|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Республика Таджикистана | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЗАО "НИКИПС" Душанбе - 2020 г. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Определение расчетной подачи воды и отведение сточных вод (расход) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| и теплоты на нужды ГВС (СНиП 2.04.01-85\*, раздел 3) по объекту: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **«Строительство одноэтажного убежища для чрезвычайных ситуаций в посёлке городского типа Дарбанд, Нурабадского района, РРП, Республики Таджикистан»** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|
|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *Максимальный секундный расход воды, л/с* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | *0,83* | | | | | | | | | | | |  |
|  | *Максимальный часовой расход воды, м3/ч* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | *1,35* | | | | | | | | | | | |  |
|  | *Суточный расход воды, м3/сут* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | *3,15* | | | | | | | | | | | |  |
|  | *Количество тепла на нагрев в течение часа максимального потребления, ккал/ч* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | *39 780* | | | | | | | | | | | |  |
|  |  |
|  | *Счетчик* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | *Марка* | | | | | | | | | | | *ВСКМ-25* | | | | | | | | | | | |  |
|  |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  |
|  | *Ввод (материал труб – ПНД)* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | *Диаметр, мм* | | | | | | | | | | | *40* | | | | | | | | | | | |  |
|  |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *Расчет выполнил\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | *Носир Шеров* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  | *Дата:* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | *20.04.2024* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  | *Контактная инфармация:* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | *тел. +992 93 555 0004* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Душанбе* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | . | *2024* | | | | *г.* | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| НОРМА РАСХОДА ВОДЫ ПОТРЕБИТЕЛЯМИ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Согласно СНиП 2.04.01–85 \*, приложение 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Водо- потре-битель | | | | | | Изме-ритель | | | | | Норма расхода воды, л | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Расход воды прибором, л/с (л/ч) | | | | | | | | | | | |
| в средние сутки | | | | | | | | | в сутки наи-большего водо-потребления | | | | | | | | | в час наиболь-шего водопо-требления | | | | | | | | |
| общий (холодной и горячей) | | | | | | холодной или горячей | | | | | |
| |  | | --- | | общая (в т. ч. горячей) | | | | | | | горя-чей | | | | общая (в т. ч. горячей) | | | | | горя-чей | | | | |  | | --- | | общая (в т. ч. горячей) | | | | | | | |  | | --- | | горя-чей | | | | | |
| |  | | --- | |  | | | | | | | | |  | | --- | |  | | | | | | | |
|  | | | | | |  | | --- | |  | | | | | |  | | --- | |  | | | | | | |  | | --- | |  | | | | |  | | | | |  | | | |
| **9. Детские ясли-сады с дневным пребыванием детей со столовыми, работающими на сырье, и прачечны-ми, оборуд. автомат. стиральными машинами** | | | | | | 1 ребенок | | | | | 75 | | | | | 25 | | | | 105 | | | | | 35 | | | | 18 | | | | | 8 | | | | 0,2 | | | | | | 0,14 | | | | | |
|
|
|
| ( | 100 | | | ) |  | ( | 60 | | | ) |  |
|  | | | | | |  | | | | | |
|
|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Определение расчетных расходов воды в системах водоснабжения, канализации и теплоты на нужды горячего водоснабжения (СНиП 2.04.01-85\*, раздел 3) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|
|
| **Исходные данные** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Количество единиц измерения U = | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 30 | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Количество приборов, исп. холодную воду Nх = | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 21 | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Количество приборов, исп. горячую воду Nг = | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Общее количество приборов N = | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 21 | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Общее водопотребление* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Вероятность действия санитарно-технических приборов: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Р = | | | qhr,u\*U | | | | | | | | | = | | |  |  |  | 18 | | | | \* | | 30 | | | |  |  | = | | | 0,0357 | | | | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | q0\*N\*3600 | | | | | | | | | 0,2 | | | | \* | | 21 | | | | \* 3600 | | | | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Коэффициент, зависящий от общего числа приборов *N* и вероятности их действия *Р,* равен: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | α = | | | *f*(N;P) = | | | | | | | *f*( | | 21 | | | ; | 0,0357 | | | | | ) = | | | 0,832 | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Общий максимальный секундный расход холодной воды: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | q = | | | 5\*q0tot\*α = | | | | | | | | | 5 \* | | | 0,20 | | | \* | | 0,832 | | | | = | | 0,83 | | | | | л/с | | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Вероятность использования санитарно-технических приборов: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Рhr = | | | | 3600\*P\*q0 | | | | | | | | | = | | | 3600 \* | | | | | | 0,0357 | | | | | \* | | 0,2 | | | = | | | 0,2571 | | | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | q0,hr | | | | | | | | |  |  |  |  | 100 | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Коэффициент, зависящий от общего числа приборов *N* и вероятности их использования *Рhr,* равен: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | αhr = | | | | *f*(N;P) = | | | | | | | *f*( | | 21 | | | ; | 0,2571 | | | | | ) = | | | 2,693 | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Общий максимальный часовой расход холодной воды: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | qhr = | | | | 0,005\*q0,hrtot,\*αhr = | | | | | | | | | | | | | 0,005 \* | | | | | | 100 | | | \* | | 2,69 | | | | = | | 1,35 | | | | | м3/ч | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Общий суточный расход воды: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | q = | | | qu,mtot | | | | | \* | | U | | = | | 105 | | | \* | | 30 | | | = | | 3150 | | | | | | л/сут | | | | = | | 3,15 | | | | м3/сут | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Холодная вода* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Вероятность действия санитарно-технических приборов: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Р = | | | qhr,u\*U | | | | | | | | | = | | |  |  |  | 10 | | | | \* | | 30 | | | |  |  | = | | | 0,0283 | | | | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | q0\*N\*3600 | | | | | | | | | 0,14 | | | | \* | | 21 | | | | \* 3600 | | | | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Коэффициент, зависящий от общего числа приборов *N* и вероятности их действия *Р,* равен: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | α = | | | *f*(N;P) = | | | | | | | *f*( | | 21 | | | ; | | 0,0283 | | | | | ) = | | | 0,739 | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальный секундный расход холодной воды: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | q = | | | 5\*q0\*α = | | | | | | | 5 \* | | | 0,1 | | | \* | | 0,739 | | | | = | | 0,517 | | | | | л/с | | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Вероятность использования санитарно-технических приборов: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Рhr = | | | | 3600\*P\*q0 | | | | | | | | | = | | | 3600 \* | | | | | | 0,0283 | | | | | \* | | 0,1 | | | = | | | 0,2381 | | | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | q0,hr, | | | | | | | | |  |  |  |  | 60 | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Коэффициент, зависящий от общего числа приборов *N* и вероятности их использования *Рhr,* равен: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | αhr = | | | | *f*(N;P) = | | | | | | | *f*( | | 21 | | | ; | | 0,2381 | | | | | ) = | | | 2,558 | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальный часовой расход холодной воды: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | qhr = | | | | 0,005\*q0,hr,\*αhr = | | | | | | | | | | | | 0,005 \* | | | | | | 60 | | | \* | | 2,558 | | | | = | | 0,77 | | | | | м3/ч | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суточный расход холодной воды: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | q = | | | qu,mtot | | | | | \* | | U | | = | | 70 | | | \* | | 30 | | | = | | 2100 | | | | | л/сут | | | | = | | 2,10 | | | | м3/сут | | | | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Горячая вода* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Вероятность действия санитарно-технических приборов: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Р = | | | qhr,u\*U | | | | | | | | | = | | |  |  |  | 8 | | | | \* | | 30 | | | |  |  | = | | | 0,0317 | | | | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | q0\*N\*3600 | | | | | | | | | 0,14 | | | | \* | | 15 | | | | \* 3600 | | | | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Коэффициент, зависящий от общего числа приборов *N* и вероятности их действия *Р,* равен: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | α = | | | *f*(N;P) = | | | | | | | *f*( | | 15 | | | ; | | 0,0317 | | | | | ) = | | | 0,662 | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальный секундный расход горячей воды: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | q = | | | 5\*q0\*α = | | | | | | | 5 \* | | | 0,1 | | | \* | | 0,662 | | | | = | | 0,464 | | | | | л/с | | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Вероятность использования санитарно-технических приборов: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Рhr = | | | | 3600\*P\*q0 | | | | | | | | | = | | | 3600 \* | | | | | | 0,0317 | | | | | \* | | 0,1 | | | = | | | 0,2667 | | | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | q0,hr, | | | | | | | | |  |  |  |  | 60 | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Коэффициент, зависящий от общего числа приборов *N* и вероятности их использования *Рhr,* равен: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | αhr = | | | | *f*(N;P) = | | | | | | | *f*( | | 15 | | | ; | | 0,2667 | | | | | ) = | | | 2,21 | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальный часовой расход горячей воды: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | qhr = | | | | 0,005\*q0,hr,\*αhr = | | | | | | | | | | | | 0,005 \* | | | | | | 60 | | | \* | | 2,210 | | | | = | | 0,66 | | | | | м3/ч | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суточный расход горячей воды: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | q = | | | qu,mtot | | | | | \* | | U | | = | | 35 | | | \* | | 30 | | | = | | 1050 | | | | | л/сут | | | | = | | 1,05 | | | | м3/сут | | | | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Количество тепла на нагрев воды в течение часа макс. потребления: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Q = | | | | 1,2\*qhrh \*(55-5)\*1000 = | | | | | | | | | | | | | | | | 1,2\* | | | | 0,66 | | | | \* (55-5)\*1000 = | | | | | | | | | | | 39 780 | | | | | | ккал/ч | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Гидравлический расчет водопровода холодной воды (В1):** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| № участка | | | Длина L,м | Кол-во прибо-ров N, шт | Вероят-ность действия Р = Npобщ / Nпр | N\*P | Коэффи- циент α | Расход один прибора qoс, л/с | Расчетный расход qс=5qoс×α, л/с | Другие расходы, л/с | Общий расход, л/с | Диаметр d, мм | Диаметр условного прохода dу, мм | Скорость V, м/с | Пьезом. Уклон i | Потери напора, h=i\*L(1+Kм), м |
| 1 | - | 2 | 3,0 | 1 | 0,036 | 0,036 | 0,248 | 0,14 | 0,17 | 0,20 | 0,37 | 20 | 16,2 | 1,81 | 0,309 | 1,21 |
| 2 | - | 3 | 1,2 | 2 | 0,036 | 0,071 | 0,306 | 0,14 | 0,21 | 0,20 | 0,41 | 25 | 20,4 | 1,27 | 0,123 | 0,19 |
| 3 | - | 4 | 2,5 | 3 | 0,036 | 0,107 | 0,352 | 0,14 | 0,25 | 0,20 | 0,45 | 25 | 20,4 | 1,37 | 0,141 | 0,46 |
| 4 | - | 5 | 0,4 | 3 | 0,036 | 0,107 | 0,352 | 0,20 | 0,35 | 0,20 | 0,55 | 32 | 26,0 | 1,04 | 0,064 | 0,03 |
| 5 | - | 6 | 2,3 | 6 | 0,036 | 0,214 | 0,462 | 0,20 | 0,46 | 0,20 | 0,66 | 32 | 26,0 | 1,25 | 0,089 | 0,27 |
| 6 | - | 7 | 16,0 | 10 | 0,036 | 0,357 | 0,578 | 0,20 | 0,58 | 0,20 | 0,78 | 40 | 32,6 | 0,93 | 0,040 | 0,84 |
| 7 | - | 8 | 3,3 | 10 | 0,036 | 0,357 | 0,578 | 0,20 | 0,58 | 0,20 | 0,78 | 40 | 32,6 | 0,93 | 0,040 | 0,17 |
| 8 | - | 9 | 1,5 | 20 | 0,036 | 0,714 | 0,812 | 0,20 | 0,81 | 0,20 | 1,01 | 40 | 32,6 | 1,21 | 0,064 | 0,13 |
| 9 | - | 10 | 7,0 | 21 | 0,036 | 0,750 | 0,832 | 0,20 | 0,83 | 0,20 | 1,03 | 40 | 32,6 | 1,24 | 0,066 | 0,60 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ∑h | 3,89 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Примечание: Трубы для системы В1 - | | | | | | полипропиленовые PP-R PN20, ГОСТ Р 52134-2003 | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
| пьезометрический уклон вычислен по формулам таб. Шевелева для пластмассовых труб: | | | | | | | | | | | |  | i = 0,000685 · V^1,774 / dу^1,226 | | | | |
|  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Потери напора вычислены по формуле: | | | | | | | h=i\*L(1+Kм), м | | (согласно СНиП 2.04.01-85, п. 7.7) | | | |  |  |  |  |
| где: Км - коэффициент, учитывающий местные потери напора | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Км = | | | 0,30 | - в сетях хозяйственно-питьевых водопроводов, согласно СНиП 2.04.01-85, п. 7.7 | | | | | | | | |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребный напор на вводе В1: Н =∑h + hвод + Hf + zпр - zз = 13,4 м** | | | | | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  | где: Нf =2м | | | - свободный напор у диктующего прибора (умивальник со смесительем) | | | | | | | |  |
|  |  |  | zпр = | 3,50 | м - отметка пола у диктующего прибора | | | | |  |  |  |
| zз = | | | | -1,20 | м - отметка осьи насоса | | | |  |  |  |  |
|  | | | |  |  |  |  | |  |  |  |  |
| На вводе в квартиру принимаем счетчик холодной воды ВСКМ- | | | | | | | | | | 25 |  |  |
| его гидравлическое сопротивление S= | | | | | | | | 2,64 | | м/(л/с)2 |  |  |
| Потери напора в водомерном узле: hвод = S\*q2 = | | | | | | | | | | 2,81 | м |  |