

Гидравлический расчет газопровода высокого и среднего давления

Исходное давления газопровода высокого давления

Рисх.абс.(кгс/см²)-6,00

Исходное давления газопровода среднего давления

Рисх.абс.(кгс/см²)-1,00

Расчет выполнен с учетом коэф. одновременности действия газовых плит (0,29) и котлов (0,85)

| Участок | Расход Q(м3/ч) | Длина L (м) | Диаметр Dy (мм) | Расч. длина l(м) | Давление на участке | |
|---------|-------------------|----------------|--------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| | | | | | Рабс (кгс/см ²) | Р (кгс/см ²) |
| 1-2 | 327,68 | 153 | 100 | 153,2 | 6,00 | 0,00 |
| 3-4 | 327,68 | 14 | 100 | 14,27 | 1,00 | 0,00 |
| 4-5 | 127,026 | 25 | 100 | 25,3 | 1,00 | 0,00 |
| 5-6 | 116,508 | 1 | 100 | 1 | 1,00 | 0,00 |
| 6-7 | 105,99 | 26 | 100 | 26,1 | 1,00 | 0,00 |
| 7-8 | 42,072 | 7 | 100 | 7,5 | 1,00 | 0,00 |
| 8-9 | 31,554 | 26 | 100 | 26 | 1,00 | 0,00 |
| 9-10 | 21,036 | 43 | 100 | 43,1 | 1,00 | 0,00 |
| 10-11 | 10,518 | 17 | 100 | 17,4 | 1,00 | 0,00 |
| 7-12 | 63,918 | 23 | 100 | 23,5 | 0,9 | -0,1 |
| 12-13 | 60,277 | 26 | 100 | 26,8 | 0,9 | -0,1 |
| 13-14 | 56,636 | 4 | 100 | 4,2 | 0,9 | -0,1 |
| 14-15 | 46,118 | 23 | 100 | 23,5 | 0,9 | -0,1 |
| 15-16 | 42,477 | 24 | 100 | 24 | 0,9 | -0,1 |
| 16-17 | 31,959 | 15 | 100 | 15,7 | 0,9 | -0,1 |
| 17-18 | 28,318 | 28 | 100 | 28 | 0,9 | -0,1 |
| 18-19 | 24,677 | 23 | 100 | 23,2 | 0,9 | -0,1 |
| 19-20 | 14,159 | 26 | 100 | 26,4 | 0,9 | -0,1 |
| 20-21 | 3,641 | 25 | 100 | 25,6 | 0,9 | -0,1 |
| 4-22 | 200,654 | 106 | 100 | 106,5 | 0,9 | -0,1 |
| 22-23 | 197,013 | 22 | 100 | 22,3 | 0,9 | -0,1 |
| 23-24 | 193,372 | 24 | 100 | 24 | 0,9 | -0,1 |
| 24-25 | 153,321 | 13 | 100 | 13,7 | 0,9 | -0,1 |
| 25-26 | 142,803 | 4 | 100 | 4,4 | 0,9 | -0,1 |
| 26-27 | 132,285 | 19 | 100 | 19 | 0,9 | -0,1 |
| 27-28 | 121,767 | 23 | 100 | 23,6 | 0,9 | -0,1 |
| 28-29 | 118,126 | 17 | 100 | 17,1 | 0,9 | -0,1 |
| 29-30 | 31,554 | 13 | 100 | 13,5 | 0,9 | -0,1 |
| 30-31 | 21,036 | 24 | 100 | 24,4 | 0,9 | -0,1 |
| 31-32 | 10,518 | 13 | 100 | 13 | 0,9 | -0,1 |
| 29-33 | 86,572 | 20 | 100 | 20,6 | 0,9 | -0,1 |
| 24-44 | 40,051 | 1 | 100 | 1 | 0,9 | -0,1 |
| 44-43 | 36,41 | 20 | 100 | 20,4 | 0,9 | -0,1 |
| 43-42 | 32,769 | 34 | 100 | 34 | 0,9 | -0,1 |
| 42-41 | 29,128 | 1 | 100 | 1,2 | 0,9 | -0,1 |
| 41-40 | 25,487 | 20 | 100 | 20,6 | 0,9 | -0,1 |

| | | | | | | |
|-------|--------|----|-----|------|-----|------|
| 40-39 | 21,846 | 2 | 100 | 2 | 0,9 | -0,1 |
| 39-38 | 18,205 | 20 | 100 | 20,2 | 0,9 | -0,1 |
| 38-37 | 14,564 | 10 | 100 | 10 | 0,9 | -0,1 |
| 37-36 | 10,923 | 10 | 100 | 10,7 | 0,9 | -0,1 |
| 36-35 | 7,282 | 23 | 100 | 23,3 | 0,9 | -0,1 |
| 35-34 | 3,641 | 13 | 100 | 13,7 | 0,9 | -0,1 |
| 33-45 | 86,572 | 5 | 100 | 5,5 | 0,9 | -0,1 |
| 45-46 | 82,931 | 14 | 100 | 14 | 0,8 | -0,2 |
| 46-47 | 21,846 | 29 | 100 | 29,7 | 0,8 | -0,2 |
| 47-48 | 18,205 | 1 | 100 | 1 | 0,8 | -0,2 |
| 48-49 | 14,564 | 24 | 100 | 24,4 | 0,8 | -0,2 |
| 49-50 | 10,923 | 11 | 100 | 11,6 | 0,8 | -0,2 |
| 50-51 | 7,282 | 30 | 100 | 33 | 0,8 | -0,2 |
| 51-52 | 3,641 | 14 | 100 | 14,1 | 0,8 | -0,2 |
| 46-53 | 61,085 | 17 | 100 | 17,4 | 0,8 | -0,2 |
| 53-54 | 50,567 | 45 | 100 | 45,5 | 0,8 | -0,2 |
| 54-55 | 40,049 | 3 | 100 | 3,5 | 0,8 | -0,2 |
| 55-56 | 36,408 | 17 | 100 | 17,8 | 0,8 | -0,2 |
| 56-57 | 32,767 | 2 | 100 | 2,8 | 0,8 | -0,2 |
| 57-58 | 29,128 | 31 | 100 | 31,6 | 0,8 | -0,2 |
| 58-59 | 25,487 | 19 | 100 | 19,2 | 0,8 | -0,2 |
| 59-60 | 21,846 | 2 | 100 | 2 | 0,8 | -0,2 |
| 60-61 | 18,205 | 19 | 100 | 18,9 | 0,8 | -0,2 |
| 61-62 | 14,564 | 4 | 100 | 4,4 | 0,8 | -0,2 |
| 62-63 | 10,923 | 21 | 100 | 21,2 | 0,8 | -0,2 |
| 63-64 | 7,282 | 10 | 100 | 10,1 | 0,8 | -0,2 |
| 64-65 | 3,641 | 13 | 100 | 13 | 0,8 | -0,2 |

Диаметры газопровода определены гидравлическим расчетом из условий нормального и экономичного газоснабжения всеми категориями потребителей в часы максимального газопотребления при максимально-допустимых перепадах давления. Согласно результатам расчета наибольшие потери давления от выхода из ГРПШ до самого удаленного потребителя составляет 0,2 кгс/см².