

# Баланс водопотребления и водоотведения

Наименование абонента

Адрес абонента

*вид деятельности абонента*

Разработал: \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г.

подпись

Собственник: \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г.

подпись

М.П.

г. Ростов-на-Дону

## Расчет расхода воды потребителями.

Расчет составлен согласно СП 30.13330.2012, СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий», СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Заказчик: \_\_\_\_\_  
 Объект: \_\_\_\_\_  
 Адрес: \_\_\_\_\_

### Исходные данные:

Общая площадь участка:	-	$m^2$
Застроенная площадь:	-	$m^2$
Замощенная площадь:	-	$m^2$
Площадь зеленых насаждений :	-	$m^2$
Этажность здания:	-	этажа
Высота здания:	-	м
Объем здания:	-	$m^3$
Производственный персонал:	-	чел.
Административный персонал:	-	чел.
Иные потребители:	-	чел.
Количество сан.тех. приборов (персонал):	-	шт.
Количество сан.тех. приборов (иные потребители):	-	шт.
Режим работы:	-	час.
<b>Производственное потребление</b>		
Прачечная (кг белья в сутки)		кг/сут
Кухня (приготовление пищи)		усл.бл./сут
Бассейн (количество посетителей)		чел.
Иные потребители		

### Нормы расхода воды:

водопотребитель	средние за сутки	наибольшее в сутки	наибольшее в час	расход воды прибором
	$q_u$ л/сут	$q_u^{tot}$ л/сут	$q_{hr,u}^{tot}$ л/ч	$q_o^{tot}$ ( $q_{o,hr}^{tot}$ ) л/с (л/ч)
производственный персонал (Кол-во работающих)	—	—	—	— ( )
Административный Персонал (Кол-во работающих)	—	—	—	— ( )
Иные потребители (количество)	—	—	—	— ( )

Собственник: \_\_\_\_\_

Подпись  
М.П.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г.

## Хозяйственно-питьевые нужды

Максимальное водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды водопотребителей рассчитывается согласно СП 30.13330.2012 и СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»

### 1.1. Максимально секундный расход воды:

Вероятность действия сан. тех. приборов

$$P = q_{hr, u}^{tot} \cdot U / q_o^{tot} \cdot N \cdot 3600$$

Производственный персонал: \_\_\_\_\_

Административный персонал: \_\_\_\_\_

Иные потребители \_\_\_\_\_

Суммарная вероятность действия сан. тех. приборов

$$P_{\Sigma i} = \frac{\sum_1^i N_i P_i}{\sum_1^i N_i}$$

Секундный расход воды различными приборами, обслуживающими разных водопотребителей

$$q_0 = \frac{\sum_1^i N_i P_i q_{0i}}{\sum_1^i N_i P_i}$$

Максимальный секундный расход воды – \_\_\_\_\_ л/с

## 1.2. Максимальный часовой расход воды:

Вероятность действия сан. тех. приборов

$$P_{hr} = 3600 \cdot P \cdot q_{o,hr}^{tot} / q_{o,hr}^{tot}$$

Производственный персонал:

$$P_{hr} = \underline{\hspace{10em}}$$

Административный персонал:

$$P_{hr} = \underline{\hspace{10em}}$$

Иные потребители:

$$P_{hr} = \underline{\hspace{10em}}$$

$$q_{o,hr} = \frac{\sum_1^i N_i P_{hr,i} q_{o,hr,i}}{\sum_1^i N_i P_{hr,i}}$$

Максимальный часовой расход воды:  $\underline{\hspace{10em}}$  м<sup>3</sup>/ч

## 1.3 Расчетный (удельный) средний за год суточный расход воды

Расчетный (удельный) средний за год суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды водопотребителей рассчитывается согласно табл. А.3 СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»

Расчетный (удельный) средний за год суточный расход воды  $Q_{сут}$  м<sup>3</sup>/сут, следует определять по формуле:

$$Q_{сут} = \sum q_u \cdot U \cdot K / 1000,$$

где  $q_u$  — удельное водопотребление, принимаемое по табл. А3;

$U$  — расчетное число водопотребителей

$K$  — повышающий коэффициент для III и IV климатических районов

Наименование потребителя:  $Q_{сут} = \underline{\hspace{10em}}$  м<sup>3</sup>/сут.

Суточный расход воды за 8-ми часовую продолжительность водозабора:

Административный персонал:  $Q_{сут} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ м}^3/\text{сут.}$

Производственный персонал:  $Q_{сут} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ м}^3/\text{сут.}$

Суточный расход воды в 12-ти часовую рабочую смену:

Административный персонал:  $Q_{сут.см} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ м}^3/\text{сут.}$

Производственный персонал:  $Q_{сут.см} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ м}^3/\text{сут.}$

Расчетный (удельный) средний за год суточный расход воды: 18,56 м<sup>3</sup>/сут

#### 1.4 Средний часовой расход воды

Средний часовой расход воды, м<sup>3</sup>/ч, за период (сутки, смена) максимального водопотребления и водоотведения  $T$ , ч, надлежит определять по формуле:

$$q_{ч} = Q_{сут}/T, \text{ м}^3/\text{ч}$$

Административный персонал:

$$q_{ч} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ м}^3/\text{ч}$$

Производственный персонал:

$$q_{ч} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ м}^3/\text{ч}$$

Иные потребители:

$$q_{ч} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ м}^3/\text{ч}$$

Средний часовой расход воды:  $\text{ м}^3/\text{ч}$

#### 1.5. Суточный расход воды на полив

Согласно обязательному приложению 3, п. 32 СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий» и таб. А.3, п. 21 СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» суточный расход воды на полив следует определять по формуле::

$$q_{пол} = 3 \cdot S_{з.н.} \cdot K / 1000, \text{ м}^3/\text{сут.}$$

где  $S_{з.н.}$  - площадь зеленых насаждений, газонов и цветников, м<sup>2</sup>

$K$  - повышающий коэффициент для III и IV климатических районов

$$q_{пол} = \underline{\hspace{2cm}} = 12,56 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

## 1.6. Расход воды за сутки

Расход воды за сутки водопотребления следует определять суммированием расхода воды всеми водопотребителями с учетом расхода воды на поливку:

$$Q_{\text{сут.об.}} = Q_{\text{сут.}} + q_{\text{пол}}$$

$$Q_{\text{сут.об.}} = \text{_____} \text{ м}^3/\text{сут.}$$

## 2. Расход стоков

2.1. СНиП 2.04.01-85\* п. 3.11. максимально часовой расход стоков необходимо принимать равным максимально часовому водопотреблению без учета расхода воды на поливку.

Максимальный часовой расход стоков составит – \_\_\_\_\_  $\text{м}^3/\text{час}$ .

2.2. СНиП 2.04.01-85\* п. 3.12. суточный расход стоков необходимо принимать равным удельному среднесуточному водопотреблению без учета расхода воды на поливку.

Суточный расход стоков составит – \_\_\_\_\_  $\text{м}^3/\text{сут.}$

## 3. Поверхностные сточные воды

Расчет объема принятых (отведенных) поверхностных сточных вод (ПСВ) следует выполнять в соответствии с Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ №639/пр от 17.10.2014г. «Об утверждении Методических указаний по расчету объема принятых (отведенных) поверхностных сточных вод».

Определение годового объема дождевого стока (с 1 апреля по 31 октября) производится по следующей формуле:

$$W_{\text{д.ср.}}^{\text{д}} = 10 * H_{\text{д}}^{\text{теп}} * F * \Psi_{\text{ср.д}}, (\text{м}^3/\text{мес.})$$

где:

$H_{\text{д}}^{\text{теп}}$  – среднегодовой слой атмосферных осадков за теплый период года (апрель - октябрь, дождевой слой), (мм);

$F$  – площадь кровль и усовершенствованных поверхностей;

$\Psi_{\text{ср.д}}$  – коэффициент дождевого стока равный 0,7.

Определение годового объема талого стока (с 1 ноября по 31 марта) производится по следующей формуле:

$$W_{\text{т.ср.}}^{\text{т}} = 10 * H_{\text{т}}^{\text{хол}} * F * \Psi_{\text{т}} * K_{\text{у}}, (\text{м}^3/\text{мес.})$$

где:

$H_{\text{т}}^{\text{хол}}$  – слой атмосферных осадков в холодный период года (ноябрь - март, талый слой);

$F$  – площадь кровль и усовершенствованных поверхностей – вводится специалистом договорного отдела при заключении договора в гектарах;

$\Psi_{\text{т}}$  – коэффициент талого стока равный 0,7;

$K_{\text{у}}$  – коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега равный 0,8.

#### 4. Расход воды на пожаротушение

4.1. Расчет расхода воды на внутреннее пожаротушение определяется согласно таблице 1, п.4.1.4. СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»:

1 струя 2,5 л/с.

4.2. Расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар) определяется по табл. 2 СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

Расход воды на наружное пожаротушение – 10 л/с.

#### 5. Основные показатели водопотребления и водоотведения объекта

Общее суточное водопотребление (в числе полив)	-	м <sup>3</sup> /сут.
Общее суточное водоотведение	-	м <sup>3</sup> /сут.
Максимальный часовой расход воды (в максимальный час водопотребления)	-	м <sup>3</sup> /ч
Максимальный часовой расход водоотведения	-	м <sup>3</sup> /ч
Максимальный секундный расход воды	-	л/с
Средний часовой расход воды за сутки водопотребления и водоотведения	-	м <sup>3</sup> /ч
Поверхностные сточные воды	-	м <sup>3</sup> /сут.
Наружное пожаротушение	-	л/с
Внутреннее пожаротушение (1 струя)	-	л/с

Собственник: \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

ПОДПИСЬ  
М.П.

**ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ КАРТА УЧАСТКА  
В МАСШТАБЕ 1:500 (СО ВСЕМИ НАЗЕМНЫМИ И ПОДЗЕМНЫМИ  
КОММУНИКАЦИЯМИ И СООРУЖЕНИЯМИ)**

ОБРАБОТКА

Собственник: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_   
подпись  
М.П.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.



*Приложение №2  
к балансу водопотребления  
и водоотведения  
абонента \_\_\_\_\_*

**КОПИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ПАСПОРТА**

ОБРАБОТКА

