389* | 73,3993 | 73,6614* | 73,9255 | 74,1914* | 74,4593* | 74,7291* | $46^{\prime}$ |
| $14^{\prime}$ | 74,7291* | 75,0009 | 75,2746* | 75,5504* | 75,8282* | 76,1080* | 76,3900 | $0^{\circ} 45^{\prime}$ |
| $89^{\circ} 15^{\prime}$ | 76,3900 | 76,6740 | 76,9601 | 77,2484 | 77,5388* | 77,8314* | 78,1263 | $44^{\prime}$ |
| 16' | 78,1263 | 78,4234 | 78,7227* | 79,0244 | 79,3284 | 79,6347 | 79,9434 | $43^{\prime}$ |
| $17^{\prime}$ | 79,9434 | 80,2545 | 80,5680* | 80,8840 | 81,2025 | 81,5235 | 81,8470 | $42^{\prime}$ |
| $18^{\prime}$ | 81,8470 | 82,1731* | 82,5018* | 82,8332 | 83,1672* | 83,5040 | 83,8435 | $41^{\prime}$ |
| 19' | 83,8435 | 84,1857* | 84,5308 | 84,8787 | 85,2294* | 85,5831* | 85,9397* | $0^{\circ} 40^{\prime}$ |
| $89^{\circ} 20^{\prime}$ | 85,9397* | 86,2994 | 86,6620 | 87,0277 | 87,3965 | 87,7684* | 88,1435* | $39^{\prime}$ |
|  | 60" | 50" | 40" | 30" | 20" | 10" | $0{ }^{\prime \prime}$ |  |
|  | Котангенсы |  |  |  |  |  |  |  |

Продолжение табл. IX. 5 (часть третья)

|  | Тангенсы |  |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 0" | 10" | 20" | 30" | 40" | 50" | 60" |  |
| $21^{\prime}$ | 88,1435* | 88,5219 | 88,9034* | 89,2883* | 89,6766 | 90,0682* | 90,4633 | $38^{\prime}$ |
| $22^{\prime}$ | 90,4633 | 90,8618* | 91,2639* | 91,6696 | 92,0788* | 92,4918 | 92,9084* | $37^{\prime}$ |
| $23^{\prime}$ | 92,9084* | 93,3289 | 93,7531* | 94,1813 | 94,6133* | 95,0493* | 95,4894* | $36^{\prime}$ |
| $24^{\prime}$ | 95,4894* | 95,9336 | 96,3819* | 96,8344* | 97,2912* | 97,7524 | 98,2179 | $0^{\circ} 35^{\prime}$ |
| $89^{\circ} 25^{\prime}$ | 98,2179 | 98,6879 | 99,1624 | 99,6414* | 100,125 | 100,613* | 101,106* | $34^{\prime}$ |
| $26^{\prime}$ | 101,106* | 101,604* | 102,108 | 102,616 | 103,129 | 103,647 | 104,170* | $33^{\prime}$ |
| $27^{\prime}$ | 104,170* | 104,699* | 105,233* | 105,773* | 106,318* | 106,869* | 107,426 | $32^{\prime}$ |
| $28^{\prime}$ | 107,426 | 107,988* | 108,557 | 109,131* | 109,712 | 110,299 | 110,892 | $31^{\prime}$ |
| $29^{\prime}$ | 110,892 | 111,491* | 112,097 | 112,710 | 113,329 | 113,955* | 114,588* | $0^{\circ} 30^{\prime}$ |
| $89^{\circ} 30^{\prime}$ | 114,588* | 115,228* | 115,876 | 116,530* | 117,193 | 117,862* | 118,540 | $29^{\prime}$ |
| $31^{\prime}$ | 118,540 | 119,225 | 119,918* | 120,619* | 121,329 | 122,047 | 122,773* | $28^{\prime}$ |
| $32^{\prime}$ | 122,773* | 123,509 | 124,253 | 125,006 | 125,768* | 126,540 | 127,321 | $27^{\prime}$ |
| $33^{\prime}$ | 127,321 | 128,112 | 128,912* | 129,723* | 130,544* | 131,376 | 132,218* | $26^{\prime}$ |
| $34^{\prime}$ | 132,218* | 133,071* | 133,935* | 134,811 | 135,698 | 136,596* | 137,507 | $0^{\circ} 25^{\prime}$ |
| $89^{\circ} 35^{\prime}$ | 137,507 | 138,430 | 139,365* | 140,313* | 141,274* | 142,249 | 143,237 | $24^{\prime}$ |
| $36^{\prime}$ | 143,237 | 144,238* | 145,254* | 146,284* | 147,329* | 148,389* | 149,465 | $23^{\prime}$ |
| $37^{\prime}$ | 149,465 | 150,556 | 151,663 | 152,786* | 153,926* | 155,084 | 156,259 | $22^{\prime}$ |
| $38^{\prime}$ | 156,259 | 157,451* | 158,663 | 159,893 | 161,142 | 162,411 | 163,700 | $21^{\prime}$ |
| $39^{\prime}$ | 163,700 | 165,009* | 166,340* | 167,692* | 169,067* | 170,464* | 171,885 | $0^{\circ} 20^{\prime}$ |
| $89^{\circ} 40^{\prime}$ | 171,885 | 173,329* | 174,798* | 176,292* | 177,812* | 179,358* | 180,932 | $19{ }^{\prime}$ |
| $41^{\prime}$ | 180,932 | 182,533 | 184,163 | 185,822 | 187,511* | 189,232 | 190,984 | 18' |
| $42^{\prime}$ | 190,984 | 192,769 | 194,587* | 196,440* | 198,329* | 200,255 | 202,218* | $17^{\prime}$ |
| $43^{\prime}$ | 202,218* | 204,220* | 206,263 | 208,346* | 210,472* | 212,642* | 214,857* | $16^{\prime}$ |


| $44^{\prime}$ | 214,857* | 217,119 | 219,429 | 221,788* | 224,199 | 226,663 | 229,181* | $0^{\circ} 15^{\prime}$ |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| $89^{\circ} 45^{\prime}$ | 229,181* | 231,756* | 234,390 | 237,084* | 239,841 | 242,663 | 245,551* | $14^{\prime}$ |
| $46^{\prime}$ | 245,551* | 248,510 | 251,541 | 254,646* | 257,829* | 261,093 | 264,440* | $13^{\prime}$ |
| $47^{\prime}$ | 264,440* | 267,875 | 271,399* | 275,018* | 278,735 | 282,553 | 286,477* | $12^{\prime}$ |
| $48^{\prime}$ | 286,477* | 290,512* | 294,662* | 298,933 | 303,329 | 307,856* | 312,521 | $11^{\prime}$ |
| $49^{\prime}$ | 312,521 | 317,329 | 322,287* | 327,403 | 332,684 | 338,138 | 343,773* | $0^{\circ} 10^{\prime}$ |
| $89^{\circ} 50^{\prime}$ | 343,773* | 349,600 | 355,628 | 361,867 | 368,329 | 375,026 | 381,970* | 09' |
| $51^{\prime}$ | 381,970* | 389,178 | 396,662 | 404,439* | 412,528* | 420,947* | 429,717* | $08^{\prime}$ |
| $52^{\prime}$ | 429,717* | 438,860* | 448,401 | 458,365* | 468,782* | 479,684* | 491,106 | $07^{\prime}$ |
| $53^{\prime}$ | 491,106 | 503,084 | 515,661 | 528,883 | 542,801* | 557,471* | 572,957 | $06^{\prime}$ |
| $54^{\prime}$ | 572,957 | 589,327 | 606,660* | 625,044 | 644,577 | 665,369* | 687,548* | $0^{\circ} 5^{\prime}$ |
| $89^{\circ} 55^{\prime}$ | 687,548* | 711,257 | 736,659* | 763,943 | 793,325* | 825,058* | 859,436 | $04^{\prime}$ |
| $56^{\prime}$ | 859,436 | 896,803 | 937,566* | 982,213 | 1031,32 | 1085,60 | 1145,91* | 03' |
| $57^{\prime}$ | 1145,91* | 1213,32 | 1289,15 | 1375,09* | 1473,31* | 1586,65 | 1718,87 | $02^{\prime}$ |
| $58^{\prime}$ | 1718,87 | 1875,13 | 2062,64* | 2291,83 | 2578,30* | 2946,63* | 3437,74* | $01^{\prime}$ |
| $59^{\prime}$ | 3437,74* | 4125,29* | 5156,62 | 6875,49 | 10313,2 | 20626,4* |  | $0^{\circ}$ |
|  | 60" | 50" | 40" | 30" | 20" | 10" | 0" |  |
|  | Котангенсы |  |  |  |  |  |  |  |

В таблице IX. 5 содержатся значения тангенсов острых углов $\alpha, 0^{\circ} \leqslant \alpha<90^{\circ}$, с шестью значащими цифрами после запятой.

Если требуется найти значение тангенса (котангенса) для углов $\alpha$ вне табличного интервала $0 \leqslant \alpha<90^{\circ}$, то следует воспользоваться формулами приведения и периодичностью этих функций:

$$
\begin{aligned}
& \operatorname{tg}\left(90^{\circ}-\alpha\right)=\operatorname{ctg} \alpha, \\
& \operatorname{tg}(-\alpha)=-\operatorname{tg} \alpha, \\
& \operatorname{tg}\left(90^{\circ}+\alpha\right)=-\operatorname{ctg} \alpha, \\
& \operatorname{tg}\left(180^{\circ}-\alpha\right)=-\operatorname{tg} \alpha, \\
& \operatorname{tg}\left(k \cdot 180^{\circ}+\alpha\right)=\operatorname{tg} \alpha, \\
& k-\text { целое, }
\end{aligned}
$$

$$
\begin{aligned}
& \operatorname{ctg}\left(90^{\circ}-\alpha\right)=\operatorname{tg} \alpha \\
& \operatorname{ctg}(-\alpha)=-\operatorname{ctg} \alpha \\
& \operatorname{ctg}\left(90^{\circ}+\alpha\right)=-\operatorname{tg} \alpha \\
& \operatorname{ctg}\left(180^{\circ}-\alpha\right)=-\operatorname{ctg} \alpha \\
& \operatorname{ctg}\left(k \cdot 180^{\circ}+\alpha\right)=\operatorname{ctg} \alpha \\
& k-\text { целое. }
\end{aligned}
$$

Из таблицы IX. 5 находят значения и тангенсов, и котангенсов острых углов $\alpha, 0^{\circ} \leqslant \alpha<90^{\circ}$, так как $\operatorname{ctg} \alpha=\operatorname{tg}\left(90^{\circ}-\alpha\right)$. В ней использована двойная нумерация строк и столбцов: для тангенсов - слева и сверху, для котангенсов - справа и снизу.

Таблица состоит из трех частей.
В первой части таблицы IX. 5 приведены значения тангенсов для аргументов от $0^{\circ}$ до $76^{\circ}$ с шагом $1^{\prime}$ и поправками на $10^{\prime \prime}$, $20^{\prime \prime}$ и $30^{\prime \prime}$. На этом интервале значения тангенса растут достаточно равномерно. Это позволяет при шаге аргумента, равном 1', рассчитать промежуточные значения тангенсов (и соответственно котангенсов) для аргументов, кратных 10 ", с помощью поправок на $10^{\prime \prime}, 20^{\prime \prime}$ и $30^{\prime \prime}$. Поправки приведены в трех столбцах, расположенных справа от табличных значений, и относятся к их последним значащим цифрам. Если требуется найти значение функции аргумента, содержащего $40^{\prime \prime}$ или $50^{\prime \prime}$, то следует взять табличное значение, соответствующее аргументу, который ближе иных к заданному, и воспользоваться поправкой на $20^{\prime \prime}$ для $40^{\prime \prime}$ и поправкой на $10^{\prime \prime}$ для $50^{\prime \prime}$, учитывая, что тангенс возрастает, а котангенс убывает. Например, для вычисления $\operatorname{tg} 42^{\circ} 12^{\prime} 40^{\prime \prime}$ берут табличное значение $\operatorname{tg} 42^{\circ} 13^{\prime}$ и вычитают из него поправку на $20^{\prime \prime}$. Чтобы определить $\operatorname{ctg} 42^{\circ} 12^{\prime} 40^{\prime \prime}$, находят $\operatorname{ctg} 42^{\circ} 13^{\prime}$ и прибавляют к нему поправку на $20^{\prime \prime}$.

Все значащие цифры табличных значений - верные. Если около числа стоит звездочка (*), то при округлении последнюю цифру увеличивают на 1 .

Значения для аргумента $\alpha, 10^{\circ} \leqslant \alpha<45^{\circ}$, даны с шестью знаками после запятой, а значения аргумента $\alpha, 45^{\circ} \leqslant \alpha \leqslant 76^{\circ}$, даны с пятью знаками после запятой, так как цифра единиц становится значащей.

В столбцах приведены лишь последние четыре из шести значащих цифр. Табличные значения, для которых первые

две значащие цифры одинаковы, печатаются на одинаковом фоне - поочередно белом и сером. Одинаковы либо первые две цифры после запятой для углов, меньших $45^{\circ}$, либо первые две значащие цифры (целые и десятые) для углов, больших $45^{\circ}$. Значение тангенса полностью дано в каждой группе чисел дважды - по одному разу в первом и втором столбцах. При этом первые две значащие цифры набраны жирным шрифтом. Остальные табличные значения содержат только четыре значащие цифры. Недостающие первые цифры к ним нужно приписать.

Пример 16. Найти $\operatorname{tg} 0^{\circ} 6^{\prime} 40^{\prime \prime}$.
Находим табличное значение из первой строки таблицы в столбце для $7^{\prime}$ и вычитаем поправку на $20^{\prime \prime}$, т.е.
$\operatorname{tg} 0^{\circ} 6^{\prime} 40^{\prime \prime}=\operatorname{tg} 0^{\circ} 7^{\prime}-\left(\right.$ поправка на $\left.20^{\prime \prime}\right)=0,002036-0,000097=$ $=0,001939$.

Пример 17. Найти $\operatorname{ctg} 76^{\circ} 12^{\prime} 40^{\prime \prime}$.
Находим табличное значение для $76^{\circ} 13^{\prime}$ (строка с номером $76^{\circ} 10^{\prime}$ справа и столбец с номером $3^{\prime}$ снизу): 0,245315 . Поправку на $20^{\prime \prime}$ прибавляем, так как котангенс убывает:
$\operatorname{ctg} 76^{\circ} 12^{\prime} 40^{\prime \prime}=\operatorname{ctg} 76^{\circ} 13^{\prime}+\left(\right.$ поправка на $\left.20^{\prime \prime}\right)=0,226889+0,000102=$ $=0,226991$.
Во второй и третьей частях таблицы IX. 5 поправок нет, так как значения тангенса, близкие к $90^{\circ}$, меняются очень быстро. Шаг в этих частях таблицы равен $10^{\prime \prime}$.

Во второй части таблицы IX. 5 содержатся значения тангенсов углов от $76^{\circ}$ до $88^{\circ} 30^{\prime}$ (соответственно значения котангенсов для углов от $1^{\circ} 30^{\prime}$ до $14^{\circ}$ ). При этом заголовки строк даны с шагом $2^{\prime}$, а заголовки столбцов соответствуют десяткам секунд от $0^{\prime \prime}$ до $120^{\prime \prime}$ с шагом $10^{\prime \prime}$. Табличные значения располагаются в 13 столбцах, причем средний столбец $60^{\prime \prime}$ отделен от других вертикальными линиями - он соответствует нечетным минутам.

Пример 18. Найти $\operatorname{ctg} 8^{\circ} 12^{\prime} 20^{\prime \prime}$.
На пересечении строки, озаглавленной справа $8^{\circ} 12^{\prime}$, и столбца, noд которым стоит $20^{\prime \prime}$ (ближайшего к правому краю), находим число $3475^{*}$ (на сером фоне), или после округления: 3476 . Первые две значащие цифры для этой группы чисел есть 6,9. Таким образом, ctg $8^{\circ} 12^{\prime} 20^{\prime \prime}=6,93476$.

Третья часть таблицы IX. 5 содержит значения тангенсов для углов между $88^{\circ} 30^{\prime}$ и $89^{\circ} 59^{\prime} 50^{\prime \prime}$ (значения котангенсов для углов от $0^{\circ} 0^{\prime} 10^{\prime \prime}$ до $1^{\circ} 30^{\prime}$ ).

Таблица IX. 6

| $n$ | $n$ | $\frac{1}{n}$ | $\sqrt{n}$ | $n^{2}$ | $\lg n$ |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| $\pi$ | 3,14159265358980 | 0,318309886183791 | 1,77245385090552 | 9,86960440108936 | 0,497149872694134 |
| $e$ | 2,71828182845905 | 0,367879441171443 | 1,64872127070013 | 7,38905609893065 | 0,434294481903252 |
| $\lg e$ | 0,434294481903252 | 2,30258509299405 | 0,659010228982261 | 0,188611697011614 | -0,362215688699464 |
| $\lg 2$ | 0,301029995663982 | 3,32192809488737 | 0,548662004939272 | 0,090619058289457 | -0,521390227654325 |
| $\frac{\pi}{180}$ | 0,017453292519943 | 57,2957795130824 | 0,132110909920201 | $3,04617419786709 \cdot 10^{-4}$ | -1,75812263240918 |
| $n$ | $2 n$ | $\frac{n}{2}$ | $\sqrt[3]{n}$ | $n^{3}$ | $\ln n$ |
| $\pi$ | 6,28318530717959 | 1,57079632679490 | 1,46459188756153 | 31,0062766802999 | 1,14472988584941 |
| $e$ | 5,43656365691810 | 1,35914091422953 | 1,39561242508609 | 20,0855369231877 | 1,00000000000001 |
| $\lg e$ | 0,868588963806504 | 0,217147240951626 | 0,757288631330908 | 0,081913019234552 | -0,834032445247956 |
| $\lg 2$ | 0,602059991327963 | 0,150514997831991 | 0,670198200561696 | 0,027279054723949 | -1,20054536582963 |
| $\frac{\pi}{180}$ | 0,034906585039887 | 0,008726646259972 | 0,259393519945432 | $5,31657693420779 \cdot 10^{-6}$ | $-4,04822696504082$ |


| $n$ | $3 n$ | $n / 3$ | 2/(3n) | 3/(4n) | $\log _{2} n$ |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| $\pi$ | 9,42477796076938 | 1,047197551196600 | 2,09439510239320 | 2,35619449019235 | 1,651496129472320 |
| $e$ | 8,15484548537714 | 0,906093942819682 | 1,81218788563937 | 2,03871137134429 | 1,442695040888960 |
| $\lg e$ | 1,30288344570976 | 0,144764827301084 | 0,289529654602168 | 0,325720861427439 | -1,203254472699720 |
| $\lg 2$ | 0,903089986991944 | 0,100343331887994 | 0,200686663775988 | 0,225772496747986 | -1,732020845644620 |
| $\pi / 180$ | 0,052359877559830 | 0,005817764173314 | 0,011635528346629 | 0,013089969389958 | -5,840356966857360 |
| $n$ | $\sqrt{n}$ | $\sqrt[3]{n}$ | $3 \sqrt{n} / 2$ | $2 \sqrt{n} / 3$ | $\sqrt{n} / \mathbf{2}$ |
| 2 | 1,41421356237310 | 1,25992104989488 | 2,12132034355965 | 0,942809041582064 | 0,707106781186548 |
| 3 | 1,73205080756888 | 1,44224957030741 | 2,59807621135332 | 1,15470053837926 | 0,866025403784439 |
| 5 | 2,23606797749979 | 1,70997594667670 | 3,35410196624969 | 1,49071198499986 | 1,11803398874990 |
| 10 | 3,16227766016838 | 2,15443469003189 | 4,74341649025257 | 2,10818510677892 | 1,58113883008419 |
| $n$ | $2 \sqrt{n} / 3$ | $\lg n$ | $\ln n$ | $\log _{2} n$ |  |
| 2 | 0,471404520791032 | 0,301029995663982 | 0,693147180559946 | 1,00000000000001 |  |
| 3 | 0,577350269189626 | 0,477121254719663 | 1,09861228866811 | 1,58496250072116 |  |
| 5 | 0,745355992499930 | 0,698970004336019 | 1,60943791243411 | 2,32192809488737 |  |
| 10 | 1,05409255338946 | 1,00000000000001 | 2,30258509299405 | 3,32192809488737 |  |

## ПРОСТЫЕ ЧИСЛА ДО 2803

| 1 | 179 | 421 | 677 | 971 | 1259 | 1559 | 1873 | 2203 | 2521 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 2 | 181 | 431 | 683 | 977 | 1277 | 1567 | 1877 | 2207 | 2531 |
| 3 | 191 | 433 | 691 | 983 | 1279 | 1571 | 1879 | 2213 | 2539 |
| 5 | 193 | 439 | 701 | 991 | 1283 | 1579 | 1889 | 2221 | 2543 |
| 7 | 197 | 443 | 709 | 997 | 1289 | 1583 | 1901 | 2237 | 2549 |
| 11 | 199 | 449 | 719 | 1009 | 1291 | 1597 | 1907 | 2239 | 2551 |
| 13 | 211 | 457 | 727 | 1013 | 1297 | 1601 | 1913 | 2243 | 2557 |
| 17 | 223 | 461 | 733 | 1019 | 1301 | 1607 | 1931 | 2251 | 2579 |
| 19 | 227 | 463 | 739 | 1021 | 1303 | 1609 | 1933 | 2267 | 2591 |
| 23 | 229 | 467 | 743 | 1031 | 1307 | 1613 | 1949 | 2269 | 2593 |
| 29 | 233 | 479 | 751 | 1033 | 1319 | 1619 | 1951 | 2273 | 2609 |
| 31 | 239 | 487 | 757 | 1039 | 1321 | 1621 | 1973 | 2281 | 2617 |
| 37 | 241 | 491 | 761 | 1049 | 1327 | 1627 | 1979 | 2287 | 2621 |
| 41 | 251 | 499 | 769 | 1051 | 1361 | 1637 | 1987 | 2293 | 2633 |
| 43 | 257 | 503 | 773 | 1061 | 1367 | 1657 | 1993 | 2297 | 2647 |
| 47 | 263 | 509 | 787 | 1063 | 1373 | 1663 | 1997 | 2309 | 2657 |
| 53 | 269 | 521 | 797 | 1069 | 1381 | 1667 | 1999 | 2311 | 2659 |
| 59 | 271 | 523 | 809 | 1087 | 1399 | 1669 | 2003 | 2333 | 2663 |
| 61 | 277 | 541 | 811 | 1091 | 1409 | 1693 | 2011 | 2339 | 2671 |
| 67 | 281 | 547 | 821 | 1093 | 1423 | 1697 | 2017 | 2341 | 2677 |
| 71 | 283 | 557 | 823 | 1097 | 1427 | 1699 | 2027 | 2347 | 2683 |
| 73 | 293 | 563 | 827 | 1103 | 1429 | 1709 | 2029 | 2351 | 2687 |
| 79 | 307 | 569 | 829 | 1109 | 1433 | 1721 | 2039 | 2357 | 2689 |
| 83 | 311 | 571 | 839 | 1117 | 1439 | 1723 | 2053 | 2371 | 2693 |
| 89 | 313 | 577 | 853 | 1123 | 1447 | 1733 | 2063 | 2377 | 2699 |
| 97 | 317 | 587 | 857 | 1129 | 1451 | 1741 | 2069 | 2381 | 2707 |
| 101 | 331 | 593 | 859 | 1151 | 1453 | 1747 | 2081 | 2383 | 2711 |
| 103 | 337 | 599 | 863 | 1153 | 1459 | 1753 | 2083 | 2389 | 2713 |
| 107 | 347 | 601 | 877 | 1163 | 1471 | 1759 | 2087 | 2393 | 2719 |
| 109 | 349 | 607 | 881 | 1171 | 1481 | 1777 | 2089 | 2399 | 2729 |
| 113 | 353 | 613 | 883 | 1181 | 1483 | 1783 | 2099 | 2411 | 2731 |
| 127 | 359 | 617 | 887 | 1187 | 1487 | 1787 | 2111 | 2417 | 2741 |
| 131 | 367 | 619 | 907 | 1193 | 1489 | 1789 | 2113 | 2423 | 2749 |
| 137 | 373 | 631 | 911 | 1201 | 1493 | 1801 | 2129 | 2437 | 2753 |
| 139 | 379 | 641 | 919 | 1213 | 1499 | 1811 | 2131 | 2441 | 2767 |
| 149 | 383 | 643 | 929 | 1217 | 1511 | 1823 | 2137 | 2447 | 2777 |
| 151 | 389 | 647 | 937 | 1223 | 1523 | 1831 | 2141 | 2459 | 2789 |
| 157 | 397 | 653 | 941 | 1229 | 1531 | 1847 | 2143 | 2467 | 2791 |
| 163 | 401 | 659 | 947 | 1231 | 1543 | 1861 | 2153 | 2473 | 2797 |
| 167 | 409 | 661 | 953 | 1237 | 1549 | 1867 | 2161 | 2477 | 2801 |
| 173 | 419 | 673 | 967 | 1249 | 1553 | 1871 | 2179 | 2503 | 2803 |

## Приложение

## МЕТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА МЕР

Меры длины

|  | мк | мм | см | дм | м | км | Наименование |
| :--- | :--- | :--- | ---: | ---: | :--- | :--- | :--- |
| мк | 1 | 0,001 | $10^{-4}$ | $10^{-5}$ | $10^{-6}$ | $10^{-9}$ | микрон |
| мм | 1000 | 1 | 0,1 | 0,01 | 0,001 | $10^{-6}$ | миллиметр |
| см | $10^{4}$ | 10 | 1 | 0,1 | 0,01 | $10^{-5}$ | сантиметр |
| дм | $10^{5}$ | 100 | 10 | 1 | 0,1 | $10^{-4}$ | дециметр |
| м | $10^{6}$ | 1000 | 100 | 10 | 1 | 0,001 | метр |
| км | $10^{9}$ | $10^{6}$ | $10^{5}$ | $10^{4}$ | 1000 | 1 | километр |

Меры площади

|  | мM ${ }^{2}$ | cm ${ }^{2}$ | дм ${ }^{2}$ | $\mathrm{m}^{2}$ | a | га | км ${ }^{2}$ | Наименование |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| ммм ${ }^{2}$ | 1 | $10^{-2}$ | $10^{-4}$ | $10^{-6}$ | $10^{-8}$ | $10^{-10}$ | $10^{-12}$ | кв. миллиметр |
| cm $^{2}$ | $10^{2}$ | 1 | $10^{-2}$ | $10^{-4}$ | $10^{-6}$ | $10^{-8}$ | $10^{-10}$ | кв. сантиметр |
| дм ${ }^{2}$ | $10^{4}$ | $10^{2}$ | 1 | $10^{-2}$ | $10^{-4}$ | $10^{-6}$ | $10^{-8}$ | кв. дециметр |
| $\mathrm{m}^{2}$ | $10^{6}$ | $10^{4}$ | $10^{2}$ | 1 | $10^{-2}$ | $10^{-4}$ | $10^{-6}$ | кв. метр |
| a | $10^{8}$ | $10^{6}$ | $10^{4}$ | $10^{2}$ | 1 | $10^{-2}$ | $10^{-4}$ | ap |
| га | $10^{10}$ | $10^{8}$ | $10^{6}$ | $10^{4}$ | $10^{2}$ | 1 | $10^{-2}$ | гектар |
| $\mathrm{Km}^{2}$ | $10^{12}$ | $10^{10}$ | $10^{8}$ | $10^{6}$ | $10^{4}$ | $10^{2}$ | 1 | кв. километр |

Меры объема и емкости

|  | мл | сл | дл | л | дкл | гл | $\mathbf{m}^{3}$ | Наименование |
| :--- | :--- | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :--- |
| мл <br> $\left(\mathbf{c м}^{3}\right)$ | 1 | 0,1 | 0,01 | 0,001 | $10^{-4}$ | $10^{-5}$ | $10^{-6}$ | миллилитр <br> (куб. сантиметр) |
| сл | 10 | 1 | 0,1 | 0,01 | 0.001 | $10^{-4}$ | $10^{-5}$ | сантилитр |
| дл | 100 | 10 | 1 | 0,1 | 0,01 | 0,001 | $10^{-4}$ | децилитр |
| л | 1000 | 100 | 10 | 1 | 0,1 | 0,01 | 0,001 | литр |
| дкл | $10^{4}$ | 1000 | 100 | 10 | 1 | 0,1 | 0,01 | декалитр |
| гл | $10^{5}$ | $10^{4}$ | 1000 | 100 | 10 | 1 | 0,1 | гектолитр |
| $\mathbf{m}^{3}$ | $10^{6}$ | $10^{5}$ | $10^{4}$ | 1000 | 100 | 10 | 1 | Кубический метр <br> (кубометр, кило- <br> литр) |

Меры массы

|  | мг | cr | дг | r | $\boldsymbol{\kappa г}$ | ц | T | Наименование |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| мг | 1 | 0,1 | 0,01 | 0,001 | $10^{-6}$ | $10^{-8}$ | $10^{-9}$ | миллиграмм |
| cr | 10 | 1 | 0,1 | 0,01 | $10^{-5}$ | $10^{-7}$ | $10^{-8}$ | сантиграмм |
| дг | 100 | 10 | 1 | 0,1 | $10^{-4}$ | $10^{-6}$ | $10^{-7}$ | дециграмм |
| г | 1000 | 100 | 10 | 1 | 0,001 | $10^{-5}$ | $10^{-6}$ | грамм |
| кг | $10^{6}$ | $10^{5}$ | $10^{4}$ | 1000 | 1 | 0,01 | 0,001 | килограмм |
| ц | $10^{8}$ | $10^{7}$ | $10^{6}$ | $10^{5}$ | 100 | 1 | 0,1 | центнер |
| T | $10^{9}$ | $10^{8}$ | $10^{7}$ | $10^{6}$ | $10^{5}$ | 100 | 1 | тонна |

## Старые русские единицы

## Единицы длины

## Справочные значения

1 вершок $\approx 4,44492$ см
1 пядень $=4$ вершка $=1$ четверть (четверть аршина) $=$ $=17,7797 \mathrm{cм}$

1 аршин $=16$ вершков $\approx 71,1187$ см
1 сажень $=3$ аршина $=48$ вершков $\approx 213,36$ см
1 верста $=500$ сажень $=1500$ аршин $\approx 1066,8$ м $=1,0668$ км
Почти точные соотношения*
9 вершков $=40$ см, ошибка $0,01 \%$
3 сажени $=9$ аршин $=6,4$ м, ошибка $0,014 \%$
3 версты $=3,2$ км, ошибка $0,01 \%$

## Аналоги английских длин

с совпадающими значениями
1 дюйм $=2,54$ см
1 фут $=12$ дюймов $=30,48$ см

## с несовпадающими значениями

1 линия $=0,1$ дюйма $=0,254$ см
1 точка $=0,01$ дюйма $=0,1$ линии $=0,254$ мм

[^0]
## Единицы площади

## Справочные значения

1 кв. вершок $=19,7573$ см $^{2}$
1 кв. аршин $=256$ кв. вершков $=5057,87$ см $^{2}=0,505787$ м $^{2}$
1 кв. сажень $=9$ кв. аршин $=4,5521$ м $^{2}$
1 кв. верста $=250000$ кв. сажень $=1,138$ км $^{2}$
Почти точные соотношения:
81 кв. вершков $=1600 \mathrm{~cm}^{2}$, ошибка $0,02 \%$
9 кв. саженей $=40,96$ м $^{2}$, ошибка $0,022 \%$
9 кв. верст $=10,24$ км $^{2}$, ошибка $0,09 \%$
1 казенная десятина (тридцатка - $80 \cdot 30$ кв. саженей, сороковка $-60 \cdot 40$ кв. саженей $=2400$ кв. саженей $=10925,4$ м $^{2}=$ $=1,09254$ га

1 хозяйственная косая (домашняя) десятина (обычно 80 . 40 кв. саженей $)=3200$ кв. саженей $=14567,2$ м $^{2}=1,45672$ га

1 хозяйственная круглая десятина (обычно $60 \cdot 60$ кв. саженей $)=3600$ кв. саженей $=16388,1$ м $^{2}=1,63881$ га

1 сотенная десятина $=(100 \cdot 100$ кв. саженей $)=45522,5$ м $^{2}=$ $=4,55225$ га

## Единицы объема (вместимости)

1 куб. вершок $\approx 87,8197$ см $^{3}$
1 куб. аршин $=16^{3}$ (4096) куб. вершков $\approx 0,35971$ м $^{3}$
1 куб. сажень $=27$ куб. аршин $\approx 9,7121$ м $^{3}$
1 куб. дюйм $\approx 16,3871 \mathrm{~cm}^{3}$
1 куб. фут $=12^{3}(=1728)$ куб. дюймов $\approx 28,317$ дм $^{3}=$ $=0,028317$ м $^{3}$

1 куб. линия $=0,001$ куб. дюйма $\approx 0,0163871 \mathrm{~cm}^{3}=$ $=16,3871 \mathrm{~mm}^{3}$

1 казенное ведро $=$ объему 30 фунтов воды $=30 \cdot 409,6$ см $^{3}=$ $=12,288$ л

1 кружка $=\frac{1}{10}$ ведра $=1,2288$ л
1 штоф $=\frac{1}{8}$ ведра $=1,5360$ л
1 бочка мерная $=40$ ведер $=491,52$ л
1 бочка пивная $=10$ ведер $=122,88$ л

## Единицы массы

1 доля $=44,4444$ мг
Точное соотношение: 9 долей $=400$ мг
1 золотник $=96$ долей $\approx 4,26667$ г
1 лот $=3$ золотника $=12,8$ г
1 фунт $=32$ лота $=96$ золотников $=409,6$ г (не совпадает с английским)

1 пуд $=40$ фунтов $=16,384$ кг

## Англо-американская система мер

## Единицы длины

1 дюйм $($ in - inch $)=2,54$ см
1 точка $($ point $)=\frac{1}{72}$ дюйма $=0,352778$ мм
1 линия (line) $=\frac{1}{12}$ дюйма $=6$ точек $=2,11667$ мм
1 фут $(f t-f o o t)=12$ дюймов $=30,48$ см
1 ярд $(\mathrm{yd}-\mathrm{yard})=3$ фута $=36$ дюймов $=91,44$ см
1 фатом ( $\mathrm{f}-\mathrm{fathom}$ ), морская сажень $=6$ футов $=72$ дюйма $=$ $=1,8288 \mathrm{~m}$

1 род $(\mathrm{rd}-\operatorname{rod})=16,5$ футов $=5,5$ ярдов $=5,0292$ м
1 фарлонг (fur - furlong) $=220$ ярдов $=660$ футов $=$ $=201,168 \mathrm{~m}$

1 кабельтов (cable's length) $=$ англ. (GB) $=100$ фатомов $=$ $=600$ футов $=182,88$ м

1 кабельтов (cable's length) $=$ амер. (US) $=120$ фатомов $=$ $=720$ футов $=219,456$ м

1 уставная статутная миля (ml-land, statute mile) $=$ $=8$ фарлонгов $=1760$ ярдов $=5280$ футов $=1609,344$ м

1 морская миля (INM - International Nautical Mile) = $=10$ англ. кабельтовых $=6000$ футов $=1828,8$ м $=1,8288$ км

1 уставная, статутная лига (land, statute league) $=3$ уставным статутным милям $=15840$ футов $=4828,032$ м $=4,828032$ км

1 морская лига (nautical, sea league) $=3$ морским милям $=$ $=18000$ футов $=5,4864$ км

## Единицы площади

1 кв. дюйм (in ${ }^{2}-$ square inch $)=6,4516 \mathrm{~cm}^{2}$
1 кв. фут $\left(\mathrm{ft}^{2}\right)=144$ кв. дюйма $=929,0304 \mathrm{~cm}^{2} \approx 0,092903$ м $^{2}$

1 кв. ярд $\left(\mathrm{yd}^{2}\right)=9$ кв. футов $=1296$ кв. дюймов $\approx 0,836127$ м $^{2}$
1 кв. фатом $\left(\mathrm{f}^{2}\right)=4$ кв. ярда $\approx 3,34451$ м $^{2}$
1 кв. род $\left(\mathrm{rd}^{2}\right)=30,25$ кв. ярда $\approx 25,2929$ м $^{2}$
1 руд $(\operatorname{rood})=40$ кв. родов $\approx 1011,71$ м $^{2}=0,101171$ га
1 акр $(\mathrm{a}-\mathrm{acre})=4$ руда $\approx 0,404686$ га
1 кв. миля уставная, статутная $\left(\mathrm{ml}^{2}\right)=640$ акров $=$ $=258,999$ га $=2,58999$ км $^{2}$

1 тауншип (township, US) $=36$ кв. миль $=93,2396 \kappa^{2}$

## Меры объема

1 куб. дюйм $\left(\mathrm{in}^{3}\right)=16,3871$ см $^{3}$
1 куб. фут ( $\mathrm{ft}^{3}$ ) $=12^{3}$ (1728) куб. дюймов $=28316,8$ см $^{3}=$ $=0,0283168 \mathrm{~m}^{3}$

1 куб. ярд $\left(\mathrm{yd}^{3}\right)=27$ куб. футов $=0,764555$ м $^{3}$
1 стек $($ stack $)=108$ куб. футов $=4$ куб. ярда $==3,05822$ м $^{3}$
1 лоуд (load) $=40$ куб. футов (для круглого леса) $=$ $=1,13267 \mathrm{~m}^{3}$

1 лоуд (load) $=50$ куб. футов (для пиломатериалов) $=$ $=1,41584 \mathrm{~m}^{3}$

1 корд $(\operatorname{cord})$ малый $=126$ куб. футов $($ для круглого леса $)=$ 3,56792 м $^{3}$

1 корд (cord) большой $=128$ куб. футов (для дров) $=$ $=3,62456$ м $^{3}$

1 стандарт $($ standard $)=165$ куб. футов (для пиломатериалов) $=4,6723$ м $^{3}$

1 куб. фатом $\left(f^{3}\right)=216$ куб. футов (для круглого леса) $=$ $=6,11644$ м $^{3}$

1 фрахтовая тонна (fraught ton) корабельная $=\quad=40$ куб. футов $=1,13267$ м $^{3}$ (см. 1 лоуд)

1 регисторная тонна (register ton) $=100$ куб. футов $=$ $=2,83168$ м $^{3}$

1 род $(\operatorname{rod})=10$ регисторных тонн $=1000$ куб. футов $=$ $=28,3168$ m $^{3}$

## Единицы массы

1 гран (grain) $\approx 0,06479891$ г
1 драхма (dr - drachm, dram) $=27,34375$ гран $\approx 1,771845$ г
1 унция $($ oz - ounce $)=16$ драхм $=437,5$ гран $\approx 28,34952$ г
1 фунт ( $\mathrm{lb}-$ pound) $=16$ унций $=16^{2}(=256)$ драхм $=$ $=7000$ гран $\approx 453,5924$ г

1 стоун (stone) $=14$ фунтов $=6,350293$ кг

1 короткий квартер (short quarter) $=25$ фунтов $=$ $=11,33981$ кг

1 длинный квартер (gross quarter) $=28$ фунтов $=$ $=12,70059$ г

1 центал $($ cental $)=100$ фунтов $=45,35924$ кг
1 хандредвейт малый, короткий (cwt - hundredweight net, short) $=1$ централ $=100$ фунтов $=45,35924$ кг

1 хандредвейт большой, длинный (cwt - hundredweight gross, long) $=1$ квинтал (quintal) английский $=112$ фунтов $=$ $=50,8023$ кг

1 квинтал (quintal) американский $=100$ фунтов $=1$ хандервейт короткий

1 короткая тонна (sh. tn - short, net ton) $=2000$ фунтов $\approx$ 0,907185 т

1 длинная тонна (tn - gross, long ton) $=2240$ фунтов $\approx$ $\approx 1,016047$ т

1 длинная тонна $=1,12$ коротких тонн
1 короткая тонна $=0,892857$ длинных тонн

## Аптекарская система

1 гран (grain) $=0,06479891$ г
1 скрупул $($ scruple $)=20$ гран $=1,29598$ г
1 драхма $(\mathrm{dr}-\mathrm{dram})=3$ скрупула $=3,88793$ г
1 аптекарская унция (oz - ounce) $=8$ драхм $=480$ гран $\approx$ $\approx 31,10348$ г

1 аптекарский фунт (lb - pound) $=12$ унций $=5760$ гран $=$ $=373,2417$ г

## Тройская система

1 гран $($ grain $)=0,06479891 г=64,79891$ мг
1 карат $(\mathrm{c}-$ carat $)=3,086$ гран $=0,2$ г
1 пеннивейт (dwt - pennyweight) $=3,8879346$ г
1 драхма $(\mathrm{dr}-\mathrm{dram})=60$ гран $=3,887938$ г
1 тройскаяя унция (oz - ounce) $=8$ драхм $=480$ гран $=$ $=31,10348$ г

1 тройский фунт (lb - pound) $=12$ унций $=5760$ гран $=$ $=373,2417$ г

1 майт $($ mite $)=1 / 20$ грана $=0,0032400$ г $=3,2400$ мг
1 дойт $($ doit $)=\frac{1}{24}$ майта $=\frac{1}{480}$ грана $=0,135$ мг
1 пириот $($ periot $)=\frac{1}{20}$ дойта $=\frac{1}{480}$ майта $=\frac{1}{9600}$ грана $=$ $=0,00675$ мг

1 блэнк (blank) $=\frac{1}{24}$ пириота $=0,000281$ мг

## Единицы вместимости для жидкостей

## Английские единицы

1 драхма жидкая (fl dr - fluid drachm) $=3,551875 \mathrm{~cm}^{3}$
1 миним $(\operatorname{minim})=1 / 60$ жидкой драхмы $\approx \approx 0,0591979$ см $^{3}$
1 чайная ложка (tea-spoon) $=4 / 3$ жидких драхмы $=$ $=4,73583 \mathrm{~cm}^{3}$

1 столовая ложка (table-spoon) $=3$ чайных ложки $=$ $=4$ жидких драхмы $\approx 14,2075 \mathrm{~cm}^{3}$

1 англ. жидкая унция (fl. oz - fluid ounce) $=8$ жидких драхм $=28,415$ см $^{3}$

1 рюмка (wineglass) $=16$ жидких драхм $=2$ жидких унции $=56,830 \mathrm{~cm}^{3}$

1 джилл (gill) $=5$ жидких унций $=0,142075$ дм $^{3}=$ $=142,075 \mathrm{~cm}^{3}$

1 пинта (pt - pint) $=4$ джилла $=20$ жидких унций $=$ $=0,56830$ дм $^{3}$

1 кварта (qt - quart) $=2$ пинты $=40$ жидких унций $=$ $=1,1366$ дм $^{3}$

1 галлон (gal - gallon Imperial) $=8$ пинт $=160$ жидких унций $=4,5464$ дм $^{3}$

1 баррель сырой нефти $=34,97$ галлонов $=158,98$ дм $^{3}$
1 баррель нефтепродуктов $=36$ галлонов $=163,6704$ дм $^{3}$
1 хогзхэд (hhd - hogshead) $=52,2$ галлона $=237,32208$ дм $^{3}$
1 бат (butt) $=105$ галлонов $=477,372$ дм $^{3}$

## Американские единицы

1 амер. жидкая унция $=1,041$ англ. жидкой унции $=$ $=29,58002$ см $^{3}$

1 джилл $=4$ жидких унций $=118,3201$ см $^{3}$
1 пинта $=4$ джилла $=0,473280$ дм $^{3}$
1 кварта $=2$ пинты $=32$ жидких унций $=0,946560$ дм $^{3}$
1 галлон $=4$ кварты $=128$ жидких унций $=3,78624$ дм $^{3}$
1 баррель сырой нефти $=158,98$ дм $^{3}$
1 баррель нефтепродуктов $=31,5$ галлонов $==119,267$ дм $^{3}$

## Температура по Цельсию ( ${ }^{\circ}$ C) и Фаренгейту ( ${ }^{\circ}$ F)

$$
\begin{aligned}
& { }^{\circ} \mathrm{F}=32^{\circ}+1,8^{\circ} \mathrm{C}, \quad 0^{\circ}(\mathrm{F})=-17,778^{\circ}(\mathrm{C}) \\
& \begin{array}{l|l|l|cccccccccc}
{ }^{\circ} \mathbf{C} & -40-35-30-25-20-15-10 & -5 & 0 & 5 & 10 & 15 & 20 & 25 & 30 & 35 & 40 \\
{ }^{\circ} \mathbf{F} & -40-31-22-13-4 & 5 & 14 & 23 & 32 & 41 & 50 & 59 & 68 & 77 & 86 & 95 \\
\hline
\end{array}
\end{aligned}
$$


[^0]:    * В основу «почти точных соотношений» положена гипотеза, в силу которой 9 вершков равны 40 см. Эта гипотеза позволяет привести всю русскую систему мер в соответствие с метрической. Аналогичная гипотеза может быть принята относительно долей: 9 долей равны 400 мг (см. «Единицы массы»).

