

Нормативно-методическая документация.

1. СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
2. Правила пожарной безопасности в Российской Федерации». ППБ 01-93*.
3. СНиП 3.01.01-85* «Организация строительного производства».
4. СНиП II-89-80* «Генеральные планы промышленных предприятий».
5. Справочник проектировщика промышленных, жилых и общественных зданий и сооружений «Организация строительства и производства строительно-монтажных работ».
6. «Разработка проектов строительства и проектов производства работ для промышленного строительства». Справочное пособие к СНиП. М. Стройиздат.1990 г.
7. Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СНиП 3.01.01-85). М.Стройиздат. 1984 г.

Суммарный расчетный расход воды $Q_{\text{общ}}$ (л/с) определять по формуле

$$Q_{\text{общ}} = Q_{\text{пр}} + Q_{\text{хоз}} + Q_{\text{пож}}, \quad (1)$$

где $Q_{\text{пр}}$, $Q_{\text{хоз}}$, $Q_{\text{пож}}$ – соответственно расходы воды на производственные, хозяйственно-бытовые и противопожарные нужды, л/с.

$$Q_{\text{пр}} = 1,2 \sum \frac{Q_{\text{ср}} k_1}{8 \cdot 3600} \quad (2)$$

где 1,2 – коэффициент на неучтенные расходы воды; $Q_{\text{ср}}$ – средний производственный расход воды в смену, л (таблица 1); k_1 – коэффициент неравномерности потребления воды (таблица 2);

8 – число часов работы в смену; 3600 – число секунд в 1 ч.

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{n_p}{3600} \left(\frac{n_1 k_1}{8,2} + n_2 k_2 \right), \quad (3)$$

где n_p – наибольшее количество рабочих в смену; n_1 – норма потребления воды на 1 чел. в смену (таблица 3); k_1 – коэффициент неравномерности потребления воды;

n_2 – норма потребления на прием одного душа (принимают 30 л);

k_2 – коэффициент, учитывающий отношение пользующихся душем к наибольшему количеству рабочих в смену (принимают (0,3-0,4)).

Расход воды в рабочих поселках $Q_{\text{хоз.пос.}}$ определять по формуле

$$Q_{\text{хоз.пос.}} = \frac{n_{\text{ж}} m_{\text{в}}}{24 \cdot 3600} k_4$$

где $n_{\text{ж}}$ – число жителей в поселке; $m_{\text{в}}$ – норма потребления воды на 1 чел. (принимают для поселков без канализации 30-40 л, с канализацией – 60-80 л); k_4 – коэффициент неравномерности потребления воды.

Минимальный расход воды для **противопожарных целей** определять из расчета для небольших объектов с площадью застройки до 50 га включительно – 20 л/с; при большей площади – 20 л/с на первые 50 га территории и по 5 л/с на каждые дополнительные 25 га (полные и неполные).

Если расход воды на противопожарные цели превышает потребности на производственные и хозяйственно-бытовые, то расчет производится только исходя из противопожарных нужд.

Хранение неприкосновенного противопожарного запаса воды должно предусматривать в тех случаях, когда получение необходимого для тушения пожара количества воды непосредственно из источника водоснабжения технически невозможно или экономически нецелесообразно.

Объем неприкосновенного противопожарного запаса воды определять из расчета подачи воды в течение 3-часового периода наибольшего водопотребления.

Неприкосновенный противопожарный запас воды в объеме 1000 м³ и более хранить в двух резервуарах.

Нормы расхода воды на внутреннее пожаротушение в производственных зданиях принимать из расчета двух пожарных струй производительностью не менее 2,5 л/с каждая.

Средний ориентировочный расход на производственные нужды приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Средний ориентировочный расход воды на производственные нужды

Наименование агрегата	Единица измерения	Удельный расход воды А, л
Экскаваторы с двигателями внутреннего сгорания	маш.-час	10-15
Поливка насыпи (доувлажнение грунта)	1 м ³ насыпи	130-160
Промывка гравия (щебня) в гравиемойках	1 м ³ промытого материала	500-1000
Промывка песка в пескомойках	То же	1250-1500
Приготовление бетона в бетономешалках	1 м ³ бетона	210-400
Приготовление раствора сложного и цементного	м ³	190-275
известкового	м ³	180-220
глиняного	м ³	440
Поливка бетона и железобетона	1 м ³ в сутки	200-400
Поливка опалубки	1 м ² поверхности	50
	1000 шт.	220

кирпича	1 т	2500-3500
Гашение извести	1 м ² поверхности	2-8
Оштукатуривание		
поверхности (стен и		
потолков зданий) при		
готовом растворе	1 л.с.час	15-40
Двигатели внутреннего		
сгорания при прямоточном		
охлаждении	1 м ³ воздуха	5-10
Компрессорные станции	1 машина в сутки	300-400
Легковые автомашины	То же	500-600
Грузовые автомашины	-«-	1500
Автобусы	1 трактор в сутки	300-600
Тракторы (из расчета		
работы в две смены)		

Таблица 2 – Коэффициенты часовой неравномерности
потребления воды

Наименование потребителей	Коэффициент часовой неравномерности K _ч
Строительные работы	1,5
Силовые установки	1,1
Подсобные предприятия	1,25
Транспортное хозяйство	1,5-2
Хозяйственно-питьевые расходы воды непосредственно на строительстве	3
Столовые	1,5

Таблица 3 – Нормы потребления воды для хозяйственно-питьевых нужд на
строительстве

Наименование потребителей воды	Единица измерения	Норма расхода воды, л
На строительных площадках при отсутствии канализации	На 1 работающего в смену	10-15
То же, при наличии канализации	То же	20-25
Душ	На 1 пользующегося	25-30
Столовая	На 1 обедающего	10-15