

## Приложение А

## Расчетные расходы воды и стоков

Т а б л и ц а А.1 - Расчетные расходы воды и стоков для санитарно-технических приборов

Санитарно-технические приборы	Секундный расход воды, л/с			Часовой расход воды, л/ч			Расход стоков от прибора $q_0^c$ , л/с	Минимальный диаметр условного прохода, мм	
	общий $q_0^{tot}$	холодной $q_0^c$	горячей $q_0^h$	общий $q_{0,hr}^{tot}$	холодной $q_{0,hr}^c$	горячей $q_{0,hr}^h$		подводки	отвода
1 Умывальник, раковина с водоразборным краном	0,1	0,1	-	30	30	-	0,15	10	32
2 То же, со смесителем	0,12	0,09	0,09	60	40	40	0,15	10	32
3 Раковина, мойка инвентарная с водоразборным краном и колонка лабораторная водоразборная	0,15	0,15	-	50	50	-	0,3	10	40
4 Мойка (в том числе лабораторная) со смесителем	0,12	0,09	0,09	80	60	60	0,6	10	40
5 Мойка (для предприятий общественного питания) со смесителем	0,3	0,2	0,2	500	220	280	0,6	15	50
6 Ванна со смесителем (в том числе общим для ванн и умывальника)	0,25	0,18	0,18	300	200	200	0,8	10	40
7 Ванна с водогрейной колонкой и смесителем	0,22	0,22	-	300	300	-	1,1	15	40
8 Ванна медицинская со смесителем условным диаметром, мм:									
Ду20	0,4	0,3	0,3	700	460	460	2,3	20	50
Ду25	0,6	0,4	0,4	750	500	500	3	25	75
Ду32	1,4	1	1	1060	710	710	3	32	75
9 Ванна ножная со смесителем	0,1	0,07	0,07	220	165	165	0,5	10	40
10 Душевая кабина с мелким душевым поддоном и смесителем	0,12	0,09	0,09	100	60	60	0,2	10	40
11 Душевая кабина с глубоким душевым поддоном и смесителем	0,12	0,09	0,09	115	80	80	0,6	10	40
12 Душ в групповой установке со смесителем	0,2	0,14	0,14	500	270	230	0,2	10	50
13 Гигиенический душ (биде) со смесителем и азратором	0,08	0,05	0,05	75	54	54	0,15	10	32

Окончание таблицы А.1

Санитарно-технические приборы	Секундный расход воды, л/с			Часовой расход воды, л/ч			Расход стоков от прибора $q_0^s$ , л/с	Минимальный диаметр условного прохода, мм	
	общий $q_0^{tot}$	холодной $q_0^c$	горячей $q_0^h$	общий $q_{0,hr}^{tot}$	холодной $q_{0,hr}^c$	горячей $q_{0,hr}^h$		подводки	отвода
14 Нижний восходящий душ	0,3	0,2	0,2	650	430	430	0,3	15	40
15 Колонка в мыльне с водоразборным краном холодной или горячей воды	0,4	0,4	-	1000	1000	-	0,4	20	-
16 Унитаз со смывным бачком	0,1	0,1	-	83	83	-	1,6	8	85
17 Унитаз со смывным краном	1,4	1,4	-	81	81	-	1,4	-	85
18 Писсуар	0,035	0,035	-	36	36	-	0,1	10	40
19 Писсуар с полуавтоматическим смывным краном	0,2	0,2	-	36	36	-	0,2	15	40
20 Питьевой фонтанчик	0,04	0,04	-	72	72	-	0,05	10	25
21 Поливочный кран	0,3	0,3	0,2	1080	1080	720	0,3	15	-
22 Трап условным диаметром, мм:									
Ду50	-	-	-	-	-	-	0,7	-	50
Ду100	-	-	-	-	-	-	2,1	-	100

Т а б л и ц а А.2 - Нормы расхода воды в зданиях жилых, общественного и промышленного назначения

Потребители	Измери- тель	Повыша- ющий ко- эффици- ент для климати- ческих районов III и IV	Норма расхода воды, л				Расход воды прибором, л/с (л/ч)	
			в сутки со средним за год водопотреблением		в час наибольшего водопотребления		общий (холодной и горячей) $q_0^{tot}$ ( $q_{0,br}^{tot}$ )	холодной или горячей $q_0^c, q_0^h$ ( $q_{0,br}^c, q_{0,br}^h$ )
			общая (в том числе го- рячей) $q_{m,u}^{tot}$	горячей $q_{m,u}^h$ , при $t^h=65^\circ\text{C}$	общая (в том числе го- рячей) $q_{hr,u}^{tot}$	горячей $q_{hr,u}^h$ при $t^h=65^\circ\text{C}$		
<b>1 Жилые здания</b>								
с водопроводом и канали- зацией без ванн	1 житель	1,1	100	34,0	6,5	-	0,2 (50)	0,2 (50)
то же, с газоснабжением		1,15	120	40,8	7	-	0,2 (50)	0,2 (50)
с водопроводом, канализа- цией и ваннами с емкост- ными водонагревателями		1,15	210	72,3	13	-	0,3 (300)	0,3 (300)
то же, с водонагревате- лями проточного типа		1,15	250	85,0	15,6	8,5	0,3 (300)	0,3 (300)
с централизованным горя- чим водоснабжением и си- дячими ваннами		1,15	230	80,0	14,3	7,8	0,3 (300)	0,2 (200)
то же, с ваннами длиной более 1500-1700 мм		1,15	250	85,0	15,6	8,5	0,3 (300)	0,2 (200)
<b>2 Общежития</b>								
с общими душевыми	1 житель	1,1	90	42,5	10,4	5,4	0,2 (100)	0,14 (60)
с душами при всех жилых комнатах		1,15	140	68,0	12,5	7,0	0,12-0,2 (100)	0,14 (60)
<b>3 Гостиницы, пансионаты и мотели</b>								
с общими ваннами и ду- шами	1 житель	1,1	120	59,5	12,5	7,0	0,3 (300)	0,2 (200)
с душами во всех номерах		1,15	230	119,0	19	10,2	0,2 (115)	0,14 (80)
с ваннами во всех номерах		1,15	300	153,0	30	13,6	0,3 (300)	0,2 (200)
<b>4 Больницы</b>								
с общими ваннами и ду- шами	1 койка	1,1	120	63,8	8,4	4,5	0,2 (100)	0,14 (60)
с санитарными узлами, приближенными к палатам		1,1	200	76,5	12	6,5	0,3 (300)	0,2 (200)
инфекционные		1,1	240	93,5	14	8,1	0,2 (200)	0,14 (120)
<b>5 Санатории и дома отдыха</b>								
с общими душами	1 место	1,15	130	55,3	12,5	7,0	0,2 (100)	0,14 (60)
с ваннами при всех жилых комнатах		1,15	200	85,0	10	4,2	0,3 (300)	0,2 (200)
с душами при всех жилых комнатах		1,15	150	63,8	12,5	7,0	0,2 (100)	0,14 (60)

## Продолжение таблицы А.2

Потребители	Измеритель	Повышающий коэффициент для климатических районов III и IV	Норма расхода воды, л				Расход воды прибором, л/с (л/ч)	
			в сутки со средним за год водопотреблением		в час наибольшего водопотребления		общий (холодной и горячей) $q_0^{tot} (q_{0,hr}^{tot})$	холодной или горячей $q_0^c, q_0^h$ $(q_{0,hr}^c, q_{0,hr}^h)$
			общая (в том числе горячей) $q_{m,u}^{tot}$	горячей при $t^h=65^\circ\text{C}$ $q_{m,u}^h$	общая (в том числе горячей) $q_{hr,u}^{tot}$	горячей при $t^h=65^\circ\text{C}$ $q_{hr,u}^h$		
<b>6 Физкультурно - оздоровительные учреждения</b>								
со столовыми на полуфабрикатах, без стирки белья	1 место	1,15	60	25,5	10*	3,8	0,3 (300)	0,2 (200)
со столовыми, работающими на сырье, и прачечными		1,1	200	85,0	18	6,8	0,3 (300)	0,2 (200)
<b>7 Дошкольные образовательные учреждения и школы - интернаты:</b>								
<b>с дневным пребыванием детей</b>								
со столовыми, работающими на полуфабрикатах	1ребенок	1,1	40	17,0	9,5	3,8	0,14 (100)	0,1 (60)
со столовыми, работающими на сырье, и прачечными, оборудованными автоматическими стиральными машинами		1,1	80	25,5	18	6,8	0,2 (100)	0,14 (60)
<b>с круглосуточным пребыванием детей:</b>								
со столовыми, работающими на полуфабрикатах	1ребенок	1,15	60	25,5	10	3,8	0,14 (100)	0,1 (60)
со столовыми, работающими на сырье, и прачечными, оборудованными автоматическими стиральными машинами		1,15	120	34,0	18	6,8	0,2 (100)	0,14 (60)
8 Учебные заведения с душевыми при гимнастических залах и столовыми, работающими на полуфабрикатах	1 учащийся и 1 преподаватель	1,1	20	6,8	3,5	1,2	0,14 (100)	0,1 (60)
9 Административные здания	1 работник	1,2	15	5,1	4	1,7	0,14 (80)	0,1 (60)
10 Предприятия общественного питания с приготовлением пищи, реализуемой в обеденном зале	1 блюдо	1,0	12	3,4	12	3,4	0,3 (300)	0,2 (200)
<b>11 Магазины</b>								
Продовольственные (без холодильных установок)	1 работник в смену или 20 м <sup>2</sup> торгового зала	1,1	30	10,2	4	1,7	0,3 (300)	0,2 (200)
Промтоварные	1 работник в смену	1,1	20	6,8	4	1,7	0,14 (80)	0,1 (60)

## Продолжение таблицы А.2

Потребители	Измеритель	Повышающий коэффициент для климатических районов III и IV	Норма расхода воды, л				Расход воды прибором, л/с (л/ч)	
			в сутки со средним за год водопотреблением		в час наибольшего водопотребления			
			общая (в том числе горячей) $q_{от,т,у}^{tot}$	горячей $q_{от,т,у}^h$ при $t^h=65^\circ\text{C}$	общая (в том числе горячей) $q_{от,ч,у}^{tot}$	горячей $q_{от,ч,у}^h$ при $t^h=65^\circ\text{C}$	общий (холодной и горячей) $q_0^{tot}$ ( $q_{0,ч,у}^{tot}$ )	холодной или горячей $q_0^c, q_0^h$ ( $q_{0,ч,у}^c, q_{0,ч,у}^h$ )
<b>12 Поликлиники и амбулатории</b>								
	1 больной	1,1	10	3,4	2,6	1,0	0,2 (80)	0,14 (60)
	1 работник в смену	1,0	30	10,2	4	1,7	0,2 (80)	0,14 (60)
<b>13 Аптеки</b>								
торговый зал и подсобные помещения	1 работник	1,0	30	10,2	4	1,7	0,14 (60)	0,1 (40)
лаборатория приготовления лекарств		1,0	310	46,8	32	7,0	0,2 (300)	0,2 (200)
14 Парикмахерские	1 рабочее место в смену	1,1	56	28,1	9	4,0	0,14 (60)	0,1 (40)
<b>15 Кинотеатры, театры, клубы и досугово-развлекательные учреждения</b>								
для зрителей	1 человек	1,0	8	2,6	0,9	0,3	0,14 (80)	0,1 (50)
для артистов		1,0	40	21,3	3,4	1,9	0,14 (80)	0,1 (50)
<b>16 Стадионы и спортзалы</b>								
для зрителей	1 человек	1,0	3	0,9	0,3	0,1	0,14 (60)	0,1 (40)
для физкультурников (с учетом приема душа)		1,15	50	25,5	4,5	2,1	0,2 (80)	0,14 (50)
для спортсменов		1,15	100	51,0	9	4,3	0,2 (80)	0,14 (50)
<b>17 Плавательные бассейны</b>								
пополнение бассейна	% вместимости бассейна в сутки	1,0	10	-	-	-	-	-
для зрителей	1 место	1,0	3	0,9	0,3	0,1	0,14 (60)	0,1 (40)
для спортсменов (с учетом приема душа)	1 человек	1,0	100	51,0	9	4,3	0,2 (80)	0,14 (50)
<b>18 Бани</b>								
для мытья в мыльной и ополаскиванием в душе	1 посетитель	1,0	180	102,0	180	102	0,4 (180)	0,4 (120)
то же, с приемом оздоровительных процедур		1,0	290	161,5	290	161,5	0,4 (290)	0,4 (190)
душевая кабина		1,0	360	204,0	360	204	0,2 (360)	0,14 (240)
ванная кабина		1,0	540	306,0	540	306	0,3 (540)	0,2 (360)

## Окончание таблицы А.2

Потребители	Измеритель	Повышающий коэффициент для климатических районов III и IV	Норма расхода воды, л				Расход воды прибором, л/с (л/ч)	
			в сутки со средним за год водопотреблением		в час наибольшего водопотребления			
			общая (в том числе горячей) $q_{m,u}^{tot}$	горячей $q_{m,u}^h$ при $t^h=65^\circ\text{C}_u$	общая (в том числе горячей) $q_{hr,u}^{tot}$	горячей $q_{hr,u}^h$	общий (холодной и горячей) $q_0^{tot} (q_{0,hr}^{tot})$	холодной или горячей $q_0^c, q_0^h$ ( $q_{0,hr}^c, q_{0,hr}^h$ )
<b>19 Прачечные</b>								
механизированные	1 кг сухо-го белья	1,0	75	21,3	75	21,3	По технологическим данным	
немеханизированные		1,0	40	12,8	40	12,8	0,3 (300)	0,2 (200)
<b>20 Производственные цехи</b>								
обычные	1 чел. в смену	1,15	25	9,4	9,4	3,7	0,14 (60)	0,1 (40)
с тепловыделениями свыше 84 кДж на 1 м <sup>2</sup> /ч		1,0	45	20,4	14,1	7,1	0,14 (60)	0,1 (40)
21 Душевые в бытовых помещениях промышленных предприятий	1 душевая сетка в смену	1,1	500	229,5	500	229,5	0,2 (500)	0,14 (270)
<b>22 Расход воды на поливку</b>								
травяного покрова	1 м <sup>2</sup>	1,2	3	-	-	-	-	-
футбольного поля		1,2	0,5	-	-	-	-	-
остальных спортивных сооружений		1,2	1,5	-	-	-	-	-
усовершенствованных покрытий, тротуаров, площадей, заводских проездов		1,2	0,4-0,5	-	-	-	-	-
зеленых насаждений, газонов и цветников		1,2	3-6	-	-	-	-	-
23 Заливка поверхности катка	1 м <sup>2</sup>	1,0	0,5	-	-	-	-	-

**Примечания**

1 Нормы расхода воды установлены для климатических районов I и II. Нормы расхода воды для климатических районов III и IV следует принимать с учетом коэффициента в графе "Повышающий коэффициент для климатических районов III и IV". Нормы расхода воды, утвержденные региональными органами власти, являются приоритетными по отношению к нормам расхода воды, приведенным в таблице А.2.

2 Нормы расхода воды установлены для основных потребителей и включают все дополнительные расходы (обслуживающим персоналом, душевыми для обслуживающего персонала, посетителями, на уборку помещений и т.п.).

3 Потребление воды в групповых душевых и на ножные ванны в бытовых помещениях производственных предприятий, на стирку белья в прачечных и приготовление пищи на предприятиях общественного питания, а также на водолечебные процедуры в водолечебницах и приготовление пищи, входящих в состав больниц, санаториев и поликлиник, следует учитывать дополнительно.

4 При неавтоматизированных стиральных машинах в прачечных и при стирке белья со специфическими загрязнениями расчетный расход горячей воды допускается увеличивать на 30 %.

5 Приведенные расчетные расходы воды на поливку установлены из расчета на одну поливку. Число поливок в сутки следует принимать в зависимости от климатических и других местных условий.

6 Расходы воды на производственные нужды, не указанные в таблице, следует принимать в соответствии с технологическими заданиями и указаниями по строительному проектированию предприятий отдельных отраслей промышленности.

7 Для водопотребителей гражданских зданий, сооружений и помещений, не указанных в таблице, нормы расхода воды следует принимать согласно настоящему приложению для потребителей, аналогичных по характеру водопотребления.

8 На предприятиях общественного питания количество блюд (U), реализуемых за один рабочий день, допускается определять по формуле  $U = 2,2 \cdot n \cdot t \cdot T \cdot \Psi$ ,

где  $n$  – количество посадочных мест;

$t$  – количество посадок, принимаемых для столовых открытого типа и кафе - 2; для столовых студенческих и при промышленных предприятиях - 3, для ресторанов - 1,5,

$T$  – время работы предприятия общественного питания, ч;

$\Psi$  – коэффициент неравномерности посадок на протяжении рабочего дня, принимаемый для столовых и кафе - 0,45, для ресторанов - 0,55; для других предприятий общественного питания при обосновании допускается принимать 1,0.