

Расчет основных показателей водопотребления (резиденция)																										
№№ п/п	Потребитель	Число потребителей , U	Общий расход								Горячая вода								Холодная вода							
			Часовой		Секундный		q _{час.потр} , л/ч	q _{час.приб} , л/ч	q _{сек.приб} , л/с	U _{потр} (3×4)	NP (7/5)	U _{потр} /3600 (7/3600)	NP (9/6)	Часовой		Секундный		q _{час.потр} , л/ч	q _{час.приб} , л/ч	q _{сек.приб} , л/с	Часовой		Секундный			
			U _{потр} (3×11)	NP (14/12)	U _{потр} /3600 (14/3600)	NP (16/13)								U _{потр} (3×18)	NP (21/19)	U _{потр} /3600 (21/3600)	NP (23/20)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
1. Жилая зона																										
1.1	1 житель	20	30	300	0,3	600	2,00	0,17	0,56	16	200	0,2	320	1,60	0,09	0,44	14	200	0,2	280	1,40	0,08	0,39			
2. Прачечные																										
2.1	1 кг сухого белья	30	75	200	0,12	2250	11,25	0,63	5,21	25	100	0,09	750	7,50	0,21	2,31	50	100	0,09	1500	15,00	0,42	4,63			
3. Банкетный зал																										
3.1	1 условное блюдо	862	12	300	0,3	10344	34,48	2,87	9,58	4	200	0,2	3448	17,24	0,96	4,79	8	200	0,2	6896	34,48	1,92	9,58			
4. Театр																										
4.1	1 зритель	65	0,9	60	0,14	58,5	0,98	0,02	0,12	0,3	40	0,1	19,5	0,49	0,01	0,05	0,6	40	0,1	39	0,98	0,01	0,11			
4.2	1 артист	20	3,4	80	0,14	68	0,85	0,02	0,13	2,2	50	0,1	44	0,88	0,01	0,12	1,2	50	0,1	24	0,48	0,01	0,07			
5. Бассейн, спортивный зал, тренажерный зал																										
5.1	1 посетитель	25	9	80	0,2	225	2,81	0,06	0,31	5	50	0,14	125	2,50	0,03	0,25	4	50	0,14	100	2,00	0,03	0,20			
6. Оздоровительный центр																										
6.1	1 посетитель	10	290	290	0,4	2900	10,00	0,81	2,01	190	190	0,4	1900	10,00	0,53	1,32	100	190	0,4	1000	5,26	0,28	0,69			
ИТОГО:						16446	62,37	4,57	17,92				6606,5	40,21	1,84	9,29				9839	59,60	2,73	15,66			
Расчет максимальных часовых (м³/ч) и максимальных секундных (л/с) расходов			q _{0час} = 263,69 л/ч α= 17,24 q _{макс.час} = 22,73 м³/ч				q _{0сек} = 0,25 л/с α= 6,34 q _{макс.сек} = 8,08 л/с				q _{0час} = 164,31 л/ч α= 11,97 q _{макс.час} = 9,83 м³/ч				q _{0сек} = 0,20 л/с α= 3,92 q _{макс.сек} = 3,87 л/с				q _{0час} = 165,09 л/ч α= 16,59 q _{макс.час} = 13,69 м³/ч				q _{0сек} = 0,17 л/с α= 5,73 q _{макс.сек} = 5,00 л/с			
7. Полив зеленых насаждений в аранжерее																										
7.1	1 м²	196	q _{час} =196×0,003=0,59м³/ч, q _{сек} =q _{час} ×1000/3600=0,16л/с								-								q _{час} =196×0,003=0,59м³/ч, q _{сек} =q _{час} ×1000/3600=0,16л/с							
8. Пополнение бассейна																										
8.1	V _{компл} =6,76м³/сут	-	q _{час} =V _{компл} /24=0,28м³/ч, q _{сек} =q _{час} ×1000/3600=0,08л/с								-								q _{час} =V _{компл} /24=0,28м³/ч, q _{сек} =q _{час} ×1000/3600=0,08л/с							
ИТОГО:			q _{макс.час} =22,73+0,59+0,28=23,6м³/ч q _{макс.сек} =8,08+0,16+0,08=8,32л/с				q _{макс.час} =9,83м³/ч q _{макс.сек} =3,87л/с				q _{макс.час} =13,69+0,59+0,28=14,56м³/ч q _{макс.сек} =5,00+0,16+0,08=5,24л/с															
Расчет основных показателей водоотведения (резиденция)																										
ИТОГО:			q _{макс.час} =22,73м³/ч q _{макс.сек} =8,08л/с								-								-							
Расчет основных показателей водопотребления и водоотведения (дом для обслуживающего персонала)																										
-	1 житель	10	15,6	300	0,3	156	0,52	0,04	0,14	10	200	0,2	100	0,50	0,03	0,14	5,6	200	0,2	56	0,28	0,02	0,08			
Расчет максимальных часовых (м³/ч) и максимальных секундных (л/с) расходов			q _{0час} = 300,00 л/ч α= 0,692 q _{макс.час} = 1,04 м³/ч				q _{0сек} = 0,30 л/с α= 0,39 q _{макс.сек} = 0,58 л/с				q _{0час} = 200,00 л/ч α= 0,678 q _{макс.час} = 0,68 м³/ч				q _{0сек} = 0,20 л/с α= 0,39 q _{макс.сек} = 0,39 л/с				q _{0час} = 200,00 л/ч α= 0,518 q _{макс.час} = 0,52 м³/ч				q _{0сек} = 0,20 л/с α= 0,32 q _{макс.сек} = 0,32 л/с			
Суммарные показатели водопотребления и водоотведения для двух зданий																										
ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ:			q _{макс.час} =23,6+1,04=24,64м³/ч q _{макс.сек} =8,32+0,58=8,90л/с								q _{макс.час} =9,83+0,68=10,51м³/ч q _{макс.сек} =3,87+0,39=4,26л/с								q _{макс.час} =14,56+0,52=15,08м³/ч q _{макс.сек} =5,24+0,32=5,56л/с							
ВОДООТВЕДЕНИЕ:			q _{макс.час} =22,73+1,04=23,77м³/ч q _{макс.сек} =8,08+0,58=8,66л/с								-								-							
Методика расчета:																										
Расчет водопотребления выполнен в соответствии с СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» в табличной форме.																										
Столбец 3 - число потребителей, принимаемое в соответствии с архитектурно-планировочными и технологическими решениями здания;																										
Столбцы 4, 11, 18 - норма расхода воды потребителями в час наибольшего водопотребления, принимаемая в соответствии с Приложением 3 к СНиП 2.04.01-85*;																										
Столбцы 5, 12, 19 - часовой расход воды прибором (л/ч), принимаемый в соответствии с Приложением 3 к СНиП 2.04.01-85*;																										
Столбцы 6, 13, 20 - секундный расход воды прибором (л/с), принимаемый в соответствии с Приложением 3 к СНиП 2.04.01-85*;																										
Столбцы 7, 14, 21 - суммарный часовой расход воды (л/ч) потребителями одной группы, определяемый по формуле Uq _{час.потр} ;																										
Столбцы 8, 15, 22 - показатель NP для потребителей одной группы, учитывающий количество санитарно-технических приборов и вероятность их действия, определяемый по формуле Uq _{час.потр} /q _{час.приб} ;																										
Столбцы 9, 16, 23 - суммарный секундный расход воды (л/с) потребителями одной группы, определяемый по формуле Uq _{час.потр} /3600;																										
Столбцы 10, 17, 24 - показатель NP для потребителей одной группы, учитывающий количество санитарно-технических приборов и вероятность их действия, определяемый по формуле (Uq _{час.потр} /3600)/q _{сек.приб} .																										
q _{0час} =ΣUq _{потр} /ΣNP - часовой расход воды (л/ч) водоразборной арматурой (прибором), отнесенный к одному прибору;																										
q _{0сек} =Σ(Uq _{потр} /3600)/ΣNP - секундный расход воды (л/с) водоразборной арматурой (прибором), отнесенный к одному прибору;																										
q _{макс.час} =5q _{0час} α/1000 - максимальный часовой расход воды (м³/ч);																										
q _{макс.сек} =5q _{0сек} α - максимальный секундный расход воды (л/с);																										
α - коэффициент, определяемый в соответствии с Приложением 4 СНиП 2.04.01-85* в зависимости от значения показателя ΣNP.																										
Примечания:																										
1. Количество условных блюд в час для банкетного зала рассчитано в соответствии с примечанием 9 Приложения 3 к СНиП 2.04.01-85*.																										
2. Норма орошения зеленых насаждений принята в соответствии с Приложением 3 к СНиП 2.04.01-85* в размере 3л·сут/м².																										
3. Суточный объем воды на пополнение бассейна (V _{компл} , м³/сут) принят по данным разработчика проекта системы водоподготовки и состоит из компенсации объема воды, испаряемого с поверхности зеркала воды бассейна и гидромассажных ванн, а также компенсации объема воды, используемого для промывки фильтров.																										
4. Сброс сточных вод от промывки фильтров в объеме 18м³/час или 0,5л/с (продолжительность промывки 10 минут) предусмотрен в сеть ливневой канализации и в расчете основных показателей водоотведения не учтен.																										