Расчеты

Президент ТОО Компания "Диана-Л" Демянчик Л.И.

ГИП Путилин И.А.

г. Караганда

2022 г.

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Формат А4

Нормы расхода воды потребителями

Потребители	Измеритель	Норма расхода воды в средние сутки			Норма расхода воды в л. в час наибольшего водопотреблению			Расход воды прибором л/с (л/ч)	
		Общий q_u^{tot}	горячей q_u^{h}	холодн. q_u^{c}	Общий $q_{hr,u}^{tot}$	горячей $q_{hr,u}^{h}$	холодн. $q_{hr,u}^{c}$	Общий q_o^{tot} ($q_{o,hr}^{tot}$)	хол. или горячей q_o^{h}, q
Котельная (рабочие -4чел.)	1работ.	25	11		9,4	4,4		0,14 (60)	0,1 (40)
Душ					100	60		0,12	0,09

Нормы водопотребления приняты по Приложению "В" СН РК 4.01-02-2011

Взам. инв.N	Подпись и дата	Инв.N подл.

Изм.	К. уч	Лист	N д.	Подп.	Дата
Исполн.		Пак			

2022-04-ВК

Капитальный ремонт здания котельной
КГП на ПХВ «Абралинская больница» УЗ ВКО
ВКО г.Семей с.Кайнар ул.Кайнар, 1 3

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Расчеты воды на хозяйственно-питьевые нужды

ТОО "ДианаЛ"
ГСЛ N17013927

Формат А4

Расчеты выполнены по СН РК 4.01-02-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Исходные данные:

Количество смен - 1 (сутки)

количество рабочих - 3чел; (в максимальную смену - 4чел.)

количество душевых - 1шт.

Секундные расходы.

1. Максимальный общий секундный расход воды:

$$NP^{tot} = \frac{q^{tot}_{hr,u} \times U}{3600 \times q^{tot}_{o}} \quad \text{(формула 1)}$$

$$NP^{tot} = \frac{9{,}4\text{л/ч} \times 4}{3600 \times 0{,}14} = \frac{37{,}6}{504} = 0{,}074 \quad \rightarrow \alpha = 0{,}309$$

$$q^{tot} = 5 \times q^{tot}_{o} \times \alpha \quad \text{(формула 2)}$$

$$q^{tot} = 5 \times 0{,}14 \times 0{,}309 = 0{,}22 \text{ л/с}$$

Секундный расход душем (1 х0,12) = 0,12 л/с

$$q^{tot} = 0{,}12 + 0{,}22 = 0{,}34 \text{ л/с}$$

$$\boxed{q^{tot} = 0{,}34 \text{ л/с}}$$

2. Максимальный секундный расход горячей воды:

$$NP^{h} = \frac{q^{h}_{hr,u} \times U}{3600 \times q^{h}_{o}} \quad \text{(формула 1)}$$

$$NP^{h} = \frac{4{,}4\text{л/с} \times 4}{3600 \times 0{,}1} = \frac{17{,}6}{360} = 0{,}049 \quad \rightarrow \alpha = 0{,}271$$

$$q^{h} = 5 \times q^{h}_{o} \times \alpha \quad \text{(формула 2)}$$

$$q^{h} = 5 \times 0{,}1 \times 0{,}271 = 0{,}13 \text{ л/с}$$

Секундный расход душем q_h = 1 х 0,09 =0,09 л/с

$$q^{h} = 0{,}13 + 0{,}09 = 0{,}22 \text{ л/с}$$

$$\boxed{q^{h} = 0{,}22 \text{ л/с}}$$

Часовые расходы.

3. Максимальный часовой расход воды: общий

Расход Qчас принимаем по нормам,

т.е. q^{tot}_{hr}=(9,4x4)/1000 = 0,04 $м^3$/ч

Часовой расход душем (1x100) = 0,1 $м^3$/ч

q^{tot}_{hr}=0,04+0,1 = 0,14 $м^3$/ч

q^{tot}_{hr} = 0,14 $м^3$/ч

4. Максимальный часовой расход горячей воды:

Расход Qчас принимаем по нормам,

т.е. q^{h}_{hr}=(4,4x4)/1000 =0,017 $м^3$/ч

Часовой расход душем (1x60) = 0,06 $м^3$/ч

q^{tot}_{hr}=0,017+0,06 = 0,07 $м^3$/ч

q^{h}_{hr} = 0,07 $м^3$/ч

Суточные расходы.

7. Максимальный общий суточный расход воды:

q^{tot}_{u} = $q^{tot}_{и}$ x U = (25x4) =100л/с = 0,1 $м^3$/сут

Суточный расход душем (1x100) = 0,1 $м^3$/ч

$q^{tot}_{и}$ = 0,1+0,1 = 0,2 $м^3$/ч

q^{tot}_{u}= 0,2 $м^3$/сут

9. Максимальный суточный расход горячей воды:

q^{h}_{u} = $q^{h}_{и}$ x U = (11x4) =44л/с=0,044$м^3$/сут

Суточный расход душем (1x60) = 0,06 $м^3$/ч

$q^{h}_{и}$ = 0,044 + 0,06 =0,1$м^3$/сут

q^{h}_{u} = 0,1 $м^3$/сут

10. Расчет сточных вод.

$\sum q^{s}$ = 0,34 + 1,6=1,94 л/с

$\sum q_{u}^{s}$ = 0,2 $м^3$/сут