

ПРИЛОЖЕНИЕ I

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ВЕС ТРУБ

| Диаметр, мм | | Толщина стенки δ , мм | Площадь сечения F , см ² | Осевой момент инерции J , см ⁴ | Полярный момент инерции J_p , см ⁴ | Осевой момент сопротивления W , см ³ | Полярный момент сопротивления W_p , см ³ | Радиус инерции r , см | Вес 1 м длины, кг | |
|--------------|----------------|------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|---|-------------------------|-------------------|-------------------------|
| наружный D | внутренний d | | | | | | | | трубы | воды, заполняющей трубу |
| 50 | 48,0 | 1,00 | 1,54 | 4,62 | 9,24 | 1,85 | 3,70 | 1,73 | 1,21 | 1,81 |
| | 47,5 | 1,25 | 1,91 | 5,69 | 11,4 | 2,28 | 4,56 | 1,72 | 1,50 | 1,77 |
| | 47,0 | 1,50 | 2,29 | 6,73 | 13,5 | 2,69 | 5,38 | 1,71 | 1,79 | 1,73 |
| | 46,5 | 1,75 | 2,65 | 7,73 | 15,5 | 3,09 | 6,18 | 1,71 | 2,08 | 1,70 |
| | 46,0 | 2,00 | 3,02 | 8,70 | 17,4 | 3,48 | 6,96 | 1,70 | 2,37 | 1,66 |
| | 45,5 | 2,25 | 3,37 | 9,64 | 19,3 | 3,86 | 7,72 | 1,69 | 2,65 | 1,62 |
| | 45,0 | 2,50 | 3,73 | 10,6 | 21,2 | 4,22 | 8,44 | 1,68 | 2,93 | 1,59 |
| | 44,5 | 2,75 | 4,08 | 11,4 | 22,8 | 4,56 | 9,12 | 1,67 | 3,20 | 1,55 |
| | 44,0 | 3,00 | 4,43 | 12,3 | 24,6 | 4,91 | 9,82 | 1,67 | 3,48 | 1,52 |
| | 43,5 | 3,25 | 4,77 | 13,1 | 26,2 | 5,25 | 10,5 | 1,66 | 3,75 | 1,48 |
| | 43,0 | 3,50 | 5,11 | 13,9 | 27,8 | 5,56 | 11,1 | 1,65 | 4,01 | 1,45 |
| | 42,5 | 3,75 | 5,45 | 14,7 | 29,4 | 5,88 | 11,8 | 1,64 | 4,28 | 1,42 |
| | 42,0 | 4,00 | 5,78 | 15,4 | 30,8 | 6,16 | 12,3 | 1,63 | 4,54 | 1,38 |
| | 41,5 | 4,25 | 6,11 | 16,1 | 32,2 | 6,45 | 12,9 | 1,62 | 4,80 | 1,35 |
| | 41,0 | 4,50 | 6,43 | 16,8 | 33,6 | 6,72 | 13,4 | 1,62 | 5,05 | 1,32 |
| | 40,5 | 4,75 | 6,75 | 17,5 | 35,0 | 7,00 | 14,0 | 1,61 | 5,30 | 1,29 |
| | 40,0 | 5,00 | 7,07 | 18,1 | 36,2 | 7,25 | 14,5 | 1,60 | 5,55 | 1,26 |
| | 39,0 | 5,50 | 7,69 | 19,3 | 38,6 | 7,72 | 15,4 | 1,58 | 6,04 | 1,19 |
| | 38,0 | 6,00 | 8,29 | 20,4 | 40,8 | 8,16 | 16,3 | 1,57 | 6,51 | 1,13 |
| | 37,0 | 6,5 | 8,88 | 21,5 | 43,0 | 8,60 | 17,2 | 1,55 | 6,97 | 1,07 |
| | 36,0 | 7,00 | 9,46 | 22,4 | 44,8 | 8,96 | 17,9 | 1,54 | 7,42 | 1,02 |
| | 35,0 | 7,50 | 10,0 | 23,3 | 46,6 | 9,32 | 18,6 | 1,53 | 7,86 | 0,96 |
| | 34,0 | 8,00 | 10,6 | 24,1 | 48,2 | 9,65 | 19,3 | 1,51 | 8,29 | 0,91 |
| | 33,0 | 8,50 | 11,1 | 24,9 | 49,8 | 9,96 | 19,9 | 1,50 | 8,70 | 0,85 |
| 32,0 | 9,00 | 11,6 | 25,5 | 51,0 | 10,2 | 20,4 | 1,48 | 9,10 | 0,80 | |
| 31,0 | 9,50 | 12,1 | 26,1 | 52,2 | 10,4 | 20,8 | 1,47 | 9,49 | 0,75 | |
| 30,0 | 10 | 12,6 | 26,7 | 53,4 | 10,7 | 21,4 | 1,46 | 9,86 | 0,71 | |
| 53 | 51,0 | 1 | 1,63 | 5,52 | 11,0 | 2,08 | 4,16 | 1,84 | 1,28 | 2,04 |
| | 50,5 | 1,25 | 2,03 | 6,81 | 13,6 | 2,57 | 5,14 | 1,83 | 1,60 | 2,00 |
| | 50,0 | 1,5 | 2,43 | 8,05 | 16,1 | 3,04 | 6,08 | 1,82 | 1,91 | 1,96 |
| | 49,5 | 1,75 | 2,82 | 9,26 | 18,5 | 3,50 | 7,00 | 1,81 | 2,21 | 1,92 |
| | 49,0 | 2 | 3,20 | 10,4 | 20,8 | 3,92 | 7,84 | 1,80 | 2,52 | 1,88 |
| | 48,5 | 2,25 | 3,59 | 11,6 | 23,2 | 4,38 | 8,76 | 1,80 | 2,82 | 1,85 |
| | 48,0 | 2,5 | 3,97 | 12,7 | 25,4 | 4,79 | 9,58 | 1,79 | 3,11 | 1,81 |
| | 47,5 | 2,75 | 4,34 | 13,7 | 27,4 | 5,17 | 10,3 | 1,78 | 3,41 | 1,77 |
| | 47,0 | 3 | 4,71 | 14,8 | 29,6 | 5,59 | 11,2 | 1,77 | 3,70 | 1,73 |
| | 46,5 | 3,25 | 5,08 | 15,8 | 31,6 | 5,96 | 11,9 | 1,76 | 3,99 | 1,70 |
| | 46,0 | 3,5 | 5,44 | 16,7 | 33,4 | 6,30 | 12,6 | 1,75 | 4,27 | 1,66 |
| | 45,5 | 3,75 | 5,80 | 17,7 | 35,4 | 6,68 | 13,4 | 1,75 | 4,56 | 1,62 |
| | 45,0 | 4 | 6,16 | 18,6 | 37,2 | 7,02 | 14,0 | 1,74 | 4,83 | 1,59 |
| | 44,0 | 4,5 | 6,86 | 20,3 | 40,6 | 7,66 | 15,3 | 1,72 | 5,38 | 1,52 |
| | 43,5 | 4,75 | 7,20 | 21,3 | 42,6 | 8,00 | 16,0 | 1,72 | 5,65 | 1,49 |

Продолжение прилож. I

| Диаметр, мм | | Толщина стенки δ , мм | Площадь сечения F , см ² | Осевой момент инерции J , см ⁴ | Полярный момент инерции J_p , см ⁴ | Осевой момент сопротивления W , см ³ | Полярный момент сопротивления W_p , см ³ | Радиус инерции r , см | Вес 1 м длины, кг | |
|--------------|----------------|------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|---|-------------------------|-------------------|-------------------------|
| наружный D | внутренний d | | | | | | | | трубы | воды, заполняющей трубу |
| 53 | 43,0 | 5 | 7,54 | 21,9 | 43,8 | 8,26 | 16,5 | 1,71 | 5,92 | 1,45 |
| | 42,0 | 5,5 | 8,21 | 23,5 | 47,0 | 8,87 | 17,7 | 1,69 | 6,44 | 1,38 |
| | 41,0 | 6 | 8,86 | 24,9 | 49,8 | 9,40 | 18,8 | 1,68 | 6,95 | 1,32 |
| | 40,0 | 6,5 | 9,49 | 26,2 | 52,4 | 9,89 | 19,8 | 1,66 | 7,45 | 1,26 |
| | 39,0 | 7 | 10,1 | 27,4 | 54,8 | 10,3 | 20,6 | 1,65 | 7,94 | 1,19 |
| | 38,0 | 7,5 | 10,7 | 28,5 | 57,0 | 10,7 | 21,4 | 1,63 | 8,42 | 1,13 |
| | 37,0 | 8 | 11,3 | 29,5 | 59,0 | 11,1 | 22,2 | 1,62 | 8,88 | 1,07 |
| | 36,0 | 8,5 | 11,9 | 30,5 | 61,0 | 11,5 | 23,0 | 1,60 | 9,33 | 1,02 |
| | 35,0 | 9 | 12,4 | 31,4 | 62,8 | 11,8 | 23,6 | 1,59 | 9,77 | 0,96 |
| | 34,0 | 9,5 | 13,0 | 32,2 | 64,4 | 12,1 | 24,2 | 1,58 | 10,2 | 0,91 |
| | 33,0 | 10 | 13,5 | 32,9 | 65,8 | 12,4 | 24,8 | 1,56 | 10,6 | 0,85 |
| 55 | 53,0 | 1 | 1,70 | 6,18 | 12,36 | 2,25 | 4,5 | 1,91 | 1,33 | 2,21 |
| | 52,5 | 1,25 | 2,11 | 7,63 | 15,26 | 2,78 | 4,56 | 1,90 | 1,66 | 2,16 |
| | 52,0 | 1,5 | 2,52 | 9,03 | 18,06 | 3,28 | 6,56 | 1,89 | 1,98 | 2,12 |
| | 51,5 | 1,75 | 2,93 | 10,4 | 20,8 | 3,78 | 7,56 | 1,88 | 2,30 | 2,08 |
| | 51,0 | 2 | 3,33 | 11,7 | 23,4 | 4,28 | 8,56 | 1,88 | 2,61 | 2,04 |
| | 50,5 | 2,25 | 3,75 | 13,0 | 26,0 | 4,72 | 9,44 | 1,86 | 2,93 | 2,00 |
| | 50,0 | 2,5 | 4,12 | 14,2 | 28,4 | 5,18 | 10,4 | 1,86 | 3,21 | 1,96 |
| | 49,5 | 2,75 | 4,51 | 15,4 | 30,8 | 5,60 | 11,2 | 1,85 | 3,54 | 1,92 |
| | 49,0 | 3 | 4,9 | 16,6 | 33,2 | 6,05 | 12,1 | 1,84 | 3,85 | 1,88 |
| | 48,5 | 3,25 | 5,28 | 17,8 | 35,6 | 6,47 | 12,9 | 1,84 | 4,15 | 1,85 |
| | 48,0 | 3,5 | 5,66 | 18,9 | 37,8 | 6,67 | 13,3 | 1,83 | 4,45 | 1,81 |
| | 47,5 | 3,75 | 6,04 | 19,9 | 39,8 | 7,24 | 14,5 | 1,82 | 4,74 | 1,77 |
| | 47,0 | 4 | 6,41 | 20,9 | 41,8 | 7,60 | 15,2 | 1,81 | 5,03 | 1,73 |
| | 46,5 | 4,25 | 6,78 | 22,0 | 44,0 | 8,00 | 16,0 | 1,80 | 5,31 | 1,70 |
| | 46,0 | 4,5 | 7,14 | 22,9 | 45,8 | 8,34 | 16,7 | 1,79 | 5,60 | 1,66 |
| | 45,5 | 4,75 | 7,50 | 23,9 | 47,8 | 8,70 | 17,4 | 1,78 | 5,89 | 1,62 |
| | 45,0 | 5 | 7,85 | 24,8 | 49,6 | 9,01 | 18,0 | 1,78 | 6,17 | 1,59 |
| | 44,0 | 5,5 | 8,55 | 26,5 | 53,0 | 9,64 | 19,3 | 1,76 | 6,71 | 1,52 |
| | 43,0 | 6 | 9,24 | 28,1 | 56,2 | 10,2 | 20,4 | 1,74 | 7,25 | 1,45 |
| | 42,0 | 6,5 | 9,90 | 29,8 | 59,6 | 10,8 | 21,6 | 1,73 | 7,77 | 1,38 |
| | 41,0 | 7 | 10,6 | 31,0 | 62,0 | 11,3 | 22,6 | 1,71 | 8,29 | 1,32 |
| | 40,0 | 7,5 | 11,2 | 32,3 | 64,6 | 11,7 | 23,4 | 1,70 | 8,79 | 1,26 |
| | 39,0 | 8 | 11,8 | 33,6 | 67,2 | 12,2 | 24,4 | 1,68 | 9,27 | 1,19 |
| 38,0 | 8,5 | 12,4 | 34,7 | 69,4 | 12,6 | 25,2 | 1,67 | 9,75 | 1,13 | |
| 37,0 | 9 | 13,0 | 35,7 | 71,4 | 13,0 | 26,0 | 1,65 | 10,2 | 1,07 | |
| 36,0 | 9,5 | 13,6 | 36,7 | 73,4 | 13,4 | 26,8 | 1,64 | 10,7 | 1,02 | |
| 35,0 | 10 | 14,1 | 37,6 | 75,2 | 13,7 | 27,4 | 1,63 | 11,1 | 0,96 | |
| 57 | 55,0 | 1 | 1,76 | 6,90 | 13,8 | 2,42 | 4,84 | 1,98 | 1,38 | 2,37 |
| | 54,5 | 1,25 | 2,19 | 8,52 | 17,0 | 2,99 | 5,98 | 1,97 | 1,72 | 2,33 |
| | 54,0 | 1,5 | 2,61 | 10,1 | 20,2 | 3,54 | 7,08 | 1,96 | 2,05 | 2,29 |
| | 53,5 | 1,75 | 3,04 | 11,6 | 23,2 | 4,07 | 8,14 | 1,95 | 2,38 | 2,25 |

| Диаметр, мм | | Толщина стенки δ , мм | Площадь сечения F , см ² | Осевой момент инерции J , см ⁴ | Полярный момент инерции J_p , см ⁴ | Осевой момент сопротивления W , см ³ | Полярный момент сопротивления W_p , см ³ | Радиус инерции r , см | Вес 1 м длины, кг | |
|--------------|----------------|------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|---|-------------------------|-------------------|-------------------------|
| наружный D | внутренний d | | | | | | | | трубы | воды, заполняющей трубу |
| 57 | 53,0 | 2 | 3,46 | 13,1 | 26,2 | 4,60 | 9,20 | 1,94 | 2,71 | 2,21 |
| | 52,5 | 2,25 | 3,87 | 14,5 | 29,0 | 5,09 | 10,2 | 1,93 | 3,04 | 2,16 |
| | 52,0 | 2,5 | 4,28 | 15,9 | 31,8 | 5,58 | 11,2 | 1,93 | 3,36 | 2,12 |
| | 51,5 | 2,75 | 4,69 | 17,3 | 34,6 | 6,06 | 12,1 | 1,92 | 3,68 | 2,08 |
| | 51,0 | 3 | 5,09 | 18,6 | 37,2 | 6,52 | 13,0 | 1,91 | 4,00 | 2,04 |
| | 50,5 | 3,25 | 5,49 | 19,9 | 39,8 | 6,98 | 14,0 | 1,90 | 4,31 | 2,00 |
| | 50,0 | 3,5 | 5,88 | 21,1 | 42,2 | 7,40 | 14,8 | 1,89 | 4,62 | 1,96 |
| | 49,5 | 3,75 | 6,27 | 22,3 | 44,6 | 7,82 | 15,6 | 1,88 | 4,92 | 1,92 |
| | 49,0 | 4 | 6,66 | 23,5 | 47,0 | 8,25 | 16,5 | 1,88 | 5,23 | 1,88 |
| | 48,5 | 4,25 | 7,04 | 24,7 | 49,4 | 8,66 | 17,3 | 1,87 | 5,52 | 1,85 |
| | 48,0 | 4,5 | 7,42 | 25,8 | 51,6 | 9,05 | 18,1 | 1,86 | 5,83 | 1,81 |
| | 47,5 | 4,75 | 7,80 | 26,8 | 53,6 | 9,40 | 18,8 | 1,85 | 6,11 | 1,77 |
| | 47,0 | 5 | 8,17 | 27,9 | 55,8 | 9,79 | 19,6 | 1,85 | 6,41 | 1,73 |
| | 46,0 | 5,5 | 8,90 | 29,8 | 59,6 | 10,4 | 20,8 | 1,83 | 6,99 | 1,66 |
| | 45,0 | 6 | 9,61 | 31,7 | 63,4 | 11,1 | 22,2 | 1,82 | 7,55 | 1,59 |
| | 44,0 | 6,5 | 10,3 | 33,4 | 66,8 | 11,7 | 23,4 | 1,80 | 8,10 | 1,52 |
| | 43,0 | 7 | 11,0 | 35,0 | 70,0 | 12,3 | 24,6 | 1,78 | 8,63 | 1,45 |
| | 42,0 | 7,5 | 11,7 | 36,5 | 73,0 | 12,8 | 25,6 | 1,77 | 9,16 | 1,38 |
| | 41,0 | 8 | 12,3 | 37,9 | 75,8 | 13,3 | 26,6 | 1,75 | 9,67 | 1,32 |
| | 40,0 | 8,5 | 13,0 | 39,3 | 78,6 | 13,8 | 27,6 | 1,74 | 10,2 | 1,26 |
| 39,0 | 9 | 13,6 | 40,5 | 81,0 | 14,2 | 28,4 | 1,73 | 10,6 | 1,19 | |
| 38,0 | 9,5 | 14,2 | 41,6 | 83,2 | 14,6 | 29,2 | 1,72 | 11,1 | 1,13 | |
| 37,0 | 10 | 14,8 | 42,6 | 85,2 | 15,0 | 30,0 | 1,70 | 11,6 | 1,07 | |
| 58 | 56,0 | 1 | 1,79 | 7,28 | 14,5 | 2,51 | 5,02 | 2,02 | 1,41 | 2,46 |
| | 55,5 | 1,25 | 2,23 | 8,97 | 17,9 | 3,10 | 6,20 | 2,01 | 1,75 | 2,42 |
| | 55,0 | 1,5 | 2,66 | 10,6 | 21,2 | 3,67 | 7,34 | 2,00 | 2,09 | 2,37 |
| | 54,5 | 1,75 | 3,09 | 12,2 | 24,4 | 4,20 | 8,40 | 1,99 | 2,43 | 2,33 |
| | 54,0 | 2 | 3,52 | 13,8 | 27,6 | 4,76 | 9,52 | 1,98 | 2,76 | 2,29 |
| | 53,5 | 2,25 | 3,94 | 15,3 | 30,6 | 5,27 | 10,5 | 1,97 | 3,09 | 2,25 |
| | 53,0 | 2,5 | 4,36 | 16,8 | 33,6 | 5,79 | 11,6 | 1,96 | 3,42 | 2,21 |
| | 52,5 | 2,75 | 4,77 | 18,3 | 36,6 | 6,31 | 12,6 | 1,95 | 3,75 | 2,16 |
| | 52,0 | 3 | 5,18 | 19,6 | 39,2 | 6,75 | 13,5 | 1,94 | 4,07 | 2,12 |
| | 51,5 | 3,25 | 5,59 | 21,0 | 42,0 | 7,25 | 14,5 | 1,94 | 4,39 | 2,08 |
| | 51,0 | 3,5 | 5,99 | 22,3 | 44,6 | 7,70 | 15,4 | 1,93 | 4,70 | 2,04 |
| | 50,5 | 3,75 | 6,39 | 23,6 | 47,2 | 8,14 | 16,3 | 1,92 | 5,02 | 2,00 |
| | 50,0 | 4 | 6,79 | 24,9 | 49,8 | 8,59 | 17,2 | 1,92 | 5,33 | 1,96 |
| | 49,5 | 4,25 | 7,18 | 26,1 | 52,2 | 9,00 | 18,0 | 1,91 | 5,64 | 1,92 |
| | 49,0 | 4,5 | 7,56 | 27,2 | 54,4 | 9,38 | 18,8 | 1,90 | 5,94 | 1,88 |
| | 48,5 | 4,75 | 7,95 | 28,4 | 56,8 | 9,80 | 19,6 | 1,89 | 6,24 | 1,85 |
| | 48,0 | 5 | 8,32 | 29,5 | 59,0 | 10,2 | 20,4 | 1,88 | 6,54 | 1,81 |
| | 47,0 | 5,5 | 9,07 | 31,6 | 63,2 | 10,9 | 21,8 | 1,87 | 7,12 | 1,73 |
| | 46,0 | 6 | 9,80 | 33,6 | 67,2 | 11,6 | 23,2 | 1,85 | 7,69 | 1,66 |
| | 45,0 | 6,5 | 10,5 | 35,4 | 70,8 | 12,2 | 24,4 | 1,83 | 8,26 | 1,59 |
| 44,0 | 7 | 11,2 | 37,1 | 74,2 | 12,8 | 25,6 | 1,82 | 8,80 | 1,52 | |
| 43,0 | 7,5 | 11,9 | 38,8 | 77,6 | 13,4 | 26,8 | 1,81 | 9,34 | 1,45 | |

Продолжение прилож. I

| Диаметр, мм | | Толщина стенки δ , мм | Площадь сечения F , см ² | Осевой момент инерции J , см ⁴ | Полярный момент инерции J_p , см ⁴ | Осевой момент сопротивления W , см ³ | Полярный момент сопротивления W_p , см ³ | Радиус инерции r , см | Вес 1 м длины, кг | |
|--------------|----------------|------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|---|-------------------------|-------------------|-------------------------|
| наружный D | внутренний d | | | | | | | | трубы | воды, заполняющей трубу |
| 58 | 42,0 | 8 | 12,6 | 40,3 | 80,6 | 13,9 | 27,8 | 1,79 | 9,86 | 1,38 |
| | 41,0 | 8,5 | 13,2 | 41,7 | 83,4 | 14,4 | 28,8 | 1,78 | 10,4 | 1,32 |
| | 40,0 | 9 | 13,8 | 43,0 | 86,0 | 14,8 | 29,6 | 1,76 | 10,9 | 1,26 |
| | 39,0 | 9,5 | 14,5 | 44,2 | 88,4 | 15,2 | 30,4 | 1,75 | 11,4 | 1,19 |
| | 38,0 | 10 | 15,1 | 45,3 | 90,6 | 15,6 | 31,2 | 1,73 | 11,8 | 1,13 |
| 60 | 57,0 | 1,5 | 2,76 | 11,8 | 23,6 | 3,93 | 7,86 | 2,07 | 2,16 | 2,55 |
| | 56,5 | 1,75 | 3,20 | 13,6 | 27,2 | 4,53 | 9,06 | 2,06 | 2,51 | 2,51 |
| | 56,0 | 2 | 3,66 | 15,3 | 30,6 | 5,11 | 10,2 | 2,05 | 2,86 | 2,46 |
| | 55,0 | 2,5 | 4,52 | 18,7 | 37,4 | 6,23 | 12,5 | 2,03 | 3,54 | 2,37 |
| | 54,0 | 3 | 5,37 | 21,9 | 43,8 | 7,30 | 14,6 | 2,02 | 4,22 | 2,29 |
| | 53,0 | 3,5 | 6,21 | 24,9 | 49,8 | 8,30 | 16,6 | 2,00 | 4,88 | 2,21 |
| | 52,0 | 4 | 7,04 | 27,7 | 55,4 | 9,24 | 18,5 | 1,99 | 5,52 | 2,12 |
| | 51,0 | 4,5 | 7,85 | 30,4 | 60,8 | 10,1 | 20,2 | 1,97 | 6,16 | 2,04 |
| | 50,0 | 5 | 8,64 | 32,9 | 65,8 | 11,0 | 22,0 | 1,95 | 6,78 | 1,96 |
| | 49,0 | 5,5 | 9,42 | 35,3 | 70,6 | 11,8 | 23,6 | 1,94 | 7,39 | 1,88 |
| | 48,0 | 6 | 10,2 | 37,6 | 75,2 | 12,5 | 25,0 | 1,92 | 7,99 | 1,81 |
| | 47,0 | 6,5 | 10,9 | 39,7 | 79,4 | 13,2 | 26,4 | 1,91 | 8,58 | 1,73 |
| | 46,0 | 7 | 11,7 | 41,6 | 83,2 | 13,9 | 27,8 | 1,89 | 9,15 | 1,66 |
| | 45,0 | 7,5 | 12,4 | 43,5 | 87,0 | 14,5 | 29,0 | 1,88 | 9,71 | 1,59 |
| | 44,0 | 8 | 13,1 | 45,2 | 90,4 | 15,1 | 30,2 | 1,86 | 10,3 | 1,52 |
| | 43,0 | 8,5 | 13,7 | 46,8 | 93,6 | 15,6 | 31,2 | 1,84 | 10,8 | 1,45 |
| | 42,0 | 9 | 14,4 | 48,3 | 96,6 | 16,1 | 32,2 | 1,83 | 11,3 | 1,38 |
| | 41,0 | 9,5 | 15,1 | 49,7 | 99,4 | 16,6 | 33,2 | 1,82 | 11,8 | 1,32 |
| 40,0 | 10 | 15,7 | 51,1 | 102 | 17,0 | 34,0 | 1,80 | 12,3 | 1,26 | |
| 63 | 60,0 | 1,5 | 2,90 | 13,7 | 27,4 | 4,35 | 8,70 | 2,17 | 2,27 | 2,82 |
| | 59,5 | 1,75 | 3,37 | 15,8 | 31,6 | 5,01 | 10,0 | 2,17 | 2,64 | 2,78 |
| | 59,0 | 2,0 | 3,83 | 17,8 | 35,6 | 5,65 | 11,3 | 2,16 | 3,01 | 2,73 |
| | 58,0 | 2,5 | 4,75 | 21,8 | 43,6 | 6,91 | 13,8 | 2,14 | 3,73 | 2,64 |
| | 57,0 | 3 | 5,65 | 25,5 | 51,0 | 8,10 | 16,2 | 2,12 | 4,45 | 2,55 |
| | 56,0 | 3,5 | 6,54 | 29,1 | 58,2 | 9,24 | 18,5 | 2,11 | 5,13 | 2,46 |
| | 55,0 | 4 | 7,41 | 32,4 | 64,8 | 10,3 | 20,6 | 2,09 | 5,82 | 2,37 |
| | 54,0 | 4,5 | 8,27 | 35,6 | 71,2 | 11,3 | 22,6 | 2,07 | 6,50 | 2,29 |
| | 53,0 | 5 | 9,11 | 38,6 | 77,2 | 12,3 | 24,6 | 2,06 | 7,15 | 2,21 |
| | 52,0 | 5,5 | 9,93 | 41,4 | 82,8 | 13,1 | 26,2 | 2,04 | 7,80 | 2,12 |
| | 51,0 | 6 | 10,7 | 44,1 | 88,2 | 14,0 | 28,0 | 2,03 | 8,44 | 2,04 |
| | 50,0 | 6,5 | 11,6 | 46,6 | 93,2 | 14,8 | 29,6 | 2,01 | 9,07 | 1,96 |
| | 49,0 | 7 | 12,3 | 49,0 | 98,0 | 15,5 | 31,0 | 1,99 | 9,69 | 1,88 |
| | 48,0 | 7,5 | 13,1 | 51,3 | 103 | 16,3 | 32,6 | 1,98 | 10,3 | 1,81 |
| | 47,0 | 8 | 13,8 | 53,4 | 107 | 16,9 | 33,8 | 1,96 | 10,8 | 1,73 |
| | 46,0 | 8,5 | 14,5 | 55,3 | 111 | 17,5 | 35,0 | 1,95 | 11,4 | 1,66 |
| | 45,0 | 9 | 15,3 | 57,2 | 114 | 18,2 | 36,4 | 1,93 | 12,0 | 1,59 |
| | 44,0 | 9,5 | 15,9 | 58,9 | 118 | 18,7 | 37,4 | 1,92 | 12,5 | 1,52 |
| 43,0 | 10 | 16,6 | 60,5 | 121 | 19,2 | 38,4 | 1,91 | 13,0 | 1,45 | |

Продолжение прилож. I

| Диаметр, мм | | Толщина стенки δ , мм | Площадь сечения F , см ² | Осевой момент инерции J , см ⁴ | Полярный момент инерции J_p , см ⁴ | Осевой момент сопротивления W , см ³ | Полярный момент сопротивления W_p , см ³ | Радиус инерции r , см | Вес 1 м длины, кг | | |
|--------------|----------------|------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|---|-------------------------|-------------------|-------------------------|------|
| наружный D | внутренний d | | | | | | | | трубы | воды, заполняющей трубу | |
| 65 | 62,0 | 1,5 | 2,99 | 15,1 | 30,2 | 4,64 | 9,28 | 2,25 | 2,35 | 3,02 | |
| | 61,5 | 1,75 | 3,48 | 17,4 | 34,8 | 5,35 | 10,7 | 2,24 | 2,73 | 2,97 | |
| | 61,0 | 2 | 3,96 | 19,7 | 39,4 | 6,05 | 12,1 | 2,23 | 3,11 | 2,92 | |
| | 60,0 | 2,5 | 4,91 | 24,0 | 48,0 | 7,39 | 14,78 | 2,21 | 3,85 | 2,82 | |
| | 59,0 | 3 | 5,84 | 28,1 | 56,2 | 8,66 | 17,32 | 2,20 | 4,59 | 2,73 | |
| | 58,0 | 3,5 | 6,76 | 32,1 | 64,2 | 9,87 | 19,74 | 2,18 | 5,31 | 2,64 | |
| | 57,0 | 4 | 7,67 | 35,8 | 71,6 | 11,0 | 22,0 | 2,16 | 6,02 | 2,55 | |
| | 56,0 | 4,5 | 8,55 | 39,3 | 78,6 | 12,1 | 24,2 | 2,14 | 6,71 | 2,46 | |
| | 55,0 | 5 | 9,42 | 42,7 | 85,4 | 13,1 | 26,2 | 2,13 | 7,40 | 2,37 | |
| | 54,0 | 5,5 | 10,3 | 45,9 | 91,8 | 14,1 | 28,2 | 2,11 | 8,07 | 2,29 | |
| | 53,0 | 6 | 11,1 | 48,9 | 97,8 | 15,0 | 30,0 | 2,10 | 8,73 | 2,21 | |
| | 52,0 | 6,5 | 11,9 | 51,7 | 103 | 15,9 | 31,8 | 2,08 | 9,38 | 2,12 | |
| | 51,0 | 7 | 12,7 | 54,4 | 109 | 16,7 | 33,4 | 2,06 | 10,0 | 2,04 | |
| | 50,0 | 7,5 | 13,5 | 57,0 | 114 | 17,5 | 35,0 | 2,05 | 10,6 | 1,96 | |
| | 49,0 | 8 | 14,3 | 59,3 | 118 | 18,3 | 36,6 | 2,03 | 11,2 | 1,88 | |
| | 48,0 | 8,5 | 15,1 | 61,6 | 123 | 19,0 | 38,0 | 2,02 | 11,8 | 1,81 | |
| | 47,0 | 9 | 15,8 | 63,7 | 127 | 19,6 | 39,2 | 2,01 | 12,4 | 1,73 | |
| | 46,0 | 9,5 | 16,6 | 65,7 | 131 | 20,2 | 40,4 | 1,99 | 13,0 | 1,66 | |
| | 45,0 | 10 | 17,3 | 67,5 | 135 | 20,8 | 41,6 | 1,98 | 13,6 | 1,59 | |
| | 68 | 64,5 | 1,75 | 3,64 | 20,0 | 40,0 | 5,88 | 11,8 | 2,34 | 2,86 | 3,26 |
| 64,0 | | 2 | 4,15 | 22,6 | 45,2 | 6,65 | 13,3 | 2,34 | 3,26 | 3,22 | |
| 63,0 | | 2,5 | 5,14 | 27,6 | 55,2 | 8,11 | 16,2 | 2,32 | 4,04 | 3,12 | |
| 62,0 | | 3 | 6,13 | 32,4 | 64,8 | 9,53 | 19,1 | 2,30 | 4,81 | 3,02 | |
| 61,0 | | 3,5 | 7,09 | 37,0 | 74,0 | 10,9 | 21,8 | 2,29 | 5,57 | 2,92 | |
| 60,0 | | 4 | 8,04 | 41,3 | 82,6 | 12,2 | 24,4 | 2,27 | 6,31 | 2,82 | |
| 59,0 | | 4,5 | 8,98 | 45,5 | 91,0 | 13,4 | 26,8 | 2,25 | 7,05 | 2,73 | |
| 58,0 | | 5 | 9,90 | 49,4 | 98,8 | 14,5 | 29,0 | 2,23 | 7,77 | 2,64 | |
| 57,0 | | 5,5 | 10,8 | 53,1 | 106 | 15,6 | 31,2 | 2,22 | 8,48 | 2,55 | |
| 56,0 | | 6 | 11,7 | 56,7 | 113 | 16,7 | 33,4 | 2,20 | 9,17 | 2,46 | |
| 55,0 | | 6,5 | 12,6 | 60,0 | 120 | 17,6 | 35,2 | 2,19 | 9,86 | 2,37 | |
| 54,0 | | 7 | 13,4 | 63,2 | 126 | 18,6 | 37,2 | 2,17 | 10,5 | 2,29 | |
| 53,0 | | 7,5 | 14,3 | 66,2 | 132 | 19,5 | 39,0 | 2,16 | 11,2 | 2,21 | |
| 52,0 | | 8 | 15,1 | 69,1 | 138 | 20,4 | 40,8 | 2,14 | 11,8 | 2,12 | |
| 51,0 | | 8,5 | 15,9 | 71,8 | 144 | 21,1 | 42,2 | 2,13 | 12,5 | 2,04 | |
| 50,0 | | 9 | 16,7 | 74,3 | 149 | 21,8 | 43,6 | 2,11 | 13,1 | 1,96 | |
| 49,0 | | 9,5 | 17,5 | 76,7 | 153 | 22,6 | 45,2 | 2,10 | 13,7 | 1,88 | |
| 48,0 | | 10 | 18,2 | 78,9 | 158 | 23,2 | 46,4 | 2,08 | 14,3 | 1,81 | |
| 70 | | 67,0 | 1,5 | 3,23 | 18,9 | 37,8 | 5,41 | 10,8 | 2,42 | 2,53 | 3,52 |
| | | 66,0 | 2 | 4,27 | 24,7 | 49,4 | 7,06 | 14,1 | 2,41 | 3,35 | 3,42 |
| | 65,0 | 2,5 | 5,30 | 30,2 | 60,4 | 8,65 | 17,3 | 2,39 | 4,16 | 3,32 | |
| | 64,0 | 3 | 6,31 | 35,5 | 71,0 | 10,1 | 20,2 | 2,37 | 4,96 | 3,22 | |
| | 63,0 | 3,5 | 7,31 | 40,5 | 81,0 | 11,6 | 23,2 | 2,35 | 5,74 | 3,12 | |
| | 62,0 | 4 | 8,29 | 45,3 | 90,6 | 12,9 | 25,8 | 2,34 | 6,51 | 3,02 | |

Продолжение прилож. I

| Диаметр, мм | | Толщина стенки δ , мм | Площадь сечения F , см ² | Осевой момент инерции J , см ⁴ | Полярный момент инерции J_p , см ⁴ | Осевой момент сопротивления W , см ³ | Полярный момент сопротивления W_p , см ³ | Радиус инерции r , см | Вес 1 м длины, кг | |
|--------------|----------------|------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|---|-------------------------|-------------------|-------------------------|
| наружный D | внутренний d | | | | | | | | трубу | воды, заполняющей трубу |
| 70 | 61,0 | 4,5 | 9,26 | 49,9 | 99,8 | 14,0 | 28,0 | 2,32 | 7,27 | 2,92 |
| | 60,0 | 5 | 10,2 | 54,2 | 108 | 15,5 | 31,0 | 2,31 | 8,01 | 2,82 |
| | 59,0 | 5,5 | 11,1 | 58,4 | 117 | 16,7 | 33,4 | 2,29 | 8,75 | 2,73 |
| | 58,0 | 6 | 12,1 | 62,3 | 125 | 17,8 | 35,6 | 2,27 | 9,47 | 2,64 |
| | 57,0 | 6,5 | 13,0 | 66,0 | 132 | 18,9 | 37,8 | 2,26 | 10,1 | 2,55 |
| | 56,0 | 7 | 13,8 | 69,6 | 139 | 19,9 | 39,8 | 2,24 | 10,9 | 2,46 |
| | 55,0 | 7,5 | 14,7 | 72,9 | 144 | 20,8 | 41,6 | 2,23 | 11,6 | 2,37 |
| | 54,0 | 8 | 15,6 | 76,1 | 152 | 21,8 | 43,6 | 2,21 | 12,2 | 2,29 |
| | 53,0 | 8,5 | 16,4 | 79,1 | 158 | 22,6 | 45,2 | 2,19 | 12,9 | 2,21 |
| | 52,0 | 9 | 17,2 | 82,0 | 164 | 23,4 | 46,8 | 2,18 | 13,5 | 2,12 |
| | 51,0 | 9,5 | 18,1 | 84,7 | 169 | 24,2 | 48,4 | 2,16 | 14,2 | 2,04 |
| | 50,0 | 10 | 18,8 | 87,2 | 174 | 24,9 | 49,8 | 2,15 | 14,8 | 1,96 |
| | 73 | 70,0 | 1,5 | 3,37 | 21,5 | 43,0 | 5,91 | 11,8 | 2,53 | 2,64 |
| 69,0 | | 2 | 4,46 | 28,1 | 56,2 | 7,70 | 15,4 | 2,51 | 3,50 | 3,74 |
| 68,0 | | 2,5 | 5,54 | 34,4 | 68,8 | 9,42 | 18,8 | 2,49 | 4,35 | 3,63 |
| 67,0 | | 3 | 6,60 | 40,5 | 81,0 | 11,1 | 22,2 | 2,48 | 5,18 | 3,52 |
| 66,0 | | 3,5 | 7,64 | 46,3 | 92,6 | 12,4 | 24,8 | 2,46 | 6,00 | 3,42 |
| 65,0 | | 4 | 8,67 | 51,8 | 104 | 14,2 | 28,4 | 2,44 | 6,81 | 3,32 |
| 64,0 | | 4,5 | 9,68 | 57,0 | 114 | 15,6 | 31,2 | 2,43 | 7,60 | 3,22 |
| 63,0 | | 5 | 10,7 | 62,1 | 124 | 17,0 | 34,0 | 2,41 | 8,38 | 3,12 |
| 62,0 | | 5,5 | 11,7 | 66,9 | 134 | 18,3 | 36,6 | 2,39 | 9,16 | 3,02 |
| 61,0 | | 6 | 12,6 | 71,4 | 143 | 19,5 | 39,0 | 2,38 | 9,91 | 2,92 |
| 60,0 | | 6,5 | 13,6 | 75,8 | 152 | 20,8 | 41,6 | 2,36 | 10,7 | 2,82 |
| 59,0 | | 7 | 14,5 | 79,9 | 160 | 21,9 | 43,8 | 2,35 | 11,4 | 2,73 |
| 58,0 | | 7,5 | 15,4 | 83,9 | 168 | 23,0 | 46,0 | 2,33 | 12,1 | 2,64 |
| 57,0 | | 8 | 16,3 | 87,6 | 175 | 24,0 | 48,0 | 2,31 | 12,8 | 2,55 |
| 56,0 | | 8,5 | 17,2 | 91,1 | 182 | 25,0 | 50,0 | 2,30 | 13,5 | 2,46 |
| 55,0 | | 9 | 18,1 | 94,5 | 189 | 25,9 | 51,8 | 2,28 | 14,2 | 2,37 |
| 54,0 | | 9,5 | 18,9 | 97,7 | 195 | 26,8 | 53,6 | 2,27 | 14,9 | 2,29 |
| 53,0 | 10 | 19,7 | 101 | 202 | 27,7 | 55,4 | 2,26 | 15,5 | 2,21 | |
| 75 | 72,0 | 1,5 | 3,46 | 23,4 | 46,8 | 6,24 | 12,5 | 2,60 | 2,71 | 4,07 |
| | 71,0 | 2 | 4,59 | 30,7 | 61,4 | 8,15 | 16,3 | 2,58 | 3,60 | 3,96 |
| | 70,0 | 2,5 | 5,69 | 37,5 | 74,9 | 10,0 | 20,0 | 2,57 | 4,47 | 3,84 |
| | 69,0 | 3 | 6,78 | 44,1 | 88,1 | 11,7 | 23,4 | 2,55 | 5,32 | 3,74 |
| | 68,0 | 3,5 | 7,86 | 50,4 | 101 | 13,4 | 26,8 | 2,53 | 6,17 | 3,63 |
| | 67,0 | 4 | 8,92 | 56,4 | 113 | 15,0 | 30,0 | 2,51 | 7,00 | 3,52 |
| | 66,0 | 4,5 | 9,96 | 62,2 | 124 | 16,6 | 33,2 | 2,50 | 7,82 | 3,42 |
| | 65,0 | 5 | 11,0 | 67,7 | 135 | 18,0 | 36,0 | 2,48 | 8,64 | 3,32 |
| | 64,0 | 5,5 | 12,0 | 73,0 | 146 | 19,5 | 39,0 | 2,46 | 9,42 | 3,22 |
| | 63,0 | 6 | 13,0 | 78,0 | 156 | 20,8 | 41,6 | 2,45 | 10,2 | 3,12 |
| | 62,0 | 6,5 | 14,0 | 82,8 | 166 | 22,1 | 44,2 | 2,43 | 11,0 | 3,02 |
| | 61,0 | 7 | 15,0 | 87,4 | 175 | 23,3 | 46,6 | 2,41 | 11,8 | 2,92 |
| | 60,0 | 7,5 | 15,9 | 91,7 | 183 | 24,5 | 49,0 | 2,40 | 12,5 | 2,82 |

Продолжение прилож. I

| Диаметр, мм | | Толщина стенки δ , мм | Площадь сечения F , см ² | Осевой момент инерции J , см ⁴ | Полярный момент инерции J_p , см ⁴ | Осевой момент сопротивления W , см ³ | Полярный момент сопротивления W_p , см ³ | Радиус инерции r , см | Вес 1 м длины, кг | |
|--------------|----------------|------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|---|-------------------------|-------------------|-------------------------|
| наружный D | внутренний d | | | | | | | | трубы | воды, заполняющей трубу |
| 75 | 59,0 | 8 | 16,8 | 95,8 | 192 | 25,5 | 51,0 | 2,39 | 13,2 | 2,73 |
| | 58,0 | 8,5 | 17,7 | 99,8 | 200 | 26,6 | 53,2 | 2,37 | 13,9 | 2,64 |
| | 57,0 | 9 | 18,7 | 103 | 207 | 27,6 | 55,2 | 2,35 | 14,7 | 2,55 |
| | 56,0 | 9,5 | 19,5 | 107 | 214 | 28,6 | 57,2 | 2,34 | 15,3 | 2,46 |
| | 55,0 | 10 | 20,4 | 110 | 221 | 29,4 | 58,8 | 2,32 | 16,0 | 2,37 |
| 76 | 73,0 | 1,5 | 3,51 | 24,4 | 48,8 | 6,42 | 12,8 | 2,64 | 2,76 | 4,18 |
| | 72,0 | 2 | 4,65 | 31,8 | 63,6 | 8,37 | 16,7 | 2,62 | 3,65 | 4,07 |
| | 71,0 | 2,5 | 5,77 | 39,0 | 78,0 | 10,3 | 20,6 | 2,60 | 4,53 | 3,96 |
| | 70,0 | 3 | 6,88 | 45,9 | 91,8 | 12,1 | 24,2 | 2,58 | 5,40 | 3,84 |
| | 69,0 | 3,5 | 7,97 | 52,5 | 105 | 13,8 | 27,6 | 2,57 | 6,26 | 3,74 |
| | 68,0 | 4 | 9,04 | 58,8 | 118 | 15,5 | 31,0 | 2,55 | 7,10 | 3,63 |
| | 67,0 | 4,5 | 10,1 | 64,8 | 130 | 17,0 | 34,0 | 2,53 | 7,93 | 3,52 |
| | 66,0 | 5 | 11,1 | 70,6 | 141 | 18,6 | 37,2 | 2,52 | 8,75 | 3,42 |
| | 65,0 | 5,5 | 12,2 | 76,1 | 152 | 20,0 | 40,0 | 2,50 | 9,56 | 3,32 |
| | 64,0 | 6 | 13,2 | 81,4 | 163 | 21,4 | 42,8 | 2,48 | 10,4 | 3,22 |
| | 63,0 | 6,5 | 14,2 | 86,4 | 173 | 22,7 | 45,4 | 2,47 | 11,1 | 3,12 |
| | 62,0 | 7 | 15,2 | 91,2 | 182 | 24,0 | 48,0 | 2,45 | 11,9 | 3,02 |
| | 61,0 | 7,5 | 16,1 | 95,8 | 192 | 25,2 | 50,4 | 2,44 | 12,7 | 2,92 |
| | 60,0 | 8 | 17,1 | 100 | 200 | 26,3 | 52,6 | 2,42 | 13,4 | 2,82 |
| | 59,0 | 8,5 | 18,0 | 104 | 208 | 27,3 | 54,6 | 2,40 | 14,2 | 2,73 |
| | 58,0 | 9 | 18,9 | 108 | 216 | 28,4 | 56,8 | 2,39 | 14,9 | 2,64 |
| | 57,0 | 9,5 | 19,8 | 112 | 224 | 29,4 | 58,8 | 2,38 | 15,6 | 2,55 |
| | 56,0 | 10 | 20,7 | 115 | 230 | 30,2 | 60,4 | 2,36 | 16,3 | 2,46 |
| | 83 | 79,0 | 2 | 5,10 | 41,8 | 83,6 | 10,1 | 20,2 | 2,86 | 4,00 |
| 78,0 | | 2,5 | 6,33 | 51,3 | 103 | 12,4 | 24,8 | 2,85 | 4,96 | 4,77 |
| 77,0 | | 3 | 7,54 | 60,4 | 121 | 14,6 | 29,2 | 2,83 | 5,92 | 4,65 |
| 76,0 | | 3,5 | 8,75 | 69,2 | 138 | 16,7 | 33,4 | 2,81 | 6,86 | 4,53 |
| 75,0 | | 4 | 9,93 | 77,7 | 155 | 18,7 | 37,4 | 2,80 | 7,79 | 4,41 |
| 74,0 | | 4,5 | 11,1 | 85,7 | 171 | 20,6 | 41,2 | 2,78 | 8,71 | 4,30 |
| 73,0 | | 5 | 12,3 | 93,6 | 187 | 22,6 | 45,2 | 2,76 | 9,62 | 4,18 |
| 72,0 | | 5,5 | 13,4 | 101 | 202 | 24,3 | 48,6 | 2,75 | 10,5 | 4,07 |
| 71,0 | | 6 | 14,5 | 108 | 216 | 26,0 | 52,0 | 2,73 | 11,4 | 3,96 |
| 70,0 | | 6,5 | 15,6 | 115 | 230 | 27,7 | 55,4 | 2,72 | 12,3 | 3,84 |
| 69,0 | | 7 | 16,7 | 122 | 244 | 29,4 | 58,8 | 2,70 | 13,1 | 3,74 |
| 68,0 | | 7,5 | 17,8 | 128 | 256 | 30,8 | 61,6 | 2,68 | 14,0 | 3,63 |
| 67,0 | | 8 | 18,8 | 134 | 238 | 32,3 | 64,6 | 2,67 | 14,8 | 3,52 |
| 66,0 | | 8,5 | 19,9 | 140 | 280 | 33,7 | 67,4 | 2,65 | 15,6 | 3,42 |
| 65,0 | | 9 | 20,9 | 145 | 290 | 34,9 | 69,8 | 2,64 | 16,4 | 3,32 |
| 64,0 | | 9,5 | 21,9 | 151 | 302 | 36,4 | 72,8 | 2,62 | 17,2 | 3,22 |
| 63,0 | | 10 | 22,9 | 156 | 312 | 37,6 | 75,2 | 2,61 | 18,00 | 3,12 |
| 89 | 85,0 | 2 | 5,47 | 51,7 | 103 | 11,6 | 23,2 | 3,07 | 4,29 | 5,67 |
| | 84,0 | 2,5 | 6,79 | 63,6 | 127 | 14,3 | 28,6 | 3,06 | 5,33 | 5,54 |
| | 83,0 | 3 | 8,10 | 75,0 | 150 | 16,9 | 33,8 | 3,04 | 6,36 | 5,41 |

Продолжение прилож. I

| Диаметр, мм | | Толщина стенки δ , мм | Площадь сечения F , см ² | Осевой момент инерции J , см ⁴ | Полярный момент инерции J_p , см ⁴ | Осевой момент сопротивления W , см ³ | Полярный момент сопротивления W_p , см ³ | Радиус инерции r , см | Вес 1 м длины, кг | |
|--------------|----------------|------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|---|-------------------------|-------------------|-------------------------|
| наружный D | внутренний d | | | | | | | | трубы | воды, заполняющей трубу |
| 89 | 82,0 | 3,5 | 9,40 | 86,0 | 172 | 19,3 | 38,6 | 3,02 | 7,38 | 5,28 |
| | 81,0 | 4 | 10,7 | 96,6 | 193 | 21,7 | 43,4 | 3,00 | 8,38 | 5,15 |
| | 80,0 | 4,5 | 11,9 | 107 | 214 | 24,1 | 48,2 | 3,00 | 9,38 | 5,02 |
| | 79,0 | 5 | 13,2 | 117 | 234 | 26,3 | 52,6 | 2,98 | 10,4 | 4,90 |
| | 78,0 | 5,5 | 14,4 | 126 | 252 | 28,3 | 56,6 | 2,96 | 11,3 | 4,77 |
| | 77,0 | 6 | 15,6 | 135 | 270 | 30,4 | 60,8 | 2,94 | 12,3 | 4,65 |
| | 76,0 | 6,5 | 16,8 | 144 | 288 | 32,4 | 64,8 | 2,93 | 13,22 | 4,53 |
| | 75,0 | 7 | 18,0 | 153 | 306 | 34,4 | 68,8 | 2,92 | 14,2 | 4,41 |
| | 74,0 | 7,5 | 19,2 | 161 | 322 | 36,2 | 72,4 | 2,89 | 15,1 | 4,30 |
| | 73,0 | 8 | 20,4 | 169 | 338 | 38,0 | 76,0 | 2,88 | 16 | 4,18 |
| | 72,0 | 8,5 | 21,5 | 176 | 352 | 39,6 | 79,2 | 2,86 | 16,8 | 4,07 |
| | 71,0 | 9 | 22,6 | 183 | 366 | 41,2 | 82,4 | 2,85 | 17,8 | 3,96 |
| | 70,0 | 9,5 | 23,7 | 190 | 380 | 42,7 | 85,4 | 2,84 | 18,6 | 3,84 |
| | 69,0 | 10 | 24,8 | 197 | 394 | 44,3 | 88,6 | 2,82 | 19,5 | 3,74 |
| | 67,0 | 11 | 26,9 | 209 | 418 | 47,0 | 94,0 | 2,79 | 21,2 | 3,52 |
| | 65,0 | 12 | 29,0 | 220 | 440 | 49,5 | 99,0 | 2,75 | 22,8 | 3,32 |
| | 63,0 | 13 | 31,0 | 231 | 462 | 52,0 | 104 | 2,73 | 24,4 | 3,12 |
| 61,0 | 14 | 33,0 | 240 | 480 | 54,0 | 108 | 2,70 | 25,9 | 2,92 | |
| 90 | 86,0 | 2 | 5,52 | 53,6 | 107 | 11,9 | 23,8 | 3,12 | 4,33 | 5,81 |
| | 85,0 | 2,5 | 6,87 | 65,8 | 132 | 14,6 | 29,2 | 3,09 | 5,39 | 5,67 |
| | 84,0 | 3 | 8,20 | 77,7 | 155 | 17,3 | 34,6 | 3,08 | 6,44 | 5,54 |
| | 83,0 | 3,5 | 9,51 | 89,1 | 178 | 19,8 | 39,6 | 3,06 | 7,47 | 5,41 |
| | 82,0 | 4 | 10,8 | 100 | 200 | 22,3 | 44,6 | 3,04 | 8,48 | 5,28 |
| | 81,0 | 4,5 | 12,1 | 111 | 222 | 24,6 | 49,2 | 3,03 | 9,50 | 5,15 |
| | 80,0 | 5 | 13,3 | 121 | 242 | 26,9 | 53,8 | 3,02 | 10,44 | 5,02 |
| | 79,0 | 5,5 | 14,6 | 131 | 262 | 29,1 | 58,2 | 2,99 | 11,46 | 4,90 |
| | 78,0 | 6 | 15,8 | 140 | 280 | 31,2 | 62,4 | 2,98 | 12,40 | 4,77 |
| | 77,0 | 6,5 | 17,0 | 150 | 300 | 33,2 | 66,4 | 2,97 | 13,34 | 4,65 |
| | 76,0 | 7 | 18,2 | 158 | 316 | 35,2 | 70,4 | 2,95 | 14,29 | 4,53 |
| | 75,0 | 7,5 | 19,4 | 167 | 334 | 37,0 | 74,0 | 2,93 | 15,23 | 4,41 |
| | 74,0 | 8 | 20,6 | 175 | 350 | 38,8 | 77,6 | 2,92 | 16,17 | 4,30 |
| | 73,0 | 8,5 | 21,8 | 183 | 366 | 40,6 | 81,2 | 2,89 | 17,11 | 4,18 |
| | 72,0 | 9 | 22,9 | 190 | 380 | 42,3 | 84,6 | 2,88 | 17,97 | 4,07 |
| | 71,0 | 9,5 | 24,0 | 197 | 394 | 43,8 | 87,6 | 2,86 | 18,84 | 3,96 |
| | 70,0 | 10 | 25,1 | 204 | 408 | 45,4 | 90,8 | 2,85 | 19,70 | 3,84 |
| 68,0 | 11 | 27,3 | 217 | 434 | 48,3 | 96,6 | 2,82 | 21,43 | 3,63 | |
| 66,0 | 12 | 29,4 | 229 | 458 | 50,9 | 102 | 2,79 | 23,08 | 3,42 | |
| 64,0 | 13 | 31,4 | 240 | 480 | 53,3 | 106 | 2,76 | 24,65 | 3,22 | |
| 62,0 | 14 | 33,4 | 250 | 500 | 55,5 | 111 | 2,74 | 26,22 | 3,02 | |
| 95 | 91,0 | 2 | 5,84 | 63,2 | 126 | 13,3 | 26,6 | 3,29 | 4,59 | 6,50 |
| | 90,0 | 2,5 | 7,26 | 77,8 | 155 | 16,4 | 32,8 | 3,27 | 5,70 | 6,36 |
| | 89,0 | 3 | 8,68 | 91,8 | 184 | 19,3 | 38,6 | 3,25 | 6,81 | 6,22 |
| | 88,0 | 3,5 | 10,1 | 105 | 210 | 22,2 | 44,4 | 3,24 | 7,90 | 6,08 |

| Диаметр, мм | | Толщина стенки δ , мм | Площадь сечения F , см ² | Осевой момент инерции J , см ⁴ | Полярный момент инерции J_p , см ⁴ | Осевой момент сопротивления W , см ³ | Полярный момент сопротивления W_p , см ³ | Радиус инерции r , см | Вес 1 м длины, кг | |
|--------------|----------------|------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|---|-------------------------|-------------------|-------------------------|
| наружный D | внутренний d | | | | | | | | трубы | воды, заполняющей трубу |
| 95 | 87,0 | 4 | 11,4 | 119 | 238 | 24,9 | 49,8 | 3,22 | 8,98 | 5,94 |
| | 86,0 | 4,5 | 12,8 | 131 | 232 | 27,6 | 55,2 | 3,20 | 10,0 | 5,81 |
| | 85,0 | 5 | 14,1 | 143 | 286 | 30,2 | 60,4 | 3,19 | 11,1 | 5,67 |
| | 84,0 | 5,5 | 15,5 | 155 | 310 | 32,6 | 65,2 | 3,16 | 12,1 | 5,54 |
| | 83,0 | 6 | 16,8 | 167 | 334 | 35,1 | 70,2 | 3,15 | 13,2 | 5,41 |
| | 82,0 | 6,5 | 18,1 | 178 | 356 | 37,5 | 75,0 | 3,14 | 14,2 | 5,28 |
| | 81,0 | 7 | 19,4 | 188 | 376 | 39,6 | 79,2 | 3,11 | 15,2 | 5,15 |
| | 80,0 | 7,5 | 20,6 | 199 | 398 | 41,9 | 83,8 | 3,11 | 16,2 | 5,02 |
| | 79,0 | 8 | 21,9 | 209 | 418 | 44,0 | 88,0 | 3,09 | 17,2 | 4,90 |
| | 78,0 | 8,5 | 23,1 | 218 | 436 | 45,9 | 91,8 | 3,07 | 18,1 | 4,77 |
| | 77,0 | 9 | 24,3 | 227 | 454 | 47,8 | 95,6 | 3,06 | 19,1 | 4,65 |
| | 76,0 | 9,5 | 25,5 | 236 | 472 | 49,7 | 99,4 | 3,04 | 20,0 | 4,53 |
| | 75,0 | 10 | 26,7 | 244 | 488 | 51,4 | 103 | 3,02 | 21,0 | 4,41 |
| | 73,0 | 11 | 29,0 | 260 | 520 | 54,7 | 109 | 2,99 | 22,8 | 4,18 |
| | 71,0 | 12 | 31,3 | 275 | 550 | 57,9 | 116 | 2,96 | 24,5 | 3,96 |
| | 69,0 | 13 | 33,5 | 289 | 578 | 60,9 | 122 | 2,94 | 26,3 | 3,74 |
| | 67,0 | 14 | 35,6 | 301 | 602 | 63,4 | 127 | 2,91 | 28,0 | 3,52 |
| | 65,0 | 15 | 37,7 | 312 | 624 | 65,7 | 131 | 2,88 | 29,6 | 3,32 |
| 96 | 92,0 | 2 | 5,90 | 65,3 | 131 | 13,6 | 27,2 | 3,33 | 4,63 | 6,64 |
| | 91,0 | 2,5 | 7,34 | 80,3 | 161 | 16,7 | 33,4 | 3,31 | 5,76 | 6,50 |
| | 90,0 | 3 | 8,76 | 94,8 | 190 | 19,7 | 39,4 | 3,29 | 6,88 | 6,36 |
| | 89,0 | 3,5 | 10,2 | 109 | 218 | 22,7 | 45,4 | 3,27 | 8,00 | 6,22 |
| | 88,0 | 4 | 11,6 | 123 | 246 | 25,5 | 51,0 | 3,26 | 9,11 | 6,08 |
| | 87,0 | 4,5 | 13,0 | 136 | 272 | 28,3 | 56,6 | 3,23 | 10,2 | 5,94 |
| | 86,0 | 5 | 14,3 | 148 | 296 | 30,8 | 61,6 | 3,22 | 11,4 | 5,81 |
| | 85,0 | 5,5 | 15,6 | 161 | 322 | 33,6 | 67,2 | 3,20 | 12,3 | 5,67 |
| | 84,0 | 6 | 17,0 | 172 | 344 | 35,8 | 71,6 | 3,18 | 13,3 | 5,54 |
| | 83,0 | 6,5 | 18,3 | 184 | 368 | 38,3 | 76,6 | 3,17 | 14,3 | 5,41 |
| | 82,0 | 7 | 19,6 | 195 | 390 | 40,6 | 81,2 | 3,16 | 15,4 | 5,28 |
| | 81,0 | 7,5 | 20,8 | 206 | 412 | 42,9 | 85,8 | 3,15 | 16,4 | 5,15 |
| | 80,0 | 8 | 22,1 | 216 | 432 | 45,0 | 90,0 | 3,13 | 17,4 | 5,02 |
| | 79,0 | 8,5 | 23,4 | 226 | 452 | 47,1 | 94,2 | 3,11 | 18,3 | 4,90 |
| | 78,0 | 9 | 24,6 | 235 | 470 | 49,0 | 98,0 | 3,09 | 19,2 | 4,78 |
| | 77,0 | 9,5 | 25,8 | 244 | 488 | 50,8 | 102 | 3,07 | 20,3 | 4,65 |
| | 76,0 | 10 | 27,0 | 253 | 506 | 52,7 | 105 | 3,06 | 21,2 | 4,53 |
| | 74,0 | 11 | 29,4 | 270 | 540 | 56,2 | 112 | 3,03 | 23,1 | 4,30 |
| 72,0 | 12 | 31,6 | 285 | 570 | 59,4 | 119 | 3,00 | 24,8 | 4,07 | |
| 70,0 | 13 | 33,9 | 299 | 598 | 62,3 | 125 | 2,97 | 26,6 | 3,85 | |
| 68,0 | 14 | 36,0 | 312 | 624 | 65,0 | 130,0 | 2,94 | 28,3 | 3,68 | |
| 66,0 | 15 | 38,2 | 324 | 648 | 67,5 | 135 | 2,91 | 30,0 | 3,42 | |
| 102 | 98 | 2 | 6,28 | 78,6 | 157 | 15,4 | 30,8 | 3,54 | 4,93 | 7,54 |
| | 97,0 | 2,5 | 7,81 | 96,8 | 194 | 19,0 | 38,0 | 3,52 | 6,13 | 7,39 |
| | 96,0 | 3 | 9,33 | 114 | 228 | 22,4 | 44,8 | 3,50 | 7,32 | 7,23 |

Продолжение прилож. 1

| Диаметр, мм | | Толщина стенки δ , мм | Площадь сечения F , см ² | Осевой момент инерции J , см ⁴ | Полярный момент инерции J_p , см ⁴ | Осевой момент сопротивления W , см ³ | Полярный момент сопротивления W_p , см ³ | Радиус инерции r , см | Вес 1 м длины, кг | |
|--------------|----------------|------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|---|-------------------------|-------------------|-------------------------|
| наружный D | внутренний d | | | | | | | | трубы | воды, заполняющей трубу |
| 102 | 95,0 | 3,5 | 10,8 | 131 | 262 | 25,7 | 51,4 | 3,48 | 8,50 | 7,08 |
| | 94,0 | 4 | 12,3 | 148 | 296 | 29,0 | 58,0 | 3,47 | 9,67 | 6,94 |
| | 93,0 | 4,5 | 13,8 | 164 | 328 | 32,2 | 64,4 | 3,45 | 10,8 | 6,79 |
| | 92,0 | 5 | 15,2 | 180 | 360 | 35,3 | 70,6 | 3,44 | 12,0 | 6,64 |
| | 91,0 | 5,5 | 16,7 | 195 | 390 | 38,2 | 76,4 | 3,42 | 13,1 | 6,50 |
| | 90,0 | 6 | 18,1 | 209 | 418 | 41,0 | 82,0 | 3,40 | 14,2 | 6,36 |
| | 89,0 | 6,5 | 19,5 | 223 | 446 | 43,7 | 87,4 | 3,38 | 15,3 | 6,22 |
| | 88,0 | 7 | 20,9 | 237 | 474 | 46,5 | 93,0 | 3,37 | 16,4 | 6,08 |
| | 87,0 | 7,5 | 22,3 | 250 | 500 | 49,0 | 98,0 | 3,35 | 17,5 | 5,94 |
| | 86,0 | 8 | 23,6 | 263 | 526 | 51,6 | 103 | 3,34 | 18,6 | 5,81 |
| | 85,0 | 8,5 | 25,0 | 275 | 550 | 53,9 | 108 | 3,32 | 19,6 | 5,67 |
| | 84,0 | 9 | 26,3 | 287 | 574 | 56,3 | 113 | 3,30 | 20,6 | 5,54 |
| | 83,0 | 9,5 | 27,6 | 298 | 596 | 58,4 | 117 | 3,29 | 21,7 | 5,41 |
| | 82,0 | 10 | 28,9 | 309 | 618 | 60,6 | 121 | 3,27 | 22,7 | 5,28 |
| | 80,0 | 11 | 31,4 | 330 | 660 | 64,7 | 129 | 3,24 | 24,7 | 5,02 |
| | 78,0 | 12 | 33,9 | 350 | 700 | 68,6 | 137 | 3,21 | 26,6 | 4,78 |
| | 76,0 | 13 | 36,3 | 368 | 736 | 72,1 | 144 | 3,18 | 28,5 | 4,53 |
| | 74,0 | 14 | 38,7 | 384 | 768 | 75,3 | 151 | 3,15 | 30,4 | 4,30 |
| | 72,0 | 15 | 41,0 | 399 | 798 | 78,2 | 156 | 3,12 | 32,2 | 4,07 |
| 70,0 | 16 | 43,2 | 413 | 826 | 81,0 | 162 | 3,09 | 33,9 | 3,85 | |
| 108 | 103,0 | 2,5 | 8,29 | 115 | 230 | 21,3 | 42,6 | 3,72 | 6,50 | 8,33 |
| | 102 | 3 | 9,90 | 136 | 272 | 25,2 | 50,4 | 3,71 | 7,77 | 8,17 |
| | 101,0 | 3,5 | 11,5 | 157 | 314 | 29,1 | 58,2 | 3,69 | 9,02 | 8,01 |
| | 100,0 | 4 | 13,1 | 177 | 354 | 32,8 | 65,6 | 3,68 | 10,3 | 7,85 |
| | 99,0 | 4,5 | 14,6 | 196 | 392 | 36,3 | 72,6 | 3,66 | 11,5 | 7,69 |
| | 98,0 | 5 | 16,2 | 215 | 430 | 39,8 | 79,6 | 3,64 | 12,7 | 7,54 |
| | 97,0 | 5,5 | 17,7 | 233 | 466 | 43,1 | 86,2 | 3,63 | 13,9 | 7,39 |
| | 96,0 | 6 | 19,2 | 251 | 502 | 46,5 | 93,0 | 3,62 | 15,1 | 7,23 |
| | 95,0 | 6,5 | 20,7 | 268 | 536 | 49,6 | 99,2 | 3,60 | 16,3 | 7,08 |
| | 94,0 | 7 | 22,2 | 285 | 570 | 52,8 | 104 | 3,58 | 17,4 | 6,94 |
| | 93,0 | 7,5 | 23,7 | 301 | 602 | 55,7 | 111 | 3,56 | 18,6 | 6,79 |
| | 92,0 | 8 | 25,1 | 316 | 632 | 58,5 | 117 | 3,55 | 19,7 | 6,64 |
| | 91,0 | 8,5 | 26,6 | 331 | 662 | 61,3 | 123 | 3,53 | 20,8 | 6,50 |
| | 90,0 | 9 | 28,0 | 346 | 692 | 64,1 | 128 | 3,52 | 21,9 | 6,36 |
| | 89,0 | 9,5 | 29,4 | 360 | 720 | 66,7 | 133 | 3,50 | 23,1 | 6,22 |
| | 88,0 | 10 | 30,8 | 373 | 746 | 69,1 | 138 | 3,48 | 24,2 | 6,08 |
| | 86,0 | 11 | 33,5 | 399 | 798 | 73,9 | 148 | 3,45 | 26,3 | 5,81 |
| | 84,0 | 12 | 36,2 | 423 | 846 | 78,3 | 156 | 3,42 | 28,4 | 5,54 |
| | 82,0 | 13 | 38,8 | 446 | 892 | 82,5 | 165 | 3,39 | 30,4 | 5,28 |
| | 80,0 | 14 | 41,3 | 467 | 934 | 86,5 | 173 | 3,36 | 32,5 | 5,02 |
| | 78,0 | 15 | 43,8 | 486 | 972 | 90,0 | 180 | 3,33 | 34,4 | 4,78 |
| 76,0 | 16 | 46,2 | 504 | 1008 | 93,4 | 187 | 3,30 | 36,3 | 4,53 | |
| 74,0 | 17 | 48,6 | 521 | 1042 | 96,5 | 193 | 3,27 | 38,2 | 4,30 | |
| 72,0 | 18 | 50,9 | 536 | 1072 | 99,3 | 198 | 3,25 | 40,0 | 4,07 | |
| 70,0 | 19 | 53,1 | 550 | 1100 | 102 | 204 | 3,22 | 41,7 | 3,85 | |
| 68,0 | 20 | 55,3 | 563 | 1126 | 104 | 208 | 3,19 | 43,4 | 3,68 | |

Продолжение прилож. I

| Диаметр, мм | | Толщина стенки δ , мм | Площадь сечения F , см ² | Осевой момент инерции J , см ⁴ | Полярный момент инерции J_p , см ⁴ | Осевой момент сопротивления W , см ³ | Полярный момент сопротивления W_p , см ³ | Радиус инерции r , см | Вес 1 м длины, кг | |
|--------------|----------------|------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|---|-------------------------|-------------------|-------------------------|
| наружный D | внутренний d | | | | | | | | трубы | воды, заполняющей трубу |
| 114 | 108,0 | 3 | 10,5 | 161 | 322 | 28,2 | 56,4 | 3,93 | 8,21 | 9,16 |
| | 107,0 | 3,5 | 12,1 | 186 | 372 | 32,6 | 65,2 | 3,92 | 9,54 | 8,99 |
| | 106,0 | 4 | 13,8 | 209 | 418 | 36,7 | 73,4 | 3,89 | 10,8 | 8,82 |
| | 105,0 | 4,5 | 15,5 | 232 | 464 | 40,7 | 81,4 | 3,87 | 12,2 | 8,65 |
| | 104,0 | 5 | 17,1 | 255 | 510 | 44,7 | 89,4 | 3,86 | 13,4 | 8,49 |
| | 103,0 | 5,5 | 18,7 | 277 | 554 | 48,6 | 97,2 | 3,84 | 14,7 | 8,33 |
| | 102,0 | 6 | 20,4 | 298 | 596 | 52,3 | 105 | 3,83 | 16,0 | 8,17 |
| | 101,0 | 6,5 | 21,9 | 318 | 636 | 55,8 | 112 | 3,81 | 17,2 | 8,01 |
| | 100,0 | 7 | 23,5 | 338 | 676 | 59,3 | 119 | 3,79 | 18,5 | 7,85 |
| | 99,0 | 7,5 | 25,1 | 358 | 716 | 62,8 | 126 | 3,78 | 19,7 | 7,69 |
| | 98,0 | 8 | 26,6 | 376 | 752 | 66,0 | 132 | 3,76 | 20,9 | 7,54 |
| | 97,0 | 8,5 | 28,2 | 394 | 788 | 69,1 | 138 | 3,74 | 22,1 | 7,39 |
| | 96,0 | 9 | 29,7 | 412 | 824 | 72,3 | 145 | 3,73 | 23,3 | 7,23 |
| | 95,0 | 9,5 | 31,2 | 429 | 858 | 75,2 | 150 | 3,71 | 24,5 | 7,08 |
| | 94,0 | 10 | 32,7 | 446 | 892 | 78,2 | 156 | 3,70 | 25,6 | 6,94 |
| | 92,0 | 11 | 35,6 | 477 | 954 | 83,7 | 167 | 3,66 | 27,9 | 6,64 |
| | 90,0 | 12 | 38,4 | 507 | 1014 | 88,9 | 178 | 3,63 | 30,2 | 6,36 |
| | 88,0 | 13 | 41,2 | 535 | 1070 | 93,8 | 188 | 3,60 | 32,4 | 6,08 |
| | 86,0 | 14 | 44,0 | 561 | 1122 | 88,5 | 197 | 3,57 | 34,5 | 5,81 |
| | 84,0 | 15 | 46,6 | 585 | 1170 | 103 | 206 | 3,54 | 36,6 | 5,54 |
| 82,0 | 16 | 49,2 | 607 | 1214 | 106 | 212 | 3,51 | 38,7 | 5,28 | |
| 80,0 | 17 | 51,8 | 628 | 1256 | 110 | 220 | 3,48 | 40,7 | 5,02 | |
| 78,0 | 18 | 54,3 | 649 | 1298 | 114 | 228 | 3,45 | 42,6 | 4,78 | |
| 76,0 | 19 | 56,7 | 665 | 1330 | 117 | 234 | 3,42 | 44,5 | 4,53 | |
| 74,0 | 20 | 59,1 | 682 | 1364 | 120 | 240 | 3,39 | 46,4 | 4,30 | |
| 120 | 115,0 | 2,5 | 9,22 | 163 | 326 | 27,1 | 54,2 | 4,20 | 7,24 | 10,4 |
| | 114,0 | 3 | 11,0 | 188 | 376 | 31,4 | 62,8 | 4,13 | 8,64 | 10,2 |
| | 113,0 | 3,5 | 12,8 | 214 | 428 | 35,6 | 71,2 | 4,09 | 10,1 | 10,0 |
| | 112,0 | 4 | 14,5 | 251 | 502 | 41,8 | 83,6 | 4,08 | 11,4 | 9,85 |
| | 111,0 | 4,5 | 16,3 | 275 | 550 | 45,9 | 91,8 | 4,07 | 12,8 | 9,67 |
| | 110,0 | 5 | 18,1 | 299 | 598 | 49,9 | 99,8 | 4,06 | 14,2 | 9,50 |
| | 109,0 | 5,5 | 19,8 | 325 | 650 | 54,2 | 108 | 4,05 | 15,5 | 9,33 |
| | 108,0 | 6 | 21,5 | 351 | 702 | 58,4 | 117 | 4,04 | 16,9 | 9,16 |
| | 107,0 | 6,5 | 23,2 | 374 | 748 | 62,4 | 125 | 4,01 | 18,2 | 8,99 |
| | 106,0 | 7 | 24,8 | 398 | 796 | 66,3 | 133 | 4,01 | 19,5 | 8,82 |
| | 105,0 | 7,5 | 26,5 | 422 | 844 | 70,3 | 141 | 3,99 | 20,8 | 8,65 |
| | 104,0 | 8 | 28,1 | 443 | 886 | 73,9 | 148 | 3,97 | 22,1 | 8,49 |
| | 103,0 | 8,5 | 29,7 | 465 | 930 | 77,6 | 155 | 3,96 | 23,3 | 8,33 |
| | 102,0 | 9 | 31,4 | 487 | 974 | 81,2 | 162 | 3,94 | 24,7 | 8,17 |
| | 101,0 | 9,5 | 32,9 | 507 | 1014 | 84,6 | 169 | 3,93 | 25,8 | 8,01 |
| | 100,0 | 10 | 34,5 | 527 | 1054 | 87,8 | 175 | 3,91 | 27,1 | 7,85 |
| | 98,0 | 11 | 37,6 | 565 | 1130 | 94,2 | 188 | 3,88 | 29,5 | 7,54 |
| | 96,0 | 12 | 40,7 | 601 | 1202 | 100 | 200 | 3,84 | 31,9 | 7,23 |
| | 94,0 | 13 | 43,7 | 635 | 1270 | 106 | 212 | 3,81 | 34,3 | 6,94 |

Продолжение прилож. I

| Диаметр, мм | | Толщина стенки δ , мм | Площадь сечения F , см ² | Осевой момент инерции J , см ⁴ | Полярный момент инерции J_p , см ⁴ | Осевой момент сопротивления W , см ³ | Полярный момент сопротивления W_p , см ³ | Радиус инерции r , см | Вес 1 м длины, кг | |
|--------------|----------------|------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|---|-------------------------|-------------------|-------------------------|
| наружный D | внутренний d | | | | | | | | трубы | воды, заполняющей трубу |
| 120 | 92,0 | 14 | 46,6 | 666 | 1332 | 111 | 222 | 3,78 | 36,6 | 6,64 |
| | 90,0 | 15 | 49,5 | 696 | 1392 | 116 | 232 | 3,75 | 38,8 | 6,36 |
| | 88,0 | 16 | 52,2 | 724 | 1448 | 121 | 242 | 3,72 | 41,0 | 6,08 |
| | 86,0 | 17 | 55,0 | 750 | 1500 | 125 | 250 | 3,69 | 43,2 | 5,81 |
| | 84,0 | 18 | 57,6 | 774 | 1588 | 129 | 258 | 3,67 | 45,2 | 5,54 |
| | 82,0 | 19 | 60,2 | 796 | 1592 | 133 | 266 | 3,64 | 47,3 | 5,28 |
| | 80,0 | 20 | 62,8 | 817 | 1634 | 136 | 272 | 3,61 | 49,3 | 5,02 |
| 127 | 121 | 3 | 11,7 | 225 | 450 | 35,4 | 70,8 | 4,38 | 9,17 | 11,5 |
| | 120 | 3,5 | 13,6 | 259 | 518 | 40,8 | 81,6 | 4,36 | 10,7 | 11,3 |
| | 119 | 4 | 15,5 | 293 | 586 | 46,1 | 92,2 | 4,35 | 12,1 | 11,1 |
| | 118 | 4,5 | 17,3 | 325 | 650 | 51,2 | 102 | 4,33 | 13,6 | 10,9 |
| | 117 | 5 | 19,2 | 357 | 714 | 56,3 | 113 | 4,32 | 15,0 | 10,8 |
| | 116 | 5,5 | 21,0 | 388 | 776 | 61,2 | 122 | 4,30 | 16,5 | 10,6 |
| | 115 | 6 | 22,8 | 418 | 836 | 65,9 | 132 | 4,28 | 17,9 | 10,4 |
| | 114 | 6,5 | 24,6 | 448 | 896 | 70,6 | 141 | 4,27 | 19,3 | 10,2 |
| | 113 | 7 | 26,4 | 477 | 954 | 75,1 | 150 | 4,25 | 20,7 | 10,0 |
| | 112 | 7,5 | 28,2 | 505 | 1010 | 79,5 | 159 | 4,23 | 22,1 | 9,85 |
| | 111 | 8 | 29,9 | 532 | 1064 | 83,8 | 168 | 4,22 | 23,5 | 9,67 |
| | 110 | 8,5 | 31,6 | 558 | 1116 | 87,9 | 176 | 4,20 | 24,8 | 9,50 |
| | 109 | 9 | 33,4 | 584 | 1168 | 92,0 | 184 | 4,18 | 26,2 | 9,33 |
| | 108 | 9,5 | 35,1 | 609 | 1218 | 95,9 | 192 | 4,17 | 27,5 | 9,16 |
| | 107 | 10 | 36,8 | 633 | 1266 | 99,8 | 200 | 4,15 | 28,8 | 8,99 |
| | 105 | 11 | 40,1 | 680 | 1360 | 107 | 214 | 4,12 | 31,5 | 8,65 |
| | 103 | 12 | 43,4 | 724 | 1448 | 114 | 228 | 4,09 | 34,0 | 8,33 |
| | 101 | 13 | 46,6 | 766 | 1532 | 121 | 242 | 4,05 | 36,6 | 8,01 |
| | 99 | 14 | 49,7 | 806 | 1612 | 127 | 254 | 4,02 | 39,0 | 7,69 |
| | 97 | 15 | 52,8 | 843 | 1686 | 133 | 266 | 3,99 | 41,4 | 7,39 |
| 95 | 16 | 55,8 | 877 | 1754 | 138 | 276 | 3,96 | 43,8 | 7,08 | |
| 93 | 17 | 58,7 | 910 | 1820 | 143 | 286 | 3,94 | 46,1 | 6,79 | |
| 91 | 18 | 61,6 | 941 | 1882 | 148 | 296 | 3,91 | 48,4 | 6,50 | |
| 89 | 19 | 64,5 | 969 | 1938 | 153 | 306 | 3,88 | 50,6 | 6,22 | |
| 87 | 20 | 67,2 | 996 | 1992 | 157 | 314 | 3,85 | 52,8 | 5,94 | |
| 130 | 124 | 3 | 11,9 | 241 | 482 | 37,1 | 74,2 | 4,49 | 9,40 | 12,1 |
| | 123 | 3,5 | 13,9 | 278 | 556 | 42,8 | 85,6 | 4,47 | 10,9 | 11,9 |
| | 122 | 4 | 15,8 | 314 | 628 | 48,4 | 96,8 | 4,45 | 12,4 | 11,6 |
| | 121 | 4,5 | 17,7 | 350 | 700 | 53,8 | 108 | 4,45 | 13,9 | 11,5 |
| | 120 | 5 | 19,6 | 384 | 768 | 59,1 | 118 | 4,43 | 15,4 | 11,3 |
| | 119 | 5,5 | 21,5 | 418 | 836 | 64,3 | 128 | 4,41 | 16,9 | 11,1 |
| | 118 | 6 | 23,4 | 451 | 902 | 69,4 | 138 | 4,39 | 18,4 | 10,9 |
| | 117 | 6,5 | 25,2 | 482 | 964 | 74,2 | 148 | 4,37 | 19,8 | 10,8 |
| | 116 | 7 | 27,0 | 514 | 1028 | 79,1 | 158 | 4,36 | 21,2 | 10,6 |
| | 115 | 7,5 | 28,8 | 543 | 1086 | 83,5 | 167 | 4,34 | 22,6 | 10,4 |

Продолжение прилож. I

| Диаметр, мм | | Толщина стенки δ , мм | Площадь сечения F , см ² | Осевой момент инерции J , см ⁴ | Полярный момент инерции J_p , см ⁴ | Осевой момент сопротивления W , см ³ | Полярный момент сопротивления W_p , см ³ | Радиус инерции r , см | Вес 1 м длины, кг | |
|--------------|----------------|------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|---|-------------------------|-------------------|-------------------------|
| наружный D | внутренний d | | | | | | | | трубы | воды, заполняющей трубу |
| 130 | 114 | 8 | 30,6 | 574 | 1148 | 88,3 | 176 | 4,33 | 24,0 | 10,2 |
| | 113 | 8,5 | 32,4 | 602 | 1204 | 92,5 | 185 | 4,31 | 25,4 | 10,0 |
| | 112 | 9 | 34,2 | 630 | 1260 | 97,0 | 194 | 4,29 | 26,8 | 9,8 |
| | 111 | 9,5 | 35,9 | 657 | 1314 | 101 | 202 | 4,28 | 28,2 | 9,67 |
| | 110 | 10 | 37,7 | 683 | 1366 | 105 | 210 | 4,26 | 29,6 | 9,50 |
| | 108 | 11 | 41,1 | 735 | 1470 | 113 | 226 | 4,23 | 32,3 | 9,16 |
| | 106 | 12 | 44,5 | 782 | 1564 | 120 | 240 | 4,19 | 34,9 | 8,82 |
| | 104 | 13 | 47,8 | 827 | 1654 | 127 | 254 | 4,16 | 37,5 | 8,49 |
| | 102 | 14 | 51,0 | 871 | 1742 | 134 | 268 | 4,13 | 40,0 | 8,17 |
| | 100 | 15 | 54,2 | 911 | 1822 | 140 | 280 | 4,10 | 42,6 | 7,85 |
| | 98 | 16 | 57,3 | 949 | 1898 | 146 | 292 | 4,07 | 45,0 | 7,54 |
| | 96 | 17 | 60,3 | 985 | 1970 | 152 | 304 | 4,04 | 47,3 | 7,23 |
| | 94 | 18 | 63,3 | 1019 | 2038 | 157 | 314 | 4,01 | 49,7 | 6,94 |
| | 92 | 19 | 66,2 | 1051 | 2102 | 162 | 324 | 3,98 | 51,9 | 6,64 |
| | 90 | 20 | 69,1 | 1080 | 2160 | 166 | 332 | 3,95 | 54,2 | 6,36 |
| 133 | 126 | 3,5 | 14,2 | 299 | 598 | 45,0 | 90,0 | 4,59 | 11,2 | 12,46 |
| | 125 | 4 | 16,2 | 337 | 674 | 50,8 | 102 | 4,57 | 12,7 | 12,27 |
| | 124 | 4,5 | 18,2 | 375 | 750 | 56,5 | 113 | 4,55 | 14,3 | 12,07 |
| | 123 | 5 | 20,1 | 412 | 824 | 62,0 | 124 | 4,53 | 15,8 | 11,88 |
| | 122 | 5,5 | 22,0 | 448 | 896 | 67,4 | 135 | 4,51 | 17,3 | 11,7 |
| | 121 | 6 | 23,9 | 484 | 968 | 72,7 | 145 | 4,49 | 18,8 | 11,5 |
| | 120 | 6,5 | 25,8 | 518 | 1036 | 77,9 | 156 | 4,48 | 20,3 | 11,3 |
| | 119 | 7 | 27,7 | 552 | 1104 | 82,9 | 166 | 4,46 | 21,8 | 11,1 |
| | 118 | 7,5 | 29,6 | 584 | 1168 | 87,8 | 176 | 4,45 | 23,2 | 10,9 |
| | 117 | 8 | 31,4 | 616 | 1232 | 92,7 | 185 | 4,43 | 24,7 | 10,8 |
| | 116 | 8,5 | 33,2 | 647 | 1294 | 97,3 | 195 | 4,41 | 26,1 | 10,6 |
| | 115 | 9 | 35,1 | 677 | 1354 | 102 | 204 | 4,40 | 27,5 | 10,4 |
| | 114 | 9,5 | 36,9 | 707 | 1414 | 106 | 212 | 4,38 | 28,9 | 10,2 |
| | 113 | 10 | 38,6 | 736 | 1472 | 111 | 222 | 4,36 | 30,3 | 10,0 |
| | 111 | 11 | 42,2 | 791 | 1582 | 119 | 238 | 4,33 | 33,1 | 9,67 |
| | 109 | 12 | 45,6 | 843 | 1686 | 127 | 254 | 4,30 | 35,8 | 9,33 |
| | 107 | 13 | 49,0 | 893 | 1786 | 134 | 268 | 4,27 | 38,5 | 8,99 |
| | 105 | 14 | 52,3 | 939 | 1878 | 141 | 282 | 4,24 | 41,1 | 8,65 |
| | 103 | 15 | 55,6 | 984 | 1968 | 148 | 296 | 4,21 | 43,7 | 8,33 |
| | 101 | 16 | 58,8 | 1025 | 2050 | 154 | 308 | 4,18 | 46,2 | 8,01 |
| 99 | 17 | 61,9 | 1065 | 2130 | 160 | 320 | 4,15 | 48,6 | 7,69 | |
| 97 | 18 | 65,0 | 1102 | 2204 | 166 | 332 | 4,12 | 51,1 | 7,39 | |
| 95 | 19 | 68,0 | 1136 | 2272 | 171 | 342 | 4,09 | 53,4 | 7,08 | |
| 93 | 20 | 71,0 | 1169 | 2338 | 176 | 352 | 4,06 | 55,7 | 6,79 | |
| 140 | 133 | 3,5 | 15,0 | 350 | 700 | 50,0 | 100 | 4,83 | 11,8 | 13,9 |
| | 132 | 4 | 17,1 | 395 | 790 | 56,5 | 113 | 4,81 | 13,4 | 13,7 |
| | 131 | 4,5 | 19,2 | 440 | 880 | 62,9 | 126 | 4,79 | 15,0 | 13,5 |
| | 130 | 5 | 21,2 | 484 | 968 | 69,1 | 138 | 4,77 | 16,6 | 13,3 |

Продолжение прилож. I

| Диаметр, мм | | Толщина стенки δ , мм | Площадь сечения F , см ² | Осевой момент инерции J , см ⁴ | Полярный момент инерции J_p , см ⁴ | Осевой момент сопротивления W , см ³ | Полярный момент сопротивления W_p , см ³ | Радиус инерции r , см | Вес 1 м длины, кг | |
|--------------|----------------|------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|---|-------------------------|-------------------|-------------------------|
| наружный D | внутренний d | | | | | | | | трубы | воды, заполняющей трубу |
| 140 | 129 | 5,5 | 23,2 | 526 | 1052 | 75,2 | 150 | 4,76 | 18,2 | 13,1 |
| | 128 | 6 | 25,3 | 568 | 1136 | 81,1 | 162 | 4,74 | 19,8 | 12,8 |
| | 127 | 6,5 | 27,3 | 609 | 1218 | 87,0 | 174 | 4,73 | 21,4 | 12,7 |
| | 126 | 7 | 29,2 | 648 | 1296 | 92,6 | 185 | 4,71 | 22,9 | 12,5 |
| | 125 | 7,5 | 31,2 | 687 | 1374 | 98,2 | 196 | 4,69 | 24,5 | 12,3 |
| | 124 | 8 | 33,2 | 725 | 1450 | 104 | 208 | 4,68 | 26,0 | 12,1 |
| | 123 | 8,5 | 35,1 | 762 | 1524 | 109 | 218 | 4,66 | 27,6 | 11,9 |
| | 122 | 9 | 37,0 | 798 | 1596 | 114 | 228 | 4,64 | 29,1 | 11,7 |
| | 121 | 9,5 | 38,9 | 833 | 1666 | 119 | 238 | 4,63 | 30,6 | 11,5 |
| | 120 | 10 | 40,8 | 868 | 1736 | 124 | 248 | 4,61 | 32,1 | 11,3 |
| | 118 | 11 | 44,6 | 934 | 1868 | 133 | 266 | 4,58 | 35,0 | 10,9 |
| | 116 | 12 | 48,3 | 997 | 1994 | 142 | 284 | 4,55 | 37,9 | 10,6 |
| | 114 | 13 | 51,9 | 1057 | 2114 | 151 | 302 | 4,52 | 40,7 | 10,2 |
| | 112 | 14 | 55,4 | 1114 | 2228 | 159 | 318 | 4,49 | 43,5 | 9,85 |
| | 110 | 15 | 58,9 | 1167 | 2334 | 167 | 334 | 4,45 | 46,2 | 9,50 |
| | 108 | 16 | 62,3 | 1228 | 2436 | 174 | 348 | 4,42 | 48,9 | 9,16 |
| | 106 | 17 | 65,7 | 1266 | 2532 | 181 | 362 | 4,39 | 51,6 | 8,82 |
| | 104 | 18 | 69,0 | 1312 | 2624 | 187 | 374 | 4,36 | 54,2 | 8,49 |
| | 102 | 19 | 72,2 | 1355 | 2710 | 194 | 388 | 4,33 | 56,7 | 8,17 |
| 100 | 20 | 75,4 | 1395 | 2790 | 199 | 398 | 4,30 | 59,2 | 7,85 | |
| 152 | 145 | 3,5 | 16,3 | 450 | 900 | 59,2 | 118 | 5,25 | 12,8 | 16,5 |
| | 144 | 4 | 18,6 | 510 | 1020 | 67,1 | 134 | 5,24 | 14,6 | 16,3 |
| | 143 | 4,5 | 20,8 | 568 | 1136 | 74,7 | 149 | 5,22 | 16,4 | 16,0 |
| | 142 | 5 | 23,1 | 624 | 1248 | 82,2 | 164 | 5,20 | 18,1 | 15,8 |
| | 141 | 5,5 | 25,3 | 680 | 1360 | 89,5 | 179 | 5,18 | 19,9 | 15,6 |
| | 140 | 6 | 27,5 | 734 | 1468 | 96,6 | 193 | 5,17 | 21,6 | 15,4 |
| | 139 | 6,5 | 29,7 | 788 | 1576 | 104 | 208 | 5,15 | 23,3 | 15,2 |
| | 138 | 7 | 31,9 | 840 | 1680 | 111 | 222 | 5,13 | 25,0 | 15,0 |
| | 137 | 7,5 | 34,0 | 891 | 1782 | 117 | 234 | 5,12 | 26,7 | 14,7 |
| | 136 | 8 | 36,2 | 941 | 1882 | 124 | 248 | 5,10 | 28,4 | 14,5 |
| | 135 | 8,5 | 38,3 | 990 | 1980 | 130 | 260 | 5,08 | 30,1 | 14,3 |
| | 134 | 9 | 40,4 | 1038 | 2076 | 136 | 272 | 5,07 | 31,7 | 14,1 |
| | 133 | 9,5 | 42,5 | 1084 | 2168 | 143 | 286 | 5,05 | 33,4 | 13,9 |
| | 132 | 10 | 44,6 | 1130 | 2260 | 149 | 298 | 5,03 | 35,0 | 13,7 |
| | 130 | 11 | 48,7 | 1218 | 2436 | 160 | 320 | 5,00 | 38,3 | 13,3 |
| | 128 | 12 | 52,8 | 1303 | 2606 | 171 | 342 | 4,97 | 41,4 | 12,8 |
| | 126 | 13 | 56,8 | 1383 | 2766 | 182 | 364 | 4,94 | 44,6 | 12,5 |
| | 124 | 14 | 60,7 | 1460 | 2920 | 192 | 384 | 4,90 | 47,6 | 12,1 |
| | 122 | 15 | 64,5 | 1533 | 3066 | 202 | 404 | 4,88 | 50,7 | 11,7 |
| | 120 | 16 | 68,4 | 1608 | 3216 | 212 | 424 | 4,85 | 53,6 | 11,3 |
| | 118 | 17 | 72,1 | 1669 | 3338 | 220 | 440 | 4,81 | 56,6 | 10,9 |
| 116 | 18 | 75,8 | 1732 | 3464 | 228 | 456 | 4,78 | 59,5 | 10,6 | |
| 114 | 19 | 79,4 | 1792 | 3584 | 236 | 472 | 4,75 | 62,3 | 10,2 | |
| 112 | 20 | 82,9 | 1849 | 3698 | 243 | 486 | 4,72 | 65,1 | 9,85 | |

Продолжение прилож. I

| Диаметр, мм | | Толщина стенки δ , мм | Площадь сечения F , см ² | Осевой момент инерции J , см ⁴ | Полярный момент инерции J_p , см ⁴ | Осевой момент сопротивления W , см ³ | Полярный момент сопротивления W_p , см ³ | Радиус инерции r , см | Вес 1 м длины, кг | |
|--------------|----------------|------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|---|-------------------------|-------------------|-------------------------|
| наружный D | внутренний d | | | | | | | | трубы | воды, заполняющей трубу |
| 152 | 110 | 21 | 86,4 | 1902 | 3804 | 250 | 500 | 4,70 | 67,8 | 9,50 |
| | 108 | 22 | 89,8 | 1953 | 3906 | 257 | 514 | 4,67 | 70,5 | 9,16 |
| | 106 | 23 | 93,2 | 2001 | 4002 | 263 | 526 | 4,64 | 73,2 | 8,82 |
| | 104 | 24 | 96,5 | 2046 | 4092 | 270 | 540 | 4,61 | 75,8 | 8,49 |
| | 102 | 25 | 99,7 | 2089 | 4178 | 275 | 550 | 4,58 | 78,3 | 8,17 |
| 159 | 151 | 4 | 19,5 | 586 | 1172 | 73,7 | 147 | 5,48 | 15,3 | 17,9 |
| | 150 | 4,5 | 21,8 | 652 | 1304 | 82,0 | 164 | 5,46 | 17,2 | 17,6 |
| | 149 | 5 | 24,2 | 718 | 1436 | 90,3 | 181 | 5,45 | 19,0 | 17,4 |
| | 148 | 5,5 | 26,5 | 782 | 1584 | 98,4 | 197 | 5,43 | 20,8 | 17,2 |
| | 147 | 6 | 28,8 | 845 | 1690 | 106 | 212 | 5,41 | 22,6 | 17,0 |
| | 146 | 6,5 | 31,1 | 907 | 1814 | 114 | 228 | 5,40 | 24,4 | 16,7 |
| | 145 | 7 | 33,4 | 967 | 1934 | 122 | 244 | 5,38 | 26,2 | 16,5 |
| | 144 | 7,5 | 35,7 | 1027 | 2054 | 129 | 258 | 5,36 | 28,0 | 16,3 |
| | 143 | 8 | 37,9 | 1085 | 2170 | 136 | 272 | 5,35 | 29,8 | 16,1 |
| | 142 | 8,5 | 40,2 | 1141 | 2282 | 144 | 288 | 5,33 | 31,6 | 15,8 |
| | 141 | 9 | 42,4 | 1197 | 2394 | 151 | 302 | 5,31 | 33,3 | 15,6 |
| | 140 | 9,5 | 44,6 | 1252 | 2504 | 157 | 314 | 5,30 | 35,0 | 15,4 |
| | 139 | 10 | 46,8 | 1304 | 2608 | 164 | 328 | 5,28 | 36,8 | 15,2 |
| | 137 | 11 | 51,1 | 1408 | 2816 | 177 | 354 | 5,25 | 40,2 | 14,7 |
| | 135 | 12 | 55,4 | 1507 | 3014 | 190 | 380 | 5,21 | 43,5 | 14,3 |
| | 133 | 13 | 59,6 | 1602 | 3204 | 202 | 404 | 5,18 | 46,8 | 13,9 |
| | 131 | 14 | 63,8 | 1692 | 3384 | 213 | 426 | 5,15 | 50,1 | 13,5 |
| | 129 | 15 | 67,9 | 1778 | 3556 | 223 | 446 | 5,12 | 53,3 | 13,1 |
| | 127 | 16 | 71,9 | 1861 | 3722 | 234 | 468 | 5,09 | 56,4 | 12,7 |
| | 125 | 17 | 75,8 | 1939 | 3878 | 244 | 488 | 5,06 | 59,5 | 12,3 |
| | 123 | 18 | 79,7 | 2014 | 4028 | 253 | 506 | 5,03 | 62,6 | 11,9 |
| | 121 | 19 | 83,6 | 2086 | 4172 | 262 | 524 | 5,00 | 65,6 | 11,5 |
| | 119 | 20 | 87,3 | 2153 | 4306 | 270 | 540 | 4,97 | 68,6 | 11,1 |
| 117 | 21 | 91,0 | 2218 | 4436 | 278 | 556 | 4,94 | 71,5 | 10,8 | |
| 115 | 22 | 94,7 | 2279 | 4558 | 286 | 572 | 4,90 | 74,3 | 10,4 | |
| 113 | 23 | 98,3 | 2337 | 4674 | 294 | 588 | 4,87 | 77,1 | 10,0 | |
| 111 | 24 | 102 | 2393 | 4786 | 301 | 602 | 4,84 | 79,9 | 9,67 | |
| 109 | 25 | 105 | 2445 | 4890 | 308 | 616 | 4,82 | 82,6 | 9,33 | |
| 165 | 157 | 4 | 20,2 | 655 | 1310 | 79,5 | 159 | 5,69 | 15,8 | 19,3 |
| | 156 | 4,5 | 22,7 | 731 | 1462 | 88,6 | 177 | 5,68 | 17,8 | 19,1 |
| | 154 | 5,5 | 27,6 | 877 | 1754 | 106 | 212 | 5,64 | 21,6 | 18,6 |
| | 153 | 6 | 29,9 | 948 | 1896 | 115 | 230 | 5,63 | 23,5 | 18,4 |
| | 152 | 6,5 | 32,3 | 1019 | 2038 | 124 | 248 | 5,62 | 25,4 | 18,1 |
| | 151 | 7 | 34,7 | 1087 | 2174 | 132 | 264 | 5,60 | 27,2 | 17,9 |
| | 150 | 7,5 | 37,1 | 1153 | 2306 | 140 | 280 | 5,57 | 29,1 | 17,7 |
| | 149 | 8 | 39,4 | 1219 | 2438 | 148 | 296 | 5,56 | 30,9 | 17,4 |
| | 148 | 8,5 | 41,7 | 1284 | 2568 | 156 | 312 | 5,55 | 32,7 | 17,2 |
| | 147 | 9 | 44,1 | 1346 | 2692 | 163 | 326 | 5,52 | 34,6 | 16,9 |

Продолжение прилож. I

| Диаметр, мм | | Толщина стенки δ , см | Площадь сечения F , см ² | Осевой момент инерции J , см ⁴ | Полярный момент инерции J_p , см ⁴ | Осевой момент сопротивления W , см ³ | Полярный момент сопротивления W_p , см ³ | Радиус инерции r , см | Вес 1 м длины, кг | |
|--------------|----------------|------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|---|-------------------------|-------------------|-------------------------|
| наружный D | внутренний d | | | | | | | | трубы | воды, заполняющей трубу |
| 165 | 146 | 9,5 | 46,4 | 1408 | 2816 | 171 | 342 | 5,51 | 36,4 | 16,7 |
| | 145 | 10 | 48,4 | 1470 | 2940 | 178 | 356 | 5,49 | 38,2 | 16,5 |
| | 143 | 11 | 53,2 | 1586 | 3172 | 192 | 384 | 5,46 | 41,8 | 16,1 |
| | 141 | 12 | 57,6 | 1699 | 3398 | 206 | 412 | 5,43 | 45,2 | 15,6 |
| | 139 | 13 | 62,0 | 1806 | 3612 | 219 | 438 | 5,40 | 48,7 | 15,2 |
| | 137 | 14 | 66,4 | 1909 | 3818 | 231 | 462 | 5,36 | 52,1 | 14,7 |
| | 135 | 15 | 70,6 | 2009 | 4018 | 243 | 486 | 5,33 | 55,4 | 14,3 |
| | 133 | 16 | 74,8 | 2103 | 4206 | 248 | 496 | 5,30 | 58,7 | 14,0 |
| | 131 | 17 | 79,0 | 2193 | 4386 | 266 | 532 | 5,27 | 62,0 | 13,5 |
| | 129 | 18 | 83,0 | 2280 | 4560 | 276 | 552 | 5,24 | 65,2 | 13,0 |
| | 127 | 19 | 87,1 | 2362 | 4724 | 286 | 572 | 5,21 | 68,4 | 12,7 |
| | 125 | 20 | 91,1 | 2441 | 4882 | 296 | 592 | 5,18 | 71,5 | 12,2 |
| | 123 | 21 | 95,0 | 2515 | 5030 | 305 | 610 | 5,14 | 74,6 | 11,9 |
| | 121 | 22 | 98,8 | 2587 | 5174 | 314 | 628 | 5,12 | 77,6 | 11,5 |
| | 119 | 23 | 103 | 2655 | 5310 | 322 | 644 | 5,08 | 80,8 | 11,1 |
| | 117 | 24 | 106 | 2719 | 5438 | 330 | 660 | 5,06 | 83,2 | 10,8 |
| | 115 | 25 | 110 | 2781 | 5562 | 337 | 674 | 5,03 | 86,4 | 10,4 |
| 168 | 160 | 4 | 20,5 | 693 | 1386 | 82,6 | 165 | 5,81 | 16,09 | 20,1 |
| | 159 | 4,5 | 23,1 | 773 | 1546 | 92,1 | 184 | 5,78 | 18,13 | 19,8 |
| | 158 | 5 | 25,6 | 851 | 1702 | 101 | 202 | 5,77 | 20,10 | 19,6 |
| | 157 | 5,5 | 28,1 | 928 | 1856 | 110 | 220 | 5,75 | 22,04 | 19,4 |
| | 156 | 6 | 30,5 | 1003 | 2006 | 119 | 238 | 5,74 | 23,97 | 19,1 |
| | 155 | 6,5 | 33,0 | 1077 | 2154 | 128 | 256 | 5,72 | 26,0 | 18,8 |
| | 154 | 7 | 35,4 | 1150 | 2300 | 137 | 274 | 5,70 | 27,8 | 18,6 |
| | 153 | 7,5 | 37,8 | 1221 | 2442 | 145 | 290 | 5,68 | 29,7 | 18,4 |
| | 152 | 8 | 40,2 | 1290 | 2580 | 153 | 306 | 5,66 | 31,6 | 18,1 |
| | 151 | 8,5 | 42,6 | 1359 | 2718 | 162 | 324 | 5,64 | 33,4 | 17,9 |
| | 150 | 9 | 45,0 | 1426 | 2852 | 170 | 340 | 5,63 | 35,3 | 17,7 |
| | 149 | 9,5 | 47,3 | 1491 | 2982 | 178 | 356 | 5,61 | 37,1 | 17,43 |
| | 148 | 10 | 49,6 | 1555 | 3110 | 185 | 370 | 5,60 | 39,0 | 17,2 |
| | 146 | 11 | 54,3 | 1680 | 3360 | 200 | 400 | 5,56 | 42,6 | 16,7 |
| | 144 | 12 | 58,8 | 1800 | 3600 | 214 | 428 | 5,53 | 46,2 | 16,3 |
| | 142 | 13 | 63,3 | 1915 | 3830 | 228 | 456 | 5,50 | 49,7 | 15,8 |
| | 140 | 14 | 67,7 | 2025 | 4050 | 241 | 482 | 5,47 | 53,2 | 15,4 |
| | 138 | 15 | 72,1 | 2130 | 4260 | 254 | 508 | 5,43 | 56,6 | 14,9 |
| | 136 | 16 | 76,4 | 2222 | 4444 | 265 | 530 | 5,40 | 60,0 | 14,5 |
| | 134 | 17 | 80,6 | 2328 | 4656 | 277 | 554 | 5,37 | 53,3 | 14,1 |
| | 132 | 18 | 84,8 | 2421 | 4842 | 288 | 576 | 5,34 | 66,6 | 13,7 |
| | 130 | 19 | 88,9 | 2509 | 5018 | 299 | 598 | 5,31 | 69,8 | 13,3 |
| | 128 | 20 | 93,0 | 2593 | 5186 | 308 | 616 | 5,28 | 73,0 | 12,8 |
| | 126 | 21 | 97,0 | 2674 | 5348 | 318 | 636 | 5,25 | 76,1 | 12,5 |
| | 124 | 22 | 101 | 2750 | 5500 | 327 | 654 | 5,22 | 79,2 | 12,1 |
| | 122 | 23 | 105 | 2823 | 5646 | 336 | 672 | 5,19 | 82,2 | 11,7 |
| | 120 | 24 | 109 | 2893 | 5786 | 344 | 688 | 5,16 | 85,2 | 11,3 |
| 118 | 25 | 112 | 2958 | 5916 | 352 | 704 | 5,14 | 88,2 | 10,9 | |

Продолжение прилож. I

| Диаметр, мм | | Толщина стенки δ , мм | Площадь сечения F , см ² | Осевой момент инерции J , см ⁴ | Полярный момент инерции J_p , см ⁴ | Осевой момент сопротивления W , см ³ | Полярный момент сопротивления W_p , см ³ | Радиус инерции r , см | Вес 1 м длины, кг | |
|--------------|----------------|------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|---|-------------------------|-------------------|-------------------------|
| наружный D | внутренний d | | | | | | | | трубы | воды, заполняющей трубу |
| 194 | 184 | 5 | 29,6 | 1329 | 2658 | 137 | 274 | 6,69 | 23,3 | 26,0 |
| | 182 | 6 | 35,4 | 1568 | 3136 | 162 | 324 | 6,65 | 27,8 | 26,0 |
| | 180 | 7 | 41,1 | 1800 | 3600 | 186 | 372 | 6,62 | 32,3 | 25,4 |
| | 179 | 7,5 | 43,9 | 1914 | 3828 | 197 | 394 | 6,60 | 34,5 | 25,2 |
| | 178 | 8 | 46,7 | 2026 | 4052 | 209 | 418 | 6,59 | 36,7 | 24,8 |
| | 177 | 8,5 | 49,5 | 2136 | 4272 | 220 | 440 | 6,57 | 38,9 | 24,6 |
| | 176 | 9 | 52,3 | 2244 | 4488 | 231 | 462 | 6,55 | 41,1 | 24,3 |
| | 175 | 9,5 | 55,1 | 2350 | 4700 | 242 | 484 | 6,53 | 43,2 | 24,0 |
| | 174 | 10 | 57,8 | 2454 | 4908 | 253 | 506 | 6,51 | 45,4 | 23,8 |
| | 172 | 11 | 63,2 | 2657 | 5314 | 274 | 548 | 6,48 | 49,6 | 23,2 |
| | 170 | 12 | 68,6 | 2864 | 5728 | 295 | 590 | 6,46 | 53,9 | 22,7 |
| | 168 | 13 | 73,9 | 3043 | 6086 | 314 | 628 | 6,42 | 58,0 | 22,2 |
| | 166 | 14 | 79,2 | 3226 | 6452 | 332 | 664 | 6,38 | 62,2 | 21,6 |
| | 164 | 15 | 84,3 | 3403 | 6806 | 351 | 702 | 6,35 | 66,2 | 21,1 |
| | 162 | 16 | 89,5 | 3573 | 7146 | 368 | 736 | 6,32 | 70,2 | 20,6 |
| | 160 | 17 | 94,5 | 3737 | 7474 | 385 | 770 | 6,29 | 74,2 | 20,1 |
| | 158 | 18 | 99,5 | 3895 | 7790 | 401 | 802 | 6,26 | 78,1 | 19,6 |
| | 156 | 19 | 104 | 4047 | 8094 | 416 | 832 | 6,23 | 82,0 | 19,1 |
| | 154 | 20 | 109 | 4193 | 8386 | 431 | 862 | 6,20 | 85,3 | 18,6 |
| | 152 | 21 | 114 | 4334 | 8668 | 446 | 892 | 6,17 | 89,6 | 18,1 |
| | 150 | 22 | 119 | 4469 | 8938 | 461 | 922 | 6,13 | 93,3 | 17,7 |
| | 148 | 23 | 124 | 4599 | 9198 | 474 | 948 | 6,09 | 97,0 | 17,2 |
| | 146 | 24 | 128 | 4724 | 9448 | 487 | 974 | 6,07 | 100 | 16,7 |
| | 144 | 25 | 133 | 4844 | 9688 | 499 | 998 | 6,03 | 104 | 16,3 |
| | 219 | 209 | 5 | 33,60 | 1926 | 3852 | 176 | 352 | 7,57 | 26,4 |
| 207 | | 6 | 40,1 | 2279 | 4558 | 208 | 416 | 7,53 | 31,5 | 33,6 |
| 205 | | 7 | 46,6 | 2623 | 5246 | 240 | 480 | 7,50 | 36,6 | 33,0 |
| 203 | | 8 | 53,0 | 2956 | 5912 | 270 | 540 | 7,47 | 41,6 | 32,3 |
| 201 | | 9 | 59,4 | 3280 | 6560 | 299 | 598 | 7,43 | 46,6 | 31,7 |
| 200 | | 9,5 | 62,5 | 3438 | 6876 | 314 | 628 | 7,42 | 49,1 | 31,4 |
| 199 | | 10 | 65,6 | 3594 | 7188 | 328 | 656 | 7,40 | 51,5 | 31,1 |
| 197 | | 11 | 71,9 | 3899 | 7798 | 356 | 712 | 7,37 | 56,4 | 30,5 |
| 195 | | 12 | 78,0 | 4195 | 8390 | 383 | 766 | 7,33 | 61,3 | 29,8 |
| 193 | | 13 | 84,1 | 4482 | 8964 | 409 | 818 | 7,30 | 66,0 | 29,2 |
| 191 | | 14 | 90,2 | 4760 | 9520 | 435 | 870 | 7,27 | 70,8 | 28,6 |
| 189 | | 15 | 96,1 | 5029 | 10060 | 460 | 920 | 7,23 | 75,5 | 28,0 |
| 187 | | 16 | 102 | 5290 | 10580 | 483 | 966 | 7,20 | 80,1 | 27,5 |
| 185 | | 17 | 108 | 5543 | 11090 | 506 | 1012 | 7,16 | 84,7 | 26,9 |
| 183 | | 18 | 114 | 5788 | 11580 | 529 | 1058 | 7,13 | 89,2 | 26,3 |
| 181 | | 19 | 119 | 6024 | 12050 | 551 | 1102 | 7,11 | 93,7 | 25,7 |
| 179 | | 20 | 125 | 6253 | 12510 | 571 | 1142 | 7,07 | 98,2 | 25,2 |
| 177 | | 21 | 131 | 6474 | 12950 | 591 | 1182 | 7,03 | 102,5 | 24,6 |
| 175 | | 22 | 136 | 6689 | 13380 | 611 | 1222 | 7,01 | 107 | 24,0 |
| 173 | | 23 | 142 | 6896 | 13790 | 629 | 1252 | 6,97 | 111 | 23,5 |
| 171 | | 24 | 147 | 7096 | 14190 | 647 | 1294 | 6,95 | 115 | 22,9 |

Продолжение прилож. I

| Диаметр, мм | | Толщина стенки δ , мм | Площадь сечения F , см ² | Осевой момент инерции J , см ⁴ | Полярный момент инерции J_p , см ⁴ | Осевой момент сопротивления W , см ³ | Полярный момент сопротивления W_p , см ³ | Радиус инерции r , см | Вес 1 м длины, кг | |
|--------------|----------------|------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|---|-------------------------|-------------------|-------------------------|
| наружный D | внутренний d | | | | | | | | трубы | воды, заполняющей трубу |
| 219 | 169 | 25 | 152 | 7 289 | 14 580 | 665 | 1330 | 6,92 | 120 | 22,4 |
| | 167 | 26 | 158 | 7 475 | 14 550 | 683 | 1366 | 6,88 | 124 | 21,9 |
| | 165 | 27 | 163 | 7 655 | 15 310 | 700 | 1400 | 6,86 | 128 | 21,4 |
| | 163 | 28 | 168 | 7 828 | 15 660 | 715 | 1430 | 6,82 | 132 | 20,8 |
| | 161 | 29 | 173 | 7 995 | 15 990 | 730 | 1460 | 6,79 | 136 | 20,4 |
| | 159 | 30 | 178 | 8 156 | 16 310 | 745 | 1490 | 6,77 | 140 | 19,8 |
| 245 | 235 | 5 | 37,7 | 2 716 | 5 432 | 222 | 444 | 8,49 | 29,58 | 43,4 |
| | 233 | 6 | 45,0 | 3 220 | 6 440 | 263 | 526 | 8,46 | 35,35 | 42,6 |
| | 231 | 7 | 52,3 | 3 710 | 7 420 | 303 | 606 | 8,42 | 41,09 | 41,9 |
| | 229 | 8 | 59,6 | 4 188 | 8 376 | 342 | 684 | 8,38 | 46,76 | 41,2 |
| | 227 | 9 | 66,7 | 4 653 | 9 306 | 380 | 760 | 8,35 | 52,38 | 40,5 |
| | 226 | 9,5 | 70,3 | 4 882 | 9 764 | 398 | 796 | 8,33 | 55,17 | 40,1 |
| | 225 | 10 | 73,8 | 5 107 | 10 210 | 417 | 834 | 8,32 | 57,95 | 39,7 |
| | 223 | 11 | 80,9 | 5 548 | 11 100 | 453 | 906 | 8,28 | 63,48 | 39,0 |
| | 221 | 12 | 87,8 | 5 978 | 11 960 | 488 | 976 | 8,25 | 68,95 | 38,3 |
| | 219 | 13 | 94,7 | 6 396 | 12 790 | 522 | 1044 | 8,22 | 74,38 | 37,6 |
| | 217 | 14 | 102 | 6 803 | 13 610 | 555 | 1110 | 8,19 | 79,76 | 36,9 |
| | 215 | 15 | 108 | 7 199 | 14 400 | 587 | 1174 | 8,15 | 85,08 | 36,3 |
| | 213 | 16 | 115 | 7 584 | 15 170 | 619 | 1238 | 8,12 | 90,36 | 35,6 |
| | 211 | 17 | 122 | 7 958 | 15 920 | 650 | 1300 | 8,09 | 95,59 | 34,9 |
| | 209 | 18 | 128 | 8 322 | 16 640 | 680 | 1360 | 8,06 | 101 | 34,3 |
| | 207 | 19 | 135 | 8 676 | 17 350 | 709 | 1418 | 8,02 | 106 | 33,6 |
| | 205 | 20 | 141 | 9 019 | 18 040 | 737 | 1474 | 7,99 | 111 | 33,0 |
| | 203 | 21 | 148 | 9 353 | 18 710 | 764 | 1528 | 7,95 | 116 | 32,3 |
| | 201 | 22 | 154 | 9 676 | 19 350 | 790 | 1580 | 7,92 | 121 | 31,7 |
| | 199 | 23 | 160 | 9 981 | 19 960 | 815 | 1630 | 7,89 | 126 | 31,1 |
| | 197 | 24 | 167 | 10 300 | 20 600 | 840 | 1680 | 7,85 | 131 | 30,5 |
| | 195 | 25 | 173 | 10 590 | 21 180 | 864 | 1728 | 7,82 | 136 | 29,8 |
| | 193 | 26 | 179 | 10 880 | 21 760 | 888 | 1776 | 7,79 | 140 | 29,2 |
| 191 | 27 | 185 | 11 160 | 22 320 | 911 | 1822 | 7,76 | 145 | 28,6 | |
| 189 | 28 | 191 | 11 430 | 22 860 | 933 | 1866 | 7,73 | 150 | 28,0 | |
| 187 | 29 | 197 | 11 690 | 23 380 | 954 | 1908 | 7,70 | 154 | 27,4 | |
| 185 | 30 | 203 | 11 940 | 23 880 | 975 | 1950 | 7,67 | 159 | 26,8 | |
| 273 | 263 | 5 | 42,1 | 3 781 | 7 562 | 277 | 554 | 9,48 | 33,0 | 54,3 |
| | 261 | 6 | 50,3 | 4 489 | 8 978 | 329 | 658 | 9,45 | 39,5 | 53,5 |
| | 259 | 7 | 58,5 | 5 177 | 10 350 | 379 | 758 | 9,41 | 45,9 | 52,7 |
| | 257 | 8 | 66,6 | 5 853 | 11 710 | 429 | 858 | 9,37 | 52,3 | 51,8 |
| | 255 | 9 | 74,6 | 6 512 | 13 020 | 477 | 954 | 9,34 | 58,6 | 51,0 |
| | 254 | 9,5 | 78,6 | 6 836 | 13 670 | 500 | 1000 | 9,32 | 61,7 | 50,6 |
| | 253 | 10 | 82,6 | 7 157 | 14 310 | 525 | 1050 | 9,31 | 64,8 | 50,2 |
| | 251 | 11 | 90,5 | 7 784 | 15 570 | 570 | 1140 | 9,27 | 71,1 | 49,5 |
| | 249 | 12 | 98,4 | 8 398 | 16 790 | 615 | 1230 | 9,23 | 77,2 | 48,7 |
| | 247 | 13 | 106 | 8 997 | 17 990 | 659 | 1318 | 9,21 | 83,4 | 47,8 |
| | 245 | 14 | 114 | 9 582 | 18 160 | 702 | 1404 | 9,18 | 89,4 | 47,1 |
| | 243 | 15 | 121 | 10 150 | 20 300 | 744 | 1488 | 9,15 | 95,4 | 46,3 |

Продолжение прилож. I

| Диаметр, мм | | Толщина стенки δ , мм | Площадь сечения F , см ² | Осевой момент инерции J , см ⁴ | Полярный момент инерции J_p , см ⁴ | Осевой момент сопротивления W , см ³ | Полярный момент сопротивления W_p , см ³ | Радиус инерции r , см | Вес 1 м длины, кг | | |
|--------------|----------------|------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|---|-------------------------|-------------------|-------------------------|------|
| наружный D | внутренний d | | | | | | | | трубы | воды, заполняющей трубу | |
| 273 | 241 | 16 | 129 | 10 710 | 21 420 | 785 | 1570 | 9,12 | 101 | 45,6 | |
| | 239 | 17 | 137 | 11 250 | 22 500 | 825 | 1650 | 9,08 | 107 | 44,8 | |
| | 237 | 18 | 144 | 11 780 | 23 560 | 863 | 1726 | 9,04 | 113 | 44,1 | |
| | 235 | 19 | 152 | 12 300 | 24 600 | 901 | 1802 | 9,00 | 119 | 43,4 | |
| | 233 | 20 | 159 | 12 800 | 25 600 | 938 | 1876 | 8,97 | 125 | 42,6 | |
| | 231 | 21 | 166 | 13 290 | 26 580 | 974 | 1948 | 8,94 | 131 | 41,9 | |
| | 229 | 22 | 173 | 13 770 | 27 540 | 1009 | 2018 | 8,91 | 136 | 41,2 | |
| | 227 | 23 | 181 | 14 240 | 28 480 | 1043 | 2086 | 8,87 | 142 | 40,4 | |
| | 225 | 24 | 188 | 14 690 | 29 380 | 1076 | 2152 | 8,84 | 147 | 39,7 | |
| | 223 | 25 | 195 | 15 310 | 30 260 | 1108 | 2216 | 8,80 | 153 | 39,0 | |
| | 221 | 26 | 202 | 15 560 | 31 120 | 1140 | 2280 | 8,77 | 158 | 38,3 | |
| | 219 | 27 | 209 | 15 980 | 31 960 | 1170 | 2340 | 8,74 | 164 | 37,6 | |
| | 217 | 28 | 215 | 16 380 | 32 760 | 1200 | 2400 | 8,72 | 169 | 37,0 | |
| | 215 | 29 | 222 | 16 780 | 33 560 | 1229 | 2458 | 8,69 | 175 | 36,3 | |
| | 213 | 30 | 229 | 17 170 | 34 340 | 1258 | 2516 | 8,66 | 180 | 35,6 | |
| | 325 | 315 | 5 | 50,2 | 6 442 | 12 880 | 396 | 792 | 11,3 | 39,4 | 77,9 |
| 313 | | 6 | 60,1 | 7 652 | 15 300 | 471 | 942 | 11,3 | 47,2 | 76,9 | |
| 311 | | 7 | 69,9 | 8 847 | 17 690 | 544 | 1088 | 11,2 | 54,8 | 75,9 | |
| 309 | | 8 | 79,7 | 10 010 | 20 020 | 616 | 1232 | 11,2 | 62,5 | 74,9 | |
| 307 | | 9 | 89,3 | 11 160 | 22 320 | 687 | 1374 | 11,2 | 70,1 | 74,0 | |
| 306 | | 9,5 | 94,2 | 11 730 | 23 460 | 722 | 1444 | 11,2 | 73,9 | 73,5 | |
| 305 | | 10 | 99,0 | 12 290 | 24 580 | 756 | 1512 | 11,1 | 77,7 | 73,0 | |
| 303 | | 11 | 109 | 13 390 | 26 780 | 824 | 1648 | 11,1 | 85,2 | 72,1 | |
| 301 | | 12 | 118 | 14 470 | 28 940 | 891 | 1782 | 11,1 | 92,6 | 71,1 | |
| 299 | | 13 | 127 | 15 530 | 31 060 | 956 | 1912 | 11,0 | 100 | 70,2 | |
| 297 | | 14 | 137 | 16 570 | 33 140 | 1020 | 2040 | 11,0 | 107 | 69,2 | |
| 295 | | 15 | 146 | 17 590 | 35 180 | 1082 | 2164 | 11,0 | 115 | 68,3 | |
| 293 | | 16 | 155 | 18 590 | 37 180 | 1144 | 2288 | 10,9 | 122 | 67,4 | |
| 291 | | 17 | 164 | 19 570 | 39 140 | 1204 | 2408 | 10,9 | 129 | 66,5 | |
| 289 | | 18 | 174 | 20 530 | 41 060 | 1263 | 2526 | 10,9 | 136 | 65,6 | |
| 287 | | 19 | 183 | 21 470 | 42 940 | 1321 | 2642 | 10,8 | 143 | 64,7 | |
| 285 | | 20 | 192 | 22 380 | 44 760 | 1377 | 2754 | 10,8 | 150 | 63,8 | |
| 351 | | 339 | 6 | 65,0 | 9 704 | 19 410 | 553 | 1106 | 12,2 | 51,0 | 90,2 |
| | | 337 | 7 | 75,6 | 11 160 | 22 330 | 636 | 1272 | 12,2 | 59,3 | 89,1 |
| | 335 | 8 | 86,2 | 12 680 | 25 360 | 723 | 1446 | 12,1 | 67,6 | 88,1 | |
| | 333 | 9 | 96,7 | 14 150 | 28 300 | 806 | 1612 | 12,1 | 75,9 | 87,0 | |
| | 332 | 9,5 | 102 | 14 870 | 29 740 | 847 | 1694 | 12,1 | 80,0 | 86,5 | |
| | 331 | 10 | 107 | 15 580 | 31 160 | 888 | 1776 | 12,1 | 84,1 | 86,0 | |
| | 329 | 11 | 117 | 17 000 | 34 000 | 968 | 1936 | 12,0 | 92,2 | 85,0 | |
| | 327 | 12 | 128 | 18 380 | 36 760 | 1047 | 2094 | 12,0 | 100 | 83,9 | |
| | 325 | 13 | 138 | 19 740 | 39 480 | 1125 | 2250 | 12,0 | 108 | 82,9 | |
| | 323 | 14 | 148 | 21 080 | 42 160 | 1201 | 2402 | 11,9 | 116 | 81,9 | |
| | 321 | 15 | 158 | 22 390 | 44 780 | 1276 | 2552 | 11,9 | 124 | 80,9 | |
| | 319 | 16 | 168 | 23 680 | 47 360 | 1349 | 2698 | 11,9 | 132 | 79,9 | |

Продолжение прилож. I

| Диаметр, мм | | Толщина стенки δ , мм | Площадь сечения F , см ² | Осевой момент инерции J , см ⁴ | Полярный момент инерции J_p , см ⁴ | Осевой момент сопротивления W , см ³ | Полярный момент сопротивления W_p , см ³ | Радиус инерции r , см | Вес 1 м длины, кг | |
|--------------|----------------|------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|---|-------------------------|-------------------|-------------------------|
| наружный D | внутренний d | | | | | | | | трубы | воды, заполняющей трубу |
| 351 | 317 | 17 | 178 | 24 940 | 49 880 | 1421 | 2842 | 11,8 | 140 | 78,9 |
| | 315 | 18 | 188 | 26 180 | 52 360 | 1490 | 2980 | 11,8 | 148 | 77,9 |
| | 313 | 19 | 198 | 27 400 | 54 800 | 1560 | 3120 | 11,8 | 156 | 76,9 |
| | 311 | 20 | 208 | 28 590 | 57 180 | 1629 | 3258 | 11,7 | 163 | 75,9 |
| 377 | 365 | 6 | 69,9 | 12 070 | 24 140 | 640 | 1280 | 13,2 | 54,9 | 105,0 |
| | 363 | 7 | 81,3 | 13 890 | 27 780 | 737 | 1474 | 13,1 | 63,8 | 103,0 |
| | 361 | 8 | 92,7 | 15 820 | 31 640 | 839 | 1678 | 13,1 | 72,8 | 102 |
| | 359 | 9 | 104 | 17 600 | 35 200 | 934 | 1868 | 13,0 | 81,6 | 101 |
| | 357 | 10 | 115 | 19 430 | 38 860 | 1031 | 2062 | 13,0 | 90,5 | 100 |
| | 355 | 11 | 126 | 21 200 | 42 400 | 1125 | 2250 | 13,0 | 99,3 | 98,9 |
| | 353 | 12 | 138 | 22 940 | 45 880 | 1217 | 2434 | 12,9 | 108 | 97,8 |
| | 351 | 13 | 148 | 24 660 | 49 320 | 1308 | 2616 | 12,9 | 116 | 96,7 |
| | 349 | 14 | 160 | 26 340 | 52 680 | 1397 | 2794 | 12,9 | 125 | 96,6 |
| | 347 | 15 | 171 | 28 000 | 56 000 | 1485 | 2970 | 12,8 | 134 | 94,5 |
| | 345 | 16 | 181 | 29 650 | 59 300 | 1573 | 3146 | 12,8 | 142 | 93,4 |
| | 343 | 17 | 192 | 31 280 | 62 560 | 1659 | 3318 | 12,8 | 151 | 92,3 |
| | 341 | 18 | 203 | 32 770 | 65 540 | 1739 | 3478 | 12,7 | 159 | 91,2 |
| | 339 | 19 | 213 | 34 360 | 68 720 | 1823 | 3646 | 12,7 | 167 | 90,2 |
| | 337 | 20 | 224 | 35 820 | 71 640 | 1900 | 3800 | 12,6 | 176 | 89,1 |
| | 426 | 414 | 6 | 79 | 17 460 | 34 920 | 820 | 1640 | 14,9 | 62,0 |
| 412 | | 7 | 92 | 20 310 | 40 610 | 953 | 1906 | 14,9 | 72,2 | 133 |
| 410 | | 8 | 105 | 22 960 | 45 920 | 1078 | 2156 | 14,8 | 82,4 | 132 |
| 408 | | 9 | 118 | 25 650 | 51 300 | 1204 | 2408 | 14,7 | 92,5 | 131 |
| 406 | | 10 | 131 | 28 290 | 56 580 | 1328 | 2656 | 14,7 | 103 | 129 |
| 404 | | 11 | 143 | 30 900 | 61 800 | 1451 | 2902 | 14,7 | 113 | 128 |
| 402 | | 12 | 156 | 33 470 | 66 940 | 1572 | 3144 | 14,6 | 123 | 127 |
| 400 | | 13 | 169 | 36 010 | 72 020 | 1691 | 3382 | 14,6 | 132 | 126 |
| 398 | | 14 | 181 | 38 500 | 77 000 | 1808 | 3616 | 14,6 | 142 | 124 |
| 396 | | 15 | 193 | 40 980 | 81 970 | 1924 | 3848 | 14,6 | 152 | 123 |
| 394 | | 16 | 206 | 43 440 | 86 870 | 2039 | 4078 | 14,5 | 162 | 122 |
| 392 | | 17 | 218 | 45 710 | 91 420 | 2146 | 4292 | 14,5 | 171 | 121 |
| 390 | | 18 | 231 | 48 110 | 96 230 | 2259 | 4518 | 14,4 | 181 | 119 |
| 388 | | 19 | 243 | 50 490 | 101 000 | 2370 | 4740 | 14,4 | 191 | 118 |
| 386 | 20 | 255 | 52 700 | 105 400 | 2474 | 4948 | 14,4 | 200 | 117 | |
| 478 | 466 | 6 | 88,9 | 24 910 | 49 820 | 1042 | 2084 | 16,7 | 69,8 | 170 |
| | 464 | 7 | 104 | 28 730 | 57 460 | 1202 | 2404 | 16,6 | 81,6 | 169 |
| | 462 | 8 | 118 | 32 730 | 65 460 | 1369 | 2738 | 16,6 | 92,6 | 167 |
| | 460 | 9 | 133 | 36 480 | 72 960 | 1526 | 3052 | 16,6 | 104 | 166 |
| | 458 | 10 | 147 | 40 280 | 80 560 | 1685 | 3370 | 16,6 | 115 | 165 |
| | 456 | 11 | 161 | 44 030 | 88 060 | 1842 | 3684 | 16,5 | 127 | 163 |
| | 454 | 12 | 176 | 47 730 | 95 460 | 1997 | 3994 | 16,5 | 135 | 162 |
| | 452 | 13 | 190 | 51 380 | 102 800 | 2150 | 4300 | 16,4 | 149 | 160 |
| | 450 | 14 | 204 | 54 990 | 109 900 | 2300 | 4600 | 16,4 | 160 | 159,0 |

Продолжение прилож. I

| Диаметр, мм | | Толщина стенки δ , мм | Площадь сечения F , см ² | Осевой момент инерции J , см ⁴ | Полярный момент инерции J_p , см ⁴ | Осевой момент сопротивления W , см ³ | Полярный момент сопротивления W_p , см ³ | Радиус инерции r , см | Вес 1 м длины, кг | |
|--------------|----------------|------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|---|-------------------------|-------------------|-------------------------|
| наружный D | внутренний d | | | | | | | | трубы | воды, заполняющей трубу |
| 478 | 448 | 15 | 218 | 58 550 | 117 100 | 2450 | 4900 | 16,4 | 171 | 158,0 |
| | 446 | 16 | 232 | 62 080 | 124 200 | 2597 | 5194 | 16,4 | 182 | 156 |
| | 444 | 17 | 246 | 65 580 | 131 200 | 2744 | 5488 | 16,3 | 193 | 155 |
| | 442 | 18 | 260 | 68 860 | 137 700 | 2881 | 5762 | 16,3 | 204 | 153 |
| | 440 | 19 | 274 | 72 290 | 144 600 | 3025 | 6050 | 16,2 | 215 | 152 |
| | 438 | 20 | 288 | 75 700 | 151 400 | 3167 | 6334 | 16,2 | 226 | 151 |
| | 529 | 517 | 6 | 98,5 | 33 690 | 67 380 | 1274 | 2548 | 18,5 | 77,3 |
| 515 | | 7 | 115 | 39 180 | 78 360 | 1481 | 2962 | 18,5 | 90,3 | 208 |
| 513 | | 8 | 131 | 44 370 | 88 740 | 1678 | 3356 | 18,4 | 103 | 206 |
| 511 | | 9 | 147 | 49 720 | 99 440 | 1880 | 3760 | 18,4 | 115 | 205 |
| 509 | | 10 | 163 | 54 930 | 109 900 | 2077 | 4154 | 18,4 | 128 | 203 |
| 507 | | 11 | 179 | 60 080 | 120 200 | 2272 | 4544 | 18,3 | 141 | 202 |
| 505 | | 12 | 195 | 65 170 | 130 300 | 2464 | 4928 | 18,3 | 153 | 200 |
| 503 | | 13 | 211 | 70 200 | 140 400 | 2654 | 5308 | 18,2 | 165 | 199 |
| 501 | | 14 | 227 | 75 170 | 150 300 | 2842 | 5684 | 18,2 | 178 | 197 |
| 499 | | 15 | 242 | 80 080 | 160 200 | 3028 | 6056 | 18,2 | 190 | 195 |
| 497 | | 16 | 258 | 84 950 | 169 900 | 3212 | 6424 | 18,1 | 203 | 194 |
| 495 | | 17 | 273 | 89 780 | 179 600 | 3394 | 6784 | 18,1 | 214 | 192 |
| 493 | | 18 | 289 | 94 580 | 189 200 | 3576 | 7152 | 18,1 | 227 | 191 |
| 491 | | 19 | 304 | 99 090 | 198 200 | 3746 | 7492 | 18,1 | 239 | 189 |
| 489 | | 20 | 320 | 103 800 | 207 600 | 3925 | 7850 | 18,0 | 251 | 188 |
| 487 | | 21 | 335 | 108 200 | 216 400 | 4093 | 8186 | 18,0 | 263 | 186 |
| 485 | | 22 | 350 | 112 900 | 225 800 | 4268 | 8536 | 18,0 | 275 | 185 |
| 483 | | 23 | 365 | 117 300 | 234 600 | 4433 | 8866 | 17,9 | 287 | 183 |
| 481 | | 24 | 381 | 121 600 | 243 200 | 4597 | 9194 | 17,8 | 299 | 182 |
| 479 | | 25 | 396 | 126 100 | 252 200 | 4768 | 9536 | 17,8 | 311 | 180 |
| 630 | 618 | 6 | 117 | 57 360 | 114 700 | 1821 | 3642 | 22,1 | 91,8 | 300 |
| | 616 | 7 | 137 | 66 700 | 133 400 | 2117 | 4234 | 22,1 | 107,6 | 298 |
| | 614 | 8 | 156 | 75 620 | 151 200 | 2400 | 4800 | 22,0 | 122 | 296 |
| | 612 | 9 | 176 | 84 680 | 169 400 | 2688 | 5376 | 21,9 | 138 | 294 |
| | 610 | 10 | 195 | 93 610 | 187 300 | 2973 | 5946 | 21,9 | 153 | 292 |
| | 608 | 11 | 214 | 102 500 | 205 000 | 3254 | 6508 | 21,9 | 168 | 290 |
| | 606 | 12 | 233 | 111 300 | 222 600 | 3533 | 7066 | 21,8 | 183 | 288 |
| | 604 | 13 | 252 | 120 000 | 240 000 | 3810 | 7620 | 21,8 | 198 | 286 |
| | 602 | 14 | 271 | 128 600 | 257 200 | 4083 | 8166 | 21,8 | 213 | 284 |
| | 600 | 15 | 290 | 137 100 | 274 200 | 4353 | 8706 | 21,8 | 228 | 283 |
| | 598 | 16 | 308 | 145 600 | 291 200 | 4622 | 9244 | 21,8 | 242 | 281 |
| | 596 | 17 | 327 | 154 000 | 308 000 | 4888 | 9776 | 21,7 | 257 | 279 |
| | 594 | 18 | 346 | 162 300 | 324 600 | 5153 | 10300 | 21,7 | 272 | 277 |
| | 592 | 19 | 364 | 170 600 | 341 200 | 5416 | 10830 | 21,7 | 286 | 275 |
| | 590 | 20 | 383 | 178 500 | 357 000 | 5667 | 11330 | 21,6 | 301 | 273 |
| | 588 | 21 | 402 | 186 700 | 373 400 | 5926 | 11850 | 21,5 | 316 | 271 |
| | 586 | 22 | 420 | 194 800 | 389 600 | 6184 | 12370 | 21,5 | 330 | 270 |
| | 584 | 23 | 438 | 202 500 | 405 000 | 6429 | 12860 | 21,5 | 344 | 268 |
| | 582 | 24 | 457 | 210 200 | 420 400 | 6673 | 13350 | 21,4 | 359 | 266 |

Продолжение прилож. I

| Диаметр, мм | | Толщина стенки δ , мм | Площадь сечения F , см ² | Осевой момент инерции J , см ⁴ | Полярный момент инерции J_p , см ⁴ | Осевой момент сопротивления W , см ³ | Полярный момент сопротивления W_p , см ³ | Радиус инерции r , см | Вес 1 м длины, кг | |
|--------------|----------------|------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|---|-------------------------|-------------------|-------------------------|
| наружный D | внутренний d | | | | | | | | трубы | воды, заполняющей трубу |
| 630 | 580 | 25 | 475 | 217 800 | 435 600 | 6915 | 13 830 | 21,4 | 373 | 264 |
| 720 | 708 | 6 | 134 | 85 620 | 171 200 | 2 378 | 4 756 | 25,3 | 105 | 394 |
| | 706 | 7 | 157 | 99 850 | 199 700 | 2 774 | 5 548 | 25,2 | 123 | 391 |
| | 704 | 8 | 179 | 113 500 | 227 000 | 3 153 | 6 306 | 25,2 | 141 | 389 |
| | 702 | 9 | 201 | 127 100 | 254 200 | 3 530 | 7 060 | 25,1 | 158 | 387 |
| | 700 | 10 | 223 | 140 600 | 281 200 | 3 906 | 7 812 | 25,1 | 175 | 385 |
| | 698 | 11 | 245 | 154 000 | 308 000 | 4 279 | 8 558 | 25,1 | 192 | 382 |
| | 696 | 12 | 267 | 167 300 | 334 600 | 4 648 | 9 296 | 25,0 | 210 | 380 |
| | 694 | 13 | 289 | 180 500 | 361 000 | 5 014 | 10 030 | 25,0 | 227 | 378 |
| | 692 | 14 | 310 | 193 600 | 387 200 | 5 378 | 10 760 | 25,0 | 244 | 376 |
| | 690 | 15 | 332 | 206 600 | 413 200 | 5 738 | 11 480 | 24,9 | 261 | 374 |
| | 688 | 16 | 353 | 219 600 | 439 200 | 6 100 | 12 200 | 24,9 | 277 | 372 |
| | 686 | 17 | 375 | 232 100 | 464 200 | 6 448 | 12 890 | 24,9 | 294 | 369 |
| | 684 | 18 | 397 | 245 000 | 490 000 | 6 806 | 13 610 | 24,8 | 312 | 367 |
| | 682 | 19 | 418 | 257 400 | 514 800 | 7 150 | 14 300 | 24,8 | 328 | 365 |
| | 680 | 20 | 440 | 269 700 | 539 400 | 7 491 | 14 980 | 24,8 | 345 | 363 |
| | 678 | 21 | 461 | 281 900 | 563 800 | 7 831 | 15 660 | 24,7 | 362 | 361 |
| | 676 | 22 | 482 | 294 100 | 588 200 | 8 168 | 16 340 | 24,7 | 378 | 359 |
| 674 | 23 | 503 | 306 100 | 612 200 | 8 504 | 17 010 | 24,7 | 395 | 357 | |
| 672 | 24 | 524 | 318 100 | 636 200 | 8 837 | 17 670 | 24,6 | 411 | 354 | |
| 670 | 25 | 546 | 330 100 | 660 200 | 9 169 | 18 340 | 24,6 | 429 | 352 | |
| 820 | 808 | 6 | 153 | 126 900 | 253 800 | 3 095 | 6 190 | 28,8 | 120 | 513 |
| | 806 | 7 | 178 | 147 900 | 295 800 | 3 610 | 7 220 | 28,8 | 140 | 510 |
| | 804 | 8 | 204 | 168 400 | 336 800 | 4 106 | 8 212 | 28,7 | 160 | 507 |
| | 802 | 9 | 229 | 188 600 | 377 200 | 4 600 | 9 200 | 28,7 | 180 | 505 |
| | 800 | 10 | 254 | 208 800 | 417 600 | 5 092 | 10 180 | 28,7 | 200 | 502 |
| | 798 | 11 | 280 | 228 800 | 457 600 | 5 581 | 11 160 | 28,6 | 220 | 500 |
| | 796 | 12 | 305 | 248 700 | 497 400 | 6 066 | 12 130 | 28,6 | 239 | 497 |
| | 794 | 13 | 330 | 268 400 | 536 800 | 6 547 | 13 090 | 28,5 | 259 | 495 |
| | 792 | 14 | 354 | 288 000 | 576 000 | 7 025 | 14 050 | 28,5 | 278 | 492 |
| | 788 | 16 | 403 | 327 000 | 654 000 | 7 976 | 15 950 | 28,5 | 316 | 487 |
| | 786 | 17 | 428 | 345 900 | 691 800 | 8 436 | 16 870 | 28,4 | 336 | 485 |
| | 784 | 18 | 453 | 365 200 | 730 400 | 9 023 | 18 050 | 28,4 | 356 | 482 |
| | 782 | 19 | 477 | 383 900 | 767 800 | 9 364 | 18 730 | 28,4 | 374 | 480 |
| | 780 | 20 | 502 | 402 500 | 805 000 | 9 816 | 19 630 | 28,3 | 394 | 478 |
| | 778 | 21 | 526 | 421 000 | 842 000 | 10 270 | 20 540 | 28,3 | 413 | 475 |
| | 776 | 22 | 551 | 439 300 | 878 600 | 10 720 | 21 440 | 28,2 | 433 | 473 |
| | 774 | 23 | 575 | 457 600 | 915 200 | 11 160 | 22 320 | 28,2 | 451 | 470 |
| 772 | 24 | 600 | 475 800 | 951 600 | 11 600 | 23 200 | 28,2 | 471 | 468 | |
| 770 | 25 | 624 | 493 900 | 987 800 | 12 050 | 24 100 | 28,1 | 490 | 465 | |
| 920 | 906 | 7 | 201 | 209 500 | 419 000 | 4 556 | 9 112 | 32,3 | 158 | 644 |
| | 904 | 8 | 229 | 238 500 | 477 000 | 5 185 | 10 370 | 32,3 | 180 | 642 |
| | 902 | 9 | 258 | 267 300 | 534 600 | 5 811 | 11 620 | 32,2 | 202 | 639 |
| | 900 | 10 | 286 | 296 000 | 592 000 | 6 436 | 12 870 | 32,2 | 224 | 636 |

Продолжение прилож. I

| Диаметр, мм | | Толщина стенки δ , мм | Площадь сечения F , см ² | Осевой момент инерции J , см ⁴ | Полярный момент инерции J_p , см ⁴ | Осевой момент сопротивления W , см ³ | Полярный момент сопротивления W_p , см ³ | Радиус инерции r , см | Вес 1 м длины, кг | |
|--------------|----------------|------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|---|-------------------------|-------------------|-------------------------|
| наружный D | внутренний d | | | | | | | | трубы | воды, заполняющей трубу |
| 920 | 898 | 11 | 314 | 324 600 | 649 200 | 7 056 | 14 110 | 32,1 | 247 | 633 |
| | 896 | 12 | 342 | 352 900 | 705 800 | 7 672 | 15 340 | 32,1 | 269 | 630 |
| | 894 | 13 | 370 | 381 100 | 762 200 | 8 284 | 16 570 | 32,0 | 291 | 627 |
| | 892 | 14 | 398 | 409 100 | 818 200 | 8 893 | 17 790 | 32,0 | 313 | 625 |
| | 890 | 15 | 426 | 436 800 | 873 600 | 9 497 | 18 990 | 32,0 | 334 | 622 |
| | 888 | 16 | 454 | 464 800 | 929 600 | 10 100 | 20 200 | 32,0 | 356 | 619 |
| | 886 | 17 | 482 | 491 800 | 983 600 | 10 690 | 21 380 | 31,9 | 378 | 616 |
| | 884 | 18 | 510 | 518 700 | 1 037 000 | 11 280 | 22 560 | 31,9 | 400 | 613 |
| | 882 | 19 | 538 | 546 300 | 1 093 000 | 11 880 | 23 760 | 31,8 | 422 | 611 |
| | 880 | 20 | 565 | 573 000 | 1 146 000 | 12 460 | 24 920 | 31,8 | 444 | 608 |
| | 878 | 21 | 593 | 599 500 | 1 199 000 | 13 030 | 26 060 | 31,8 | 466 | 605 |
| | 876 | 22 | 620 | 626 000 | 1 252 000 | 13 610 | 27 220 | 31,8 | 487 | 602 |
| | 874 | 23 | 648 | 652 300 | 1 305 000 | 14 180 | 28 360 | 31,7 | 509 | 600 |
| | 872 | 24 | 675 | 678 500 | 1 357 000 | 14 750 | 29 500 | 31,7 | 530 | 597 |
| | 870 | 25 | 703 | 704 600 | 1 409 000 | 15 320 | 30 640 | 31,6 | 552 | 594 |
| 1020 | 1006 | 7 | 223 | 286 200 | 572 400 | 5 612 | 11 220 | 35,8 | 175 | 794 |
| | 1004 | 8 | 254 | 325 900 | 651 800 | 6 390 | 12 780 | 35,8 | 199 | 791 |
| | 1002 | 9 | 286 | 365 400 | 730 800 | 7 164 | 14 330 | 35,7 | 224 | 788 |
| | 1000 | 10 | 317 | 404 700 | 809 500 | 7 936 | 15 870 | 35,7 | 249 | 785 |
| | 998 | 11 | 349 | 443 900 | 887 800 | 8 704 | 17 410 | 35,7 | 274 | 782 |
| | 996 | 12 | 380 | 482 800 | 965 600 | 9 467 | 18 930 | 35,6 | 298 | 779 |
| | 994 | 13 | 411 | 521 500 | 1 043 000 | 10 230 | 20 460 | 35,6 | 325 | 776 |
| | 992 | 14 | 442 | 560 000 | 1 120 000 | 10 980 | 21 960 | 35,6 | 347 | 772 |
| | 990 | 15 | 473 | 598 200 | 1 196 000 | 11 730 | 23 460 | 35,6 | 371 | 769 |
| | 988 | 16 | 504 | 636 600 | 1 273 000 | 124 800 | 249 600 | 35,5 | 396 | 766 |
| | 986 | 17 | 535 | 673 900 | 1 348 000 | 132 100 | 264 200 | 35,5 | 420 | 763 |
| | 984 | 18 | 566 | 712 000 | 1 424 000 | 139 600 | 279 200 | 35,5 | 444 | 760 |
| | 982 | 19 | 597 | 749 100 | 1 498 000 | 146 900 | 293 800 | 35,4 | 469 | 757 |
| | 980 | 20 | 628 | 785 900 | 1 572 000 | 154 100 | 308 200 | 35,4 | 493 | 754 |
| | 978 | 21 | 659 | 822 600 | 1 645 000 | 161 300 | 322 600 | 35,3 | 517 | 751 |
| | 976 | 22 | 689 | 859 200 | 1 718 000 | 168 500 | 337 000 | 35,3 | 541 | 748 |
| | 974 | 23 | 720 | 895 600 | 1 791 000 | 175 600 | 351 200 | 35,3 | 565 | 745 |
| | 972 | 24 | 751 | 931 800 | 1 864 000 | 182 700 | 365 400 | 35,2 | 590 | 742 |
| | 970 | 25 | 781 | 968 000 | 1 936 000 | 189 800 | 379 600 | 35,2 | 613 | 739 |
| | 968 | 26 | 812 | 1 004 000 | 2 008 000 | 196 800 | 393 600 | 35,2 | 637 | 736 |
| 966 | 27 | 842 | 1 040 000 | 2 080 000 | 203 800 | 407 600 | 35,1 | 661 | 733 | |
| 964 | 28 | 872 | 1 074 000 | 2 148 000 | 210 700 | 421 400 | 35,1 | 685 | 730 | |
| 962 | 29 | 902 | 1 110 000 | 2 220 000 | 217 600 | 435 200 | 35,1 | 708 | 726 | |
| 960 | 30 | 933 | 1 144 000 | 2 288 000 | 224 400 | 448 800 | 35,0 | 732 | 723 | |
| 1220 | 1206 | 7 | 267 | 496 900 | 993 800 | 8 146 | 16 290 | 43,4 | 210 | 1142 |
| | 1204 | 8 | 305 | 553 800 | 1 108 000 | 9 079 | 18 160 | 42,9 | 239 | 1138 |
| | 1202 | 9 | 342 | 625 000 | 1 250 000 | 10 250 | 20 500 | 42,8 | 268 | 1134 |
| | 1200 | 10 | 380 | 695 900 | 1 392 000 | 11 410 | 22 820 | 42,8 | 298 | 1130 |

Продолжение прилож. I

| Диаметр, мм | | Толщина стенки δ , мм | Площадь сечения F , см ² | Осевой момент инерции J , см ⁴ | Полярный момент инерции J_p , см ⁴ | Осевой момент сопротивления W , см ³ | Полярный момент сопротивления W_p , см ³ | Радиус инерции r , см | Вес 1 м длины, кг | |
|--------------|----------------|------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|---|-------------------------|-------------------|-------------------------|
| наружный D | внутренний d | | | | | | | | трубы | воды, заполняющей трубу |
| 1220 | 1198 | 11 | 418 | 763 600 | 1 527 000 | 12 520 | 25 040 | 42,7 | 328 | 1126 |
| | 1196 | 12 | 455 | 831 200 | 1 662 000 | 13 630 | 27 260 | 42,7 | 358 | 1123 |
| | 1194 | 13 | 493 | 898 500 | 1 797 000 | 14 730 | 29 460 | 42,7 | 387 | 1119 |
| | 1192 | 14 | 530 | 964 700 | 1 929 400 | 15 810 | 31 620 | 42,6 | 416 | 1115 |
| | 1190 | 15 | 568 | 1 032 000 | 2 064 000 | 16 920 | 33 840 | 42,6 | 446 | 1112 |
| | 1188 | 16 | 605 | 1 102 000 | 2 204 000 | 18 060 | 36 120 | 42,6 | 475 | 1108 |
| | 1186 | 17 | 642 | 1 157 000 | 2 314 000 | 18 970 | 37 940 | 42,5 | 504 | 1104 |
| | 1184 | 18 | 680 | 1 226 000 | 2 452 000 | 20 100 | 40 200 | 42,5 | 534 | 1100 |
| | 1182 | 19 | 717 | 1 295 000 | 2 590 000 | 21 230 | 42 460 | 42,5 | 563 | 1097 |
| | 1180 | 20 | 754 | 1 363 000 | 2 726 000 | 22 340 | 44 680 | 42,4 | 592 | 1093 |
| | 1178 | 21 | 790 | 1 418 000 | 2 836 000 | 23 250 | 46 500 | 42,4 | 620 | 1089 |
| | 1176 | 22 | 827 | 1 486 000 | 2 972 000 | 24 360 | 48 720 | 42,4 | 649 | 1086 |
| | 1174 | 23 | 864 | 1 554 000 | 3 108 000 | 25 470 | 50 940 | 42,4 | 678 | 1082 |
| | 1172 | 24 | 901 | 1 608 000 | 3 216 000 | 26 350 | 52 700 | 42,2 | 707 | 1078 |
| | 1170 | 25 | 938 | 1 675 000 | 3 350 000 | 27 460 | 54 920 | 42,2 | 736 | 1075 |
| | 1168 | 26 | 975 | 1 742 000 | 3 484 000 | 28 560 | 57 120 | 42,2 | 765 | 1071 |
| | 1166 | 27 | 1011 | 1 796 000 | 3 592 000 | 29 440 | 58 880 | 42,1 | 794 | 1067 |
| | 1164 | 28 | 1048 | 1 862 000 | 3 724 000 | 30 530 | 71 060 | 42,1 | 823 | 1064 |
| | 1162 | 29 | 1085 | 1 929 000 | 3 858 000 | 31 620 | 63 240 | 42,1 | 852 | 1060 |
| | 1160 | 30 | 1121 | 1 990 000 | 3 980 000 | 32 620 | 65 240 | 42,1 | 880 | 1056 |
| 1420 | 1406 | 7 | 311 | 776 800 | 1 553 000 | 10 940 | 21 880 | 49,9 | 244 | 1552 |
| | 1404 | 8 | 355 | 885 300 | 1 771 000 | 12 470 | 24 940 | 49,9 | 279 | 1547 |
| | 1402 | 9 | 399 | 993 300 | 1 987 000 | 13 990 | 27 980 | 49,9 | 313 | 1543 |
| | 1400 | 10 | 443 | 1 101 000 | 2 202 000 | 15 510 | 31 020 | 49,8 | 348 | 1539 |
| | 1398 | 11 | 487 | 1 208 000 | 2 416 000 | 17 010 | 34 020 | 49,8 | 382 | 1534 |
| | 1396 | 12 | 531 | 1 316 000 | 2 632 000 | 18 540 | 37 080 | 49,8 | 417 | 1530 |
| | 1394 | 13 | 575 | 1 422 000 | 2 844 000 | 20 030 | 40 060 | 49,7 | 451 | 1525 |
| | 1392 | 14 | 618 | 1 529 000 | 3 058 000 | 21 540 | 43 080 | 49,7 | 485 | 1521 |
| | 1390 | 15 | 662 | 1 635 000 | 3 270 000 | 23 020 | 46 040 | 49,7 | 520 | 1517 |
| | 1388 | 16 | 706 | 1 740 000 | 3 480 000 | 24 520 | 49 040 | 49,6 | 554 | 1512 |
| | 1386 | 17 | 750 | 1 847 000 | 3 694 000 | 26 000 | 52 000 | 49,6 | 589 | 1508 |
| | 1384 | 18 | 793 | 1 950 000 | 3 900 000 | 27 460 | 54 920 | 49,6 | 622 | 1504 |
| | 1382 | 19 | 836 | 2 053 000 | 4 106 000 | 28 920 | 57 840 | 49,6 | 656 | 1499 |
| | 1380 | 20 | 879 | 2 156 000 | 2 212 000 | 30 370 | 60 740 | 49,5 | 690 | 1495 |
| | 1378 | 21 | 923 | 2 261 000 | 4 522 000 | 31 850 | 63 700 | 49,5 | 725 | 1491 |
| | 1376 | 22 | 966 | 2 363 000 | 4 726 000 | 33 280 | 66 560 | 49,5 | 758 | 1486 |
| | 1374 | 23 | 1010 | 2 465 000 | 4 930 000 | 34 720 | 69 440 | 49,4 | 793 | 1482 |
| | 1372 | 24 | 1053 | 2 567 000 | 5 134 000 | 36 160 | 72 320 | 49,4 | 827 | 1478 |
| | 1370 | 25 | 1095 | 2 667 000 | 5 334 000 | 37 560 | 75 120 | 49,4 | 860 | 1473 |
| | 1368 | 26 | 1138 | 2 768 000 | 5 536 000 | 39 000 | 78 000 | 49,3 | 893 | 1469 |
| | 1366 | 27 | 1181 | 2 869 000 | 5 738 000 | 40 410 | 80 820 | 49,3 | 927 | 1465 |
| | 1364 | 28 | 1224 | 2 968 000 | 5 936 000 | 41 800 | 83 600 | 49,2 | 961 | 1460 |
| | 1362 | 29 | 1267 | 3 068 000 | 6 136 000 | 43 210 | 86 420 | 49,2 | 995 | 1456 |
| 1360 | 30 | 1309 | 3 166 000 | 6 332 000 | 44 600 | 892 000 | 49,2 | 1028 | 1452 | |