ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

Часть II, раздел Г

Глава 8

ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

СНиП II-Г.8-62

Заменен СНиП II-34-76
с 1/I-1977 г. см.
БСТ №: 6, 1976 г. с. 28.

Москва—1963

gost.e-ecolog.ru

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

Часть II, раздел Г

Внесены изменения –
БСТ N 6, 1965 г. с. 16
БСТ N 10, 1965 г. с. 13
Внесена поправка –
– БСТ N 12, 1969 г. Прилож. XVI.

Глава 8

ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

СНиП II-Г.8-62

Утверждены
Государственным комитетом Совета Министров СССР
по делам строительства
14 декабря 1962 г.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО ЛИТЕРАТУРЫ
ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, АРХИТЕКТУРЕ
И СТРОИТЕЛЬНЫМ МАТЕРИАЛАМ
Москва—1963

Глава СНиП II-Г.8-62 «Горячее водоснабжение Нормы проектирования» разработаны Научно-исследовательским институтом санитарной техники АСиА СССР при участии управления Моспроект.

С введением в действие главы СНиП II-Г.8-62 «Горячее водоснабжение» утрачивают силу с 1 апреля 1963 г.:

1) глава СНиП II-Г.4 «Горячее водоснабжение» издания 1954 г.;

2) нормы и технические условия проектирования горячего водоснабжения для жилых и общественных зданий и хозяйственно-бытовых нужд промышленных предприятий (НиТУ 139—56).

Редакторы — инж. Н. Ф. Качанов (Госстрой СССР), инж. Л. А. Шопенский (НИИ санитарной техники АСиА СССР).

Государственный комитет Совета Министров СССР по делам строительства	Строительные нормы и правила	СНиП II-Г.8-62
	Горячее водоснабжение Нормы проектирования	Взамен главы II-Г.4 СНиП издания 1954 г.

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1. Нормы настоящей главы распространяются на проектирование горячего водоснабжения строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданий и хозяйственно-бытовых нужд промышленных предприятий.

Примечание. При проектировании систем горячего водоснабжения в зданиях, предназначенных для строительства в районах сейсмических и Крайнего Севера, в зонах распространения вечномерзлых и просадочных грунтов, надлежит учитывать дополнительно требования соответствующих нормативных документов.

1.2. Настоящие нормы не распространяются:

а) на проектирование систем горячего водоснабжения в зданиях высотой 50 *м* и более, уникальных сооружений и зданий специального назначения;

б) на проектирование бальнеологических систем;

в) на проектирование систем горячего водоснабжения для технологических нужд промышленных предприятий.

1.3. Системы горячего водоснабжения могут быть централизованные — с приготовлением горячей воды в одном месте и транспортированием ее по трубам потребителям и местные — с приготовлением воды на месте потребления. Выбор систем производится на основе технико-экономических расчетов.

1.4. Централизованные системы горячего водоснабжения надлежит проектировать:

а) с непосредственным водоразбором из тепловой сети;

б) с приготовлением горячей воды в тепловых пунктах, присоединяемых к тепловым сетям;

в) с приготовлением горячей воды непосредственно в водогрейных котлах, контактных водонагревателях или теплообменниках, установленных в котельных.

1.5. Централизованные системы горячего водоснабжения надлежит проектировать для всех зданий, обеспечиваемых теплом от собственных котельных или от тепловых сетей централизованного теплоснабжения.

1.6. Выбор схем присоединения систем горячего водоснабжения, установку аккумуляторов горячей воды при централизованном теплоснабжении следует производить в соответствии с указаниями главы СНиП II-Г.10-62 «Тепловые сети. Нормы проектирования».

1.7. Системы с местным приготовлением горячей воды надлежит проектировать:

а) с газовыми водонагревателями в жилых зданиях любой этажности, если имеется возможность размещения каналов для отвода продуктов сгорания;

б) с дровяными колонками в жилых зданиях высотой до пяти этажей включительно при отсутствии газопровода;

в) с индивидуальными водонагревателями различных конструкций в зданиях, когда расход тепла на горячее водоснабжение не превышает 50 000 *ккал/ч* и для душевых сеток количеством не более пяти.

1.8. Применение электрических водонагревателей для приготовления горячей воды должно быть обосновано технико-экономическим расчетом.

1.9. Индивидуальные газовые водонагреватели не допускается применять:

Внесены Академией строительства и архитектуры СССР	Утверждены Государственным комитетом Совета Министров СССР по делам строительства 14 декабря 1962 г.	Срок введения 1 апреля 1963 г.

а) в ванных комнатах при номерах гостиниц, домов отдыха и санаториев;

б) в зданиях школ (кроме буфетов, жилых квартир);

в) в душевых при спортивных залах;

г) в душевых при котельных.

1.10. В жилых зданиях разрешается применять одновременно только один вид горячего водоснабжения — централизованное или местное.

2. КАЧЕСТВО ВОДЫ

2.1. Вода, подаваемая системами горячего водоснабжения в жилых и общественных зданиях и на хозяйственно-бытовые нужды промышленных предприятий, должна быть питьевого качества и удовлетворять требованиям ГОСТ 2874—54 «Вода питьевая».

2.2. В централизованных системах горячего водоснабжения в зависимости от качества исходной воды — ее жесткости, наличия агрессивной углекислоты, значения величины pH и т. д. — следует предусматривать мероприятия для предотвращения накипеобразования и защиту от внутренней коррозии трубопроводов и оборудования.

2.3. Для систем централизованного горячего водоснабжения с непосредственным отбором воды из тепловых сетей допускаются отклонения качества воды от ГОСТ 2874—54 «Вода питьевая» в соответствии с указаниями главы СНиП II-Г.10-62 «Тепловые сети. Нормы проектирования».

2.4. Необходимость умягчения воды для бань и прачечных определяется указаниями глав СНиП II-Л.13-62. «Бани. Нормы проектирования», II-Л.14-62. «Прачечные. Нормы проектирования».

2.5. Для мойки автомашин допускается применение воды непитьевого качества.

3. НОРМЫ РАСХОДА И ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДЫ

3.1. Нормы расхода горячей воды потребителями следует принимать в пределах, указанных в табл. 1, с учетом степени благоустройства зданий, климатических и других местных условий.

Таблица 1

Нормы расхода горячей воды

Потребители	Единица потребления	Нормы расхода воды в *л* при температуре 65°С
Жилые дома квартирного типа, оборудованные умывальниками, мойками и душами	1 житель в сутки	80—100
То же, с сидячими ваннами, оборудованными душем	То же	100—110
То же, с ваннами длиной от 1500 до 1700 *мм*, оборудованными душем	»	110—130
Жилые дома для одиноких и малосемейных	»	80—120
Общежития с общими душевыми	»	40—50
То же, с общими душевыми, столовыми и прачечными	»	50—60
Гостиницы и пансионаты с общими ваннами и душами	»	50—60
То же, с ваннами в отдельных номерах:		
до 25% от общего количества номеров	»	80—100
до 75% от общего количества номеров	»	120—160
во всех номерах	»	160—200
Больницы, санатории общего типа и дома отдыха (с общими ваннами и душевыми)	1 койка в сутки	150—180
Санатории и дома отдыха с ваннами во всех комнатах	То же	180—200
Больницы и санатории с грязеводолечением	»	200—250
Поликлиники и амбулатории	1 посетитель	5
Душевые в клубах, домах культуры и театрах:		
с общими раздевальными	1 душевая сетка в час	160—180
с индивидуальными душевыми кабинами	То же	90—110
Душевые в бытовых помещениях промышленных предприятий и при спортивных сооружениях	»	270
Бани русского типа (без плавательных бассейнов)	1 посетитель	90—110

Продолжение табл. 1

Потребители	Единица потребления	Нормы расхода воды в *л* при температуре 65°С
Бани комбинированного типа (без плавательных бассейнов)	1 посетитель	140—170
Ванно-душевые блоки:		
душевые кабины	То же	240
ванные кабины	„	300
Прачечные механизированные	1 *кг* сухого белья	20—25
Прачечные немеханизированные	То же	15
Школы-интернаты	1 место	80—100
Учебные заведения и общеобразовательные школы с душевыми при гимнастических залах	1 учащийся в смену	7
Детские ясли-сады с дневным пребыванием детей	1 ребенок в сутки	25
Детские ясли-сады с круглосуточным пребыванием детей	То же	30
Предприятия общественного питания:		
приготовление пищи, потребляемой в предприятии	1 блюдо	4
то же, продаваемой на дом	То же	3
Водоразборные точки у технологического оборудования или мойки в столовых, кафе, чайных, кондитерских и магазинах	1 водоразборная точка в час	250—300
Краны умывальников общего пользования в предприятиях общественного питания	То же	55—65
Парикмахерские	1 место в сутки	40—60
Гаражи, при ручной мойке машин:		
легковых	1 машина	150—200
грузовых	То же	200—300
автобусов	„	250—350

Примечания: 1. Указанные в табл. 1 расходы воды являются среднесуточными за период наибольшего потребления горячей воды.

2. Нормы расхода горячей воды на 1 койку в больницах, санаториях и домах отдыха приняты с учетом расхода воды столовой и прачечной.

3. Расход воды на мойку автомашин надлежит принимать в зависимости от их типа и условий эксплуатации.

4. Указанные в табл. 1 нормы расхода горячей воды учтены в общих расходах холодной воды в зданиях, предусмотренных главами СНиП II-Г.1-62; 2-62. «Внутренний водопровод жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», «Внутренний водопровод производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий. Нормы проектирования».

3.2. Максимальная температура воды в водонагревателях систем горячего водоснабжения не должна превышать 75° С, а минимальная температура воды в точках водоразбора не должна быть ниже 60° С.

4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСХОДОВ ТЕПЛА НА НУЖДЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

4.1. Расчетные часовые расходы тепла на нужды горячего водоснабжения в жилых зданиях и больницах общего типа следует определять по формуле:

$$Q = k \frac{ma(t_г - t_х)}{24} \text{ ккал/ч}, \qquad (1)$$

где k — коэффициент часовой неравномерности потребления горячей воды, принимаемый по табл. 2, 3, 4;

m — расчетное количество потребителей;

a — норма потребления горячей воды в *л/сутки*, принимаемая по табл. 1;

$t_х$ — температура воды в сети холодного водопровода в *град*;

$t_г$ — расчетная температура горячей воды в *град*.

4.2. В жилых домах, оборудованных ваннами, с посемейным заселением квартир расчетный часовой расход тепла на нужды горячего водоснабжения допускается определять по формуле

$$Q = 10\,000\, n\alpha \text{ ккал/ч}, \qquad (2)$$

где α — коэффициент одновременности теплопотребления, принимаемый по табл. 5;

n — число квартир в здании или группе зданий.

4.3. Расчетные часовые расходы тепла на нужды горячего водоснабжения в банях, предприятиях общественного питания и прачечных следует вычислять по формулам:

а) в банях и предприятиях общественного питания

$$Q = ma(t_г - t_х) \text{ ккал/ч}, \qquad (3)$$

где a — норма потребления горячей воды, принимаемая по табл. 1;

Таблица 2

Значения коэффициента часовой неравномерности потребления горячей воды в жилых зданиях

Количество жителей в здании или группе зданий m	50	100	150	200	250	300	500	1 000	3 000	6 000
Коэффициент часовой неравномерности k . . .	4,5	3,5	3	2,9	2,8	2,7	2,5	2,3	2,1	2

Таблица 3

Значения коэффициента часовой неравномерности потребления горячей воды в гостиницах

Количество людей, проживающих в гостинице, m	60	150	300	450	600	900
Коэффициент часовой неравномерности k	4,6	3,8	3,3	3,1	3	2,9

Таблица 4

Значения коэффициента часовой неравномерности потребления горячей воды в больницах общего типа

Больницы с количеством коек m	35	50	75	100	200	300	500	1 000
Коэффициент часовой неравномерности k	3,2	2,9	2,6	2,4	2	1,9	1,7	1,6

Таблица 5

Значения коэффициентов одновременности теплопотребления в зависимости от количества квартир

Количество квартир в здании или группе зданий n	6	10	25	50	100	150	200	300	400	1 000 и более
Значения α . .	0,6	0,49	0,39	0,34	0,31	0,29	0,27	0,26	0,25	0,24

m — пропускная способность в час (количество посетителей бани в час, количество реализованных блюд в час).

Пропускную часовую способность бани следует принимать по ее вместимости (количеству мест в раздевальной).

В предприятиях общественного питания количество реализованных блюд в час следует определять по формуле:

$$m = 2{,}2\,Np, \qquad (4)$$

где N — количество посадочных мест;

p — количество посадок, принимаемое:

для столовых открытого типа и кафе — две посадки в час;

для столовых при промышленных предприятиях и студенческих столовых — три посадки в час;

для ресторанов — 1,5 посадки в час;

б) в механизированных прачечных

$$Q = \frac{ma\,(t_г - t_х)}{T}\ ккал/ч, \qquad (5)$$

где a — норма расхода горячей воды на 1 *кг* сухого белья, принимаемая по табл. 1;

m — производительность прачечной в *кг* белья в смену;

T — количество часов работы в смену.

4.4. В душевых школ, спортивных сооружений и промышленных предприятий расчетный часовой расход тепла следует определять из условия одновременной работы всех душевых установок.

5. РАСЧЕТ ПОДОГРЕВАТЕЛЕЙ И АККУМУЛЯТОРОВ ВОДЫ

5.1. Приготовление воды при централизованных системах горячего водоснабжения надлежит предусматривать путем подогрева холодной водопроводной воды в скоростных или емких подогревателях, открытых баках-аккумуляторах, контактных водонагревателях и водогрейных котлах.

5.2. Расчетный часовой расход тепла для подогревателей воды систем горячего водоснабжения следует определять в соответствии с пп. 4.1—4.4 настоящей главы.

5.3. Тепловую мощность подогревателей воды и объем аккумуляторов следует определять в зависимости от принятой схемы горячего водоснабжения и интегральных графиков расхода и подачи тепла.

Примечание. Объем аккумуляторов горячей воды для бань и прачечных надлежит принимать в соответствии с указаниями глав СНиП II-Л.13-62; II-Л.14-62 «Бани. Нормы проектирования», «Прачечные. Нормы проектирования».

5.4. При отсутствии данных для составления графиков расхода горячей воды или тепла объем аккумуляторов следует принимать согласно указаниям главы СНиП II-Г.10-62 «Тепловые сети. Нормы проектирования».

5.5. Расчет скоростных водоводяных и пароводяных подогревателей надлежит производить согласно указаниям главы СНиП II-Г.10-62. «Тепловые сети. Нормы проектирования».

5.6. Расчет водогрейных котлов для непосредственного нагрева воды на нужды горячего водоснабжения следует производить в соответствии с указаниями по проектированию котельных.

5.7. Необходимую поверхность нагрева змеевиков емких подогревателей и баков следует определять по формуле

$$F_{зм} = (1{,}1 \div 1{,}2)\,\frac{Q}{k\Delta t}\ м^2, \qquad (6)$$

где Q — расчетный часовой расход тепла на горячее водоснабжение в *ккал/ч*;

k — коэффициент теплопередачи змеевика в *ккал/м² ч град*;

Δt — расчетная разность средних температур теплоносителя и нагреваемой воды в *град*.

5.8. Расчетную разность средних температур теплоносителя и нагреваемой воды для емких подогревателей и баков следует определять по формуле

$$\Delta t = \frac{T_н + T_к}{2} - \frac{t_н + t_к}{2}\ град, \qquad (7)$$

где $T_н$ и $T_к$ — начальная и конечная температуры при теплоносителе — воде в *град*.

При теплоносителе паре $\frac{T_н + T_к}{2} = T_п$, · (8)

где $T_п$ — температура насыщенного пара в *град*;

$t_н$ и $t_к$ — начальная и конечная температуры нагреваемой воды в *град*.

5.9. Коэффициент теплопередачи змеевика k следует принимать по табл. 6.

Таблица 6

Значения коэффициентов теплопередачи змеевика в *ккал/м² ч град*

Материал змеевика нагревателя	Теплоноситель	
	пар	вода
Сталь	600	250
Медь или латунь	720	300

5.10. Потери напора в емких подогревателях должны определяться по формуле:

$$h_п = 1{,}5\frac{v^2}{2g}\ м\ вод.\ ст., \qquad (9)$$

где v — скорость движения воды в подающем трубопроводе в *м/сек*;

g — 9,81 *м/сек²*.

6. РАСЧЕТ ПОДАЮЩИХ ТРУБОПРОВОДОВ

6.1. Расчетные секундные расходы воды в подающих сетях горячего водоснабжения жилых и общественных зданий надлежит опреде-

лять по формулам, приведенным в пп. 5.5—5.12 главы СНиП II-Г.1-62 «Внутренний водопровод жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», в производственных зданиях по формулам, приведенным в главе СНиП II-Г.2-62 «Внутренний водопровод производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий. Нормы проектирования».

6.2. Расчетные свободные напоры у наиболее удаленной и высокорасположенной арматуры принимаются по пп. 4.1, 4.2 главы СНиП II-Г.1-62 «Внутренний водопровод жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

6.3. Диаметры подающих трубопроводов систем горячего водоснабжения должны приниматься из расчета обеспечения подачи необходимого количества горячей воды в наиболее удаленные и высокорасположенные точки водоразбора с максимальным использованием располагаемого напора.

Примечание. Скорости движения воды в подающих трубопроводах следует принимать в соответствии с указаниями п. 5.4 главы СНиП II-Г.1-62. «Внутренний водопровод жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

6.4. Гидравлический расчет трубопроводов горячего водоснабжения следует производить в соответствии с пп. 5.13—5.14 главы СНиП II-Г.1-62 «Внутренний водопровод жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

6.5. Исчисленные потери напора в трубопроводах для систем горячего водоснабжения следует принимать с коэффициентом 1,2, учитывая возможные отложения накипи.

6.6. Потери напора в системе горячего водоснабжения следует принимать с учетом гидравлического сопротивления оборудования (водомеры, подогреватели и т. д.).

6.7. Потери напора в водомерах, устанавливаемых на сети горячего водоснабжения, надлежит определять в соответствии с пп. 7.1—7.7 главы СНиП II-Г.1-62 «Внутренний водопровод жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

6.8. Определение потерь напора в скоростных подогревателях следует производить в соответствии с указаниями главы СНиП II-Г.10-62 «Тепловые сети. Нормы проектирования» по расчетному секундному расходу воды с коэффициентом 2, учитывающим отложение накипи. Гидравлический расчет емких подогревателей производится согласно п. 5.10 настоящей главы.

7. РАСЧЕТ ЦИРКУЛЯЦИОННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

7.1. В системах горячего водоснабжения, обслуживающих жилые здания, больницы, поликлиники и гостиницы, а также здания, в которых необходимо поддерживать равномерную температуру водоразбора в течение суток, должна быть предусмотрена циркуляция горячей воды.

7.2. В жилых зданиях до четырех этажей включительно, если не проектируются полотенцесушители, циркуляцию воды следует предусматривать только в магистральных трубопроводах. Во всех зданиях большей этажности и в зданиях, где проектируется установка полотенцесушителей, присоединяемых к системе горячего водоснабжения, циркуляцию воды следует предусматривать также и в стояках.

7.3. При наличии постоянного расхода горячей воды или малой протяженности подающих трубопроводов циркуляцию воды предусматривать не следует (бани, прачечные, одноэтажные здания и т. п.).

7.4. Количество воды, которое должно циркулировать в системах горячего водоснабжения при отсутствии водоразбора, следует определять по количеству тепла, необходимого для возмещения теплопотерь в подающих трубопроводах вследствие их охлаждения по формуле

$$G_{ц} = \frac{Q_{п}}{\Delta t_{т}} \; л/ч, \qquad (10)$$

где $G_{ц}$ — циркуляционный расход в системе горячего водоснабжения в *л/ч*;

$Q_{п}$ — теплопотери в подающих трубопроводах горячего водоснабжения в *ккал/ч*;

$\Delta t_{т}$ — расчетный перепад температур, принимаемый в пределах от 5 до 15° С в зависимости от протяженности циркуляционного кольца.

Примечание. В жилых зданиях теплопотери в подающих трубопроводах системы горячего водоснабжения ориентировочно могут быть определены по формуле

$$Q_{п} = 0{,}05\,Q \; ккал/ч, \qquad (11)$$

где Q — расчетный часовой расход тепла в *ккал/ч*, определяемый по формулам (1) и (2) настоящей главы.

7.5. Теплопотери в подающих трубопроводах системы горячего водоснабжения следует определять по формулам:

$$Q_{\text{п}} = \sum_{1}^{i} Q_i \text{ ккал/ч}, \qquad (12)$$

$$Q_i = k_{\text{т}} \pi D_i l_i \left(\frac{t_{\text{н}}+t_{\text{к}}}{2} - t_0\right)(1-\eta) \text{ ккал/ч}, \qquad (13)$$

где $k_{\text{т}}$ — коэффициент теплопередачи неизолированной трубы, принимаемый 10 *ккал/м² ч град*;

D_i — расчетный диаметр участка подающего трубопровода в *м*;

l_i — расчетная длина участка в *м*;

$t_{\text{н}}$ — температура горячей воды в начале расчетного участка в *град*;

$t_{\text{к}}$ — температура горячей воды в конце расчетного участка в *град*;

t_0 — температура окружающей среды в *град*;

η — коэффициент полезного действия изоляции, принимаемый в зависимости от ее конструкции в пределах от 0,6 до 0,8.

7.6. Температуру окружающей среды надлежит принимать при прокладке трубопроводов:

а) в бороздах и каналах +40° С;

б) в неотапливаемых подвалах +5° С;

в) на чердаках —10° С.

7.7. Диаметры циркуляционных трубопроводов систем горячего водоснабжения надлежит принимать из расчета пропуска необходимых циркуляционных расходов воды, а гидравлический расчет следует производить в соответствии с п. 6.4 настоящей главы.

Примечание. При циркуляционных трубопроводах большой протяженности удельные потери на трение допускается принимать в пределах до 15 *мм вод. ст.* на 1 *пог. м*.

7.8. Расчетный напор насоса для обеспечения циркуляции следует определять по формуле

$$H_{\text{р}} = H_1 \left(\frac{0{,}15\,G_{\text{р}}+G_{\text{ц}}}{G_{\text{ц}}}\right)^2 + H_2 \text{ м}, \qquad (14)$$

где $G_{\text{р}}$ — расчетный расход горячей воды в *л/ч*, определяемый по формуле

$$G_{\text{р}} = \frac{Q}{t_{\text{г}}-t_{\text{х}}} \text{ л/ч}, \qquad (15)$$

в которой

Q — расчетный часовой расход тепла в *ккал/ч*;

$t_{\text{г}}$ — расчетная температура воды в *град*;

$t_{\text{х}}$ — температура воды в сети холодного водопровода в *град*;

$G_{\text{ц}}$ — циркуляционный расход воды при отсутствии водоразбора в *л/ч*;

H_1 — потеря напора в *м* в подающем трубопроводе и оборудовании при расходе $G_{\text{ц}}$;

H_2 — потеря напора в циркуляционном трубопроводе в *м*.

7.9. Разница в расчетных потерях циркуляционных колец при их увязке не должна превышать 10%.

7.10. Циркуляцию воды в системе горячего водоснабжения при непосредственном водоразборе из тепловой сети следует предусматривать:

а) при водоразборе из обратной линии тепловой сети (зимний режим) — за счет разности давлений, создаваемых диафрагмой, устанавливаемой между точками присоединения подающего и циркуляционного трубопроводов системы горячего водоснабжения к обратной линии тепловой сети;

б) при водоразборе из подающего трубопровода тепловой сети (летний режим) — за счет разности давлений, создаваемой диафрагмой, устанавливаемой на циркуляционном трубопроводе системы горячего водоснабжения.

7.11. Диаметры отверстий диафрагм допускается определять по формуле

$$d = 11{,}3 \sqrt{\frac{G_{\text{д}}}{\sqrt{H_{\text{д}}}}} \text{ мм}, \qquad (16)$$

где $G_{\text{д}}$ — расход воды, проходящей через диафрагму, в *м³/ч*;

$H_{\text{д}}$ — напор, поглощаемый диафрагмой, в *м*.

7.12. Напор, поглощаемый диафрагмой, установленной на обратном трубопроводе тепловой сети, обеспечивающей циркуляцию в зимнее время, следует определять по формуле (14) п. 7.8 настоящей главы.

Расход воды через диафрагму надлежит принимать равным расходу воды в системе отопления.

7.13. Напор, поглощаемый диафрагмой, установленной на обводной линии циркуляционного трубопровода, обеспечивающей циркуляцию в летнее время, определяется по формуле

$$H_{\text{д}} = H_{\text{с}} - H_{\text{р}} \text{ м}, \qquad (17)$$

где H_c — разница напоров в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети в *м*.

Расход воды через диафрагму надлежит принимать

$$G_д = 0{,}00015\, G_р \ м^3/ч. \qquad (18)$$

8. ТРУБОПРОВОДЫ И АРМАТУРА

8.1. Сети трубопроводов горячего водоснабжения следует, как правило, проектировать с нижней тупиковой разводкой. Кольцевая разводка допускается только при наличии соответствующих технико-экономических обоснований.

Примечание. В отдельных случаях допускается устройство верхней разводки магистральных трубопроводов по чердаку совместно с трубопроводами отопления в общей изоляции или под потолком помещений, если это возможно по архитектурным требованиям (бани, прачечные и т. п.).

8.2. Способ прокладки трубопроводов (скрытая или открытая) надлежит принимать в зависимости от общего решения прокладки коммуникаций в здании.

При скрытой прокладке трубопроводов в местах установки запорной арматуры и разъемных соединений трубопроводов должны предусматриваться ниши со смотровыми люками.

8.3. В душевых при количестве установленных душевых сеток более трех распределительный трубопровод должен быть, как правило, закольцован. В случае односторонней подачи воды допускается коллекторное распределение.

8.4. В системе трубопроводов горячего водоснабжения должна быть обеспечена компенсация температурных удлинений.

8.5. В жилых зданиях рекомендуется применять чугунные полотенцесушители. Полотенцесушители из стальных оцинкованных труб следует проектировать прямоточными.

8.6. Полотенцесушители следует, как правило, присоединять к циркуляционным стоякам системы горячего водоснабжения. В зданиях высотой до четырех этажей включительно при отсутствии циркуляционных стояков и в других отдельных случаях в зависимости от местных условий допускается присоединение полотенцесушителей к системе отопления.

8.7. Трубопроводы горячего водоснабжения надлежит проектировать из стальных оцинкованных труб.

Соединение оцинкованных труб надлежит предусматривать при помощи резьбовых соединений или же на сварке в среде углекислого газа.

Примечание. Допускается применение труб из термостойких пластмасс, удовлетворяющих санитарно-гигиеническим гребованиям, при условии транспортирования воды питьевого качества.

8.8. Подогреватели, аккумуляторы, главные стояки и разводящие магистрали вне зависимости от места их расположения должны быть покрыты тепловой изоляцией.

8.9. Для обеспечения выпуска воздуха и спуска воды прокладку трубопроводов системы горячего водоснабжения следует предусматривать с уклоном не менее 0,002.

8.10. Запорная, водоразборная и смесительная арматура в системах горячего водоснабжения должна быть устойчивой к температурным воздействиям воды.

8.11. Для предотвращения поступления горячей воды в водопроводную сеть обязательна установка обратных клапанов:

а) на подводке холодной воды к водонагревателям;

б) на циркуляционном трубопроводе перед присоединением его к водонагревателю;

в) на подводках к групповым смесителям.

8.12. Соединение сетей горячего водоснабжения, подающих воду питьевого качества, с сетями холодного и горячего водоснабжения, транспортирующими воду непитьевого качества, не допускается.

8.13. Для учета расхода горячей воды следует применять как холодноводные, так и горячеводные водомеры. При этом установку холодноводных водомеров следует предусматривать на ответвлениях от водопроводной сети к водонагревателям.

На сетях, транспортирующих воду с температурой 30° С и выше, а также в системах с непосредственным водоразбором из тепловой сети допускается установка только горячеводных водомеров.

8.14. В системах горячего водоснабжения с нижней разводкой специальных устройств для выпуска воздуха предусматривать не следует.

8.15. При верхней разводке выпуск воздуха при отсутствии верхних баков-аккумуляторов должен предусматриваться через автоматические воздухоотводчики.

8.16. Для спуска воды из системы в нижних ее точках следует предусматривать спускные устройства.

Примечание. Если в нижних точках систем имеется водоразборная арматура, то каких-либо дополнительных спускных устройств не требуется.

8.17. Установку запорной арматуры надлежит предусматривать:

а) на всех ответвлениях от магистральных трубопроводов;

б) у оснований подающих и циркуляционных стояков в зданиях высотой три этажа и более;

в) на ответвлениях в каждую квартиру;

г) на ответвлениях, питающих пять и более водоразборных точек.

Примечание. На кольцевых участках магистралей сети горячего водоснабжения надлежит устанавливать арматуру, пригодную для пропуска воды в двух направлениях (задвижки и др.).

8.18. *Установку и оборудование баков-аккумуляторов* горячей воды следует проектировать в соответствии с пп. 8.23—8.26 главы СНиП II-Г.1-62 «Внутренний водопровод жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

8.19. При подаче холодной воды в бак-аккумулятор под змеевик забор горячей воды следует предусматривать на 150 *мм* ниже уровня воды в баке.

8.20. В баках-аккумуляторах горячей воды должны быть предусмотрены устройства автоматического контроля уровня воды.

8.21. При непосредственном водоразборе горячей воды из тепловых сетей следует предусматривать автоматический смесительный клапан, регулирующий отбор воды из горячего *или обратного трубопровода тепловой сети.*

8.22. На подающем трубопроводе от подогревателей в системах горячего водоснабжения надлежит устанавливать автоматические регуляторы температуры горячей воды.

8.23. На емких водоподогревателях, обогреваемых паром или водой с температурой выше 115° С, следует предусматривать установку предохранительных клапанов.

8.24. Для контроля давления и температуры воды в системах горячего водоснабжения следует предусматривать установку:

а) манометров — до и после циркуляционного насоса, а также на подающем трубопроводе;

б) термометров — на трубопроводах до и после подогревателей, между ступенями подогревателей и на циркуляционном трубопроводе.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Общие указания	3
2. Качество воды	4
3. Нормы расхода и температуры воды	—
4. Определение расходов тепла на нужды горячего водоснабжения	5
5. Расчет подогревателей и аккумуляторов воды	7
6. Расчет подающих трубопроводов	—
7. Расчет циркуляционных трубопроводов	8
8. Трубопроводы и арматура	10

---

* * *

Госстройиздат
Москва, Третьяковский проезд, д. 1

* * *

Редактор издательства *Г. А. Ифтинка*
Технический редактор *З. С. Мочалина*

Сдано в набор 28/II 1963 г. Подписано к печати 23/III 1963 г.
Бумага 84×108$^{1}/_{16}$—0,375 бум. л.=1,23 усл. печ. л. (1 уч.-изд. л.).
Тираж 75.000 экз. Изд. № XII — 7765. Зак. № 854. Цена 5 к.

Типография № 1 Государственного издательства литературы по строительству, архитектуре и строительным материалам, г. Владимир

Изменение № 1 главы СНиП II-Г.8-62

Приказом Госстроя СССР от 25 марта 1965 г. № 44 утверждено и с апреля 1965 г. введено в действие изменение № 1 к главе СНиП II-Г.8-62 «Горячее водоснабжение. Нормы проектирования».

Первый абзац п. 8.7 дополнен словами: «. . . в соответствии с главой СНиП I-Г.1-62. «Водопровод и канализация. Горячее водоснабжение. Внутренние устройства. Оборудование, арматура и материалы».

БСТ №6, 1965 г. с. 16

/ДК 696.41/083.74/

Изменение № 2 главы СНиП II-Г. 8-62

БСТ №10, 1965 г. с. 13

Приказом Госстроя СССР от 21 июля 1965 г. № 119 утверждено и с 1 октября 1965 г. введено в действие изменение № 2 главы СНиП II-Г.8-62. «Горячее водоснабжение. Нормы проектирования».

К п. 8.3. Пункт дополнен следующими словами:

«Подачу и выключение воды в душевых установках общего пользования (например, в банях, в душевых промышленных предприятий, душевых павильонах и т. п.) необходимо автоматизировать.»

К п. 8.13. Пункт дополнен следующими словами:

«При централизованном горячем водоснабжении жилых зданий следует на ответвлениях трубопроводов в каждую квартиру предусматривать установку горячеводных водомеров».

Поправка в главу СНиП II-Г.8-62

По сообщению Отдела технического нормирования и стандартизации Госстроя СССР в главу СНиП II-Г.8-62 *«Горячее водоснабжение. Нормы проектирования»* внесены следующие поправки:

№ п. п.	В каком месте главы СНиП	Напечатано	Должно быть
1	Стр. 5, табл. 1 колонка „Нормы расхода воды в *л* при температуре 65°С", 10 графа сверху	4	2
2	То же, 11 графа сверху . . .	3	1,5

БСТ №12, 1969 г. Бриллон XVI.

XVI

gost.e-ecolog.ru