

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД И

КАНАЛИЗАЦИЯ ЗДАНИЙ

Дата введения 1986-07-01

РАЗРАБОТАНЫ ГПИ Сантехпроект Госстроя СССР (Ю.Н.Саргин), ЦНИИЭП инженерного оборудования Госгражданстроя (канд. техн. наук Л.А.Шопенский), МНИИТЭП ГлавАПУ Мосгорисполкома (канд. техн. наук Н.Н.Чистяков; И.Б.Покровская), Донецким Промстройниипроект Госстроя СССР (Е.М.Зайцева), СКТБ Рострубпласта Росколхозстройобъединения (канд. техн. наук А.Я.Добромыслов), НИИ Мосстрой (канд. техн. наук Я.Б.Алескер), НПО "Стройполимер" (проф. В.С.Ромейко, В.А.Устюгов), МГСУ (проф. В.Н.Исаев), Мосводоканалпроектом (А.С.Вербицкий).

ВНЕСЕНЫ ГПИ Сантехпроект Госстроя СССР.

ПОДГОТОВЛЕННЫ К УТВЕРЖДЕНИЮ Главтехнормированием Госстроя СССР (Минстроя России) - Б.В.Тамбовцев, В.А.Глухарев.

УТВЕРЖДЕНЫ постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 4 октября 1985 г. № 189.

СОГЛАСОВАНЫ Минздравом СССР, ГУПО МВД СССР.

ВЗАМЕН СНИП II-30-76 и СНИП II-34-76.

СНИП 2.04.01-85* является переизданием СНИП 2.04.01-85 с изменением № 1, утвержденным постановлением Госстроя СССР от 28 ноября 1991 г. № 20, и изменением № 2, утвержденным постановлением Минстроя России от 11 июля 1996 г. № 18-46.

Пункты и таблицы, в которые внесены изменения, отмечены в настоящих строительных нормах и правилах звездочкой.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие нормы распространяются на проектирование строящихся и реконструируемых систем внутреннего холодного и горячего водоснабжения, канализации и водостоков.

1.2. При проектировании систем внутреннего холодного и горячего водоснабжения, канализации и водостоков необходимо выполнять требования других нормативных документов, утвержденных или согласованных Минстроем России.

1.3. Настоящие нормы не распространяются на проектирование:

систем противопожарных водопроводов предприятий, производящих или хранящих взрывчатые, легковоспламеняющиеся и горючие вещества, а также других объектов, требования к внутреннему противопожарному водопроводу которых установлены соответствующими нормативными документами;

систем автоматического пожаротушения;

тепловых пунктов;

установок обработки горячей воды;

систем горячего водоснабжения, подающих воду на технологические нужды промышленных предприятий (в том числе на лечебные процедуры) и систем водоснабжения в пределах технологического оборудования;

систем специального производственного водоснабжения (деионизированной воды, глубокого охлаждения и др.).

1.4. Внутренний водопровод - система трубопроводов и устройств, обеспечивающая подачу воды к санитарно-техническим приборам, пожарным кранам и технологическому оборудованию, обслуживающая

одно здание или группу зданий и сооружений и имеющая общее водоизмерительное устройство от сети водопровода населенного пункта или промышленного предприятия.

В случае подачи воды из системы на наружное пожаротушение проектирование трубопроводов, прокладываемых вне зданий, надлежит выполнять в соответствии со СНиП 2.04.02-84*.

Внутренняя канализация - система трубопроводов и устройств в объеме, ограниченном наружными поверхностями ограждающих конструкций и выпусками до первого смотрового колодца, обеспечивающая отведение сточных вод от санитарно-технических приборов и технологического оборудования и при необходимости локальными очистными сооружениями, а также дождевых и талых вод в сеть канализации соответствующего назначения населенного пункта или промышленного предприятия.

Примечания: 1. Приготовление горячей воды следует предусматривать на установках в соответствии с указаниями по проектированию тепловых пунктов и тепловых узлов.

2. Установки локальной очистки сточных вод следует проектировать в соответствии со СНиП 2.04.03-85 и ведомственными строительными нормами.

1.5. Во всех типах зданий, возводимых в канализованных районах, следует предусматривать системы внутреннего водоснабжения и канализации.

В неканализованных районах населенных пунктов системы внутреннего водоснабжения и канализации с устройством местных очистных сооружений канализации необходимо предусматривать в жилых зданиях высотой свыше двух этажей, гостиницах, домах для престарелых (в сельской местности), больницах, родильных домах, поликлиниках, амбулаториях, диспансерах, санэпидстанциях, санаториях, домах отдыха, пансионатах, пионерских лагерях, детских яслях-садах, школах-интернатах, учебных заведениях, общеобразовательных школах, кинотеатрах, клубах, предприятиях общественного питания, спортивных сооружениях, банях и прачечных.

Примечания: 1. В производственных и вспомогательных зданиях системы внутреннего водоснабжения и канализации допускается не предусматривать в тех случаях, когда на предприятии отсутствует централизованный водопровод и число работающих составляет не более 25 чел. в смену.

2. В зданиях, оборудованных внутренним хозяйственно-питьевым или производственным водопроводом, необходимо предусматривать систему внутренней канализации.

1.6. В неканализованных районах населенных пунктов допускается оборудовать люфт-клозетами или выгребами (без устройства вводов водопроводов) следующие здания (сооружения):

производственные и вспомогательные здания промышленных предприятий при числе работающих до 25 чел. в смену;

жилые здания высотой 1-2 этажа;

общежития высотой 1-2 этажа не более чем на 50 чел.;

пионерские лагеря не более чем на 240 мест, используемые только в летнее время;

клубы I типа;

открытые плоскостные спортивные сооружения;

предприятия общественного питания не более чем на 25 посадочных мест.

Примечание. Люфт-клозеты допускается предусматривать при проектировании зданий для I-III климатических районов.

1.7. Необходимость устройства внутренних водостоков устанавливается архитектурно-строительной частью проекта.

1.8. Трубы, арматура, оборудование и материалы, применяемые при устройстве внутренних систем холодного и горячего водоснабжения, канализации и водостоков, должны соответствовать требованиям настоящих норм, государственных стандартов, нормалей и технических условий, утвержденных в установленном порядке.

При транспортировании и хранении воды питьевого качества следует применять трубы, материалы и антикоррозионные покрытия, разрешенные Главсанэпиднадзором России для применения в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения.

1.9. Основные технические решения, принимаемые в проектах, и очередность их осуществления необходимо обосновывать сравнением показателей возможных вариантов. Технико-экономические расчеты следует выполнять по тем вариантам, достоинства (недостатки) которых нельзя установить без расчета.

Оптимальный вариант расчета определяется наименьшей величиной приведенных затрат с учетом сокращения расхода материальных ресурсов, трудозатрат, электроэнергии и топлива.

1.10. При проектировании следует предусматривать применение прогрессивных технических решений и методов работ: механизацию трудоемких работ, автоматизацию технологических процессов и максимальную индустриализацию строительно-монтажных работ за счет применения сборных конструкций, стандартных и типовых изделий и деталей, изготавливаемых на заводах и в заготовительных мастерских.

1.11. Основные буквенные обозначения, принятые в настоящих нормах, приведены в обязательном приложении 1.

2. КАЧЕСТВО И ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ

В СИСТЕМАХ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

2.1. Качество холодной и горячей воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствовать ГОСТ 2874-82*. Качество воды, подаваемой на производственные нужды, определяется технологическими требованиями.

2.2. Температуру горячей воды в местах водоразбора следует предусматривать:

а) не ниже 60°C - для систем централизованного горячего водоснабжения, присоединяемых к открытым системам теплоснабжения;

б) не ниже 50°C - для систем централизованного горячего водоснабжения, присоединяемых к закрытым системам теплоснабжения;

в) не выше 75°C - для всех систем, указанных в подпунктах |а" и |б".

2.3. В помещениях детских дошкольных учреждений температура горячей воды, подаваемой к водоразборной арматуре душей и умывальников, не должна превышать 37°C.

2.4. На предприятиях общественного питания и для других водопотребителей, которым необходима горячая вода с температурой выше указанной в п. 2.2, следует для догрева воды предусматривать местные водонагреватели.

2.5. Температура горячей воды, подаваемой водонагревателями в распределительные трубопроводы систем централизованного горячего водоснабжения, должна соответствовать рекомендациям руководства по проектированию тепловых пунктов.

2.6. В населенных пунктах и на предприятиях, где источники питьевого водоснабжения не обеспечивают все нужды потребителей, при технико-экономическом обосновании и по согласованию с органами санитарно-эпидемиологической службы допускается подводить воду непитьевого качества к писсуарам и смывным бачкам унитазов.

3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСЧЕТНЫХ РАСХОДОВ ВОДЫ В СИСТЕМАХ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ И ТЕПЛОТЫ НА НУЖДЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

3.1. Системы холодного, горячего водоснабжения и канализации должны обеспечивать подачу воды и отведение сточных вод (расход), соответствующие расчетному числу водопотребителей или установленных санитарно-технических приборов.

3.2. Секундный расход воды

, л/с, водоразборной арматурой (прибором),

отнесенный к одному прибору, следует определять:

отдельным прибором - согласно обязательному приложению 2;

различными приборами, обслуживающими одинаковых водопотребителей на участке тупиковой сети, - согласно обязательному приложению 3;

различными приборами, обслуживающими разных водопотребителей, - по формуле

(1)

где

- вероятность действия санитарно-технических приборов, определенная для каждой группы водопотребителей согласно п. 3.4;

- секундный расход воды (общий, горячей, холодной), л/с, водоразборной арматурой (прибором), принимаемый согласно обязательному приложению 3, для каждой группы водопотребителей.

Примечания: 1. При устройстве кольцевой сети расход воды

следует определять для сети в целом и принимать одинаковым для всех участков.

2. В жилых и общественных зданиях и сооружениях, по которым отсутствуют сведения о расходах воды и технических характеристиках санитарно-технических приборов, допускается принимать:

3.3. Максимальный секундный расход воды на расчетном участке сети

л/с, следует определять по формуле

(2)

где

- секундный расход воды, величину которого следует определять согласно п.3.2;

- коэффициент, определяемый согласно рекомендуемому приложению 4 в зависимости от общего числа приборов N на расчетном участке сети и вероятности их действия P , вычисляемой согласно п.3.4. При этом табл. 1 рекомендуемого приложения 4 надлежит руководствоваться при $P > 0,1$ и $N \leq 200$; при других значениях P и N

коэффициент

следует принимать по табл. 2 рекомендуемого

приложения 4.

При известных расчетных величинах P , N и значениях $q(0) = 0,1; 0,14; 0,2; 0,3$ л/с для вычисления максимального секундного расхода воды допускается пользоваться номограммами 1-4 рекомендуемого приложения 4.

Примечания: 1. Расход воды на концевых участках сети следует принимать по расчету, но не менее максимального секундного расхода воды одним из установленных санитарно-технических приборов.

2. Расход воды на технологические нужды промышленных предприятий следует определять как сумму расхода воды технологическим оборудованием при условии совпадения работы оборудования по времени.

3. Для вспомогательных зданий промышленных предприятий значение q допускается определять как сумму расхода воды на бытовые нужды по формуле (2) и душевые нужды - по числу установленных душевых сеток по обязательному приложению 2.

3.4. Вероятность действия санитарно-технических приборов

на

участках сети надлежит определять по формулам:

а) при одинаковых водопотребителях в здании (зданиях) или сооружении (сооружениях) без учета изменения соотношения U/N

(3)

б) при отличающихся группах водопотребителей в здании (зданиях) или сооружении (сооружениях) различного назначения

(4)

Примечания: 1. При отсутствии данных о числе санитарно-технических приборов в зданиях или сооружениях значение P допускается определять по формулам (3) и (4), принимая $N = 0$.

2. При нескольких группах водопотребителей, для которых периоды наибольшего потребления воды не будут совпадать по времени суток, вероятность действия приборов для системы в целом допускается вычислять по формулам (3) и (4) с учетом понижающих коэффициентов, определяемых при эксплуатации аналогичных систем.

3.5. Максимальный секундный расход сточных вод

, л/с, следует определять:

а) при общем максимальном секундном расходе воды

в сетях холодного

и горячего водоснабжения, обслуживающих группу приборов, по формуле

(5)

б) в других случаях

3.6. Часовой расход воды санитарно-техническим прибором надлежит определять:

, л/ч,

а) при одинаковых водопотребителях в здании (зданиях) или сооружении (сооружениях) согласно обязательному приложению 3;

б) при отличающихся водопотребителях в здании (зданиях) или сооружении (сооружениях) - по формуле

(6)

Примечание. В жилых и общественных зданиях (сооружениях), по которым отсутствуют сведения о числе и технических характеристиках санитарно-технических приборов, допускается принимать:

300 л/ч;

200 л/ч.

3.7. Вероятность использования санитарно-технических приборов

для системы в

целом следует определять по формуле

(7)

3.8. Максимальный часовой расход воды

куб.м/ч, следует определять

по формуле

(8)

где

- коэффициент, определяемый согласно рекомендуемому приложению 4 в зависимости от общего числа приборов N, обслуживаемых проектируемой

системой, и вероятности их использования

, вычисляемой согласно п. 3.7.

При этом табл. 1 рекомендуемого приложения 4 надлежит руководствоваться

при

$> 0,1$ и $N \leq 200$, при других значениях

и N коэффициент

следует принимать по табл. 2 рекомендуемого приложения 4.

Примечание. Для вспомогательных зданий промышленных предприятий значение

допускается определять как сумму расходов воды на пользование душами и хозяйственно-питьевые нужды, принимаемых по обязательному приложению 3 по числу водопотребителей в наиболее многочисленной смене.

3.9. Средний часовой расход воды

, куб.м/ч, за период (сутки, смена)

максимального водопотребления T , ч, надлежит определять по формуле

3.10. При проектировании непосредственно водоразбора из трубопроводов тепловой сети на нужды горячего водоснабжения среднюю температуру горячей воды в водоразборных стояках надлежит поддерживать равной 65°C, а нормы расхода горячей воды принимать согласно обязательному приложению 3 с коэффициентом 0,85, при этом общее количество потребляемой воды не изменять.

3.11. Максимальный часовой расход сточных вод следует принимать равным расчетным расходам, определяемым согласно п.3.8.

3.12. Суточный расход воды следует определять суммированием расхода воды всеми потребителями с учетом расхода воды на поливку. Суточный расход стоков необходимо принимать равным водопотреблению без учета расхода воды на поливку.

3.13. Тепловой поток

, кВт, за период (сутки, смена) максимального

водопотребления на нужды горячего водоснабжения (с учетом теплотерь) следует вычислять по формулам:

а) в течение среднего часа

(10)

б) в течение часа максимального потребления

(11)

4. СИСТЕМЫ ВОДОПРОВОДА ХОЛОДНОЙ ВОДЫ

4.1. Системы внутреннего водопровода (хозяйственно-питьевого, производственного, противопожарного) включают: вводы в здания, водомерные узлы, разводящую сеть, стояки, подводы к санитарным приборам и технологическим установкам, водоразборную, смесительную, запорную и регулирующую арматуру. В зависимости от местных условий и технологии производства в систему внутреннего водопровода надлежит включать насосные установки и запасные и регулирующие емкости, присоединенные к системе внутреннего водопровода.

4.2. Выбор системы внутреннего водопровода следует производить в зависимости от технико-экономической целесообразности, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, а также с учетом принятой системы наружного водопровода и требований технологии производства.

Соединение сетей хозяйственно-питьевого водопровода с сетями водопроводов, подающих воду непитьевого качества, не допускается.

4.3. Для групп зданий, отличающихся по высоте на 10 м и более, следует предусматривать мероприятия, обеспечивающие в системах водоснабжения этих зданий требуемый напор воды.

Рекомендуется предусматривать кольцевание стояков хозяйственно-питьевого водопровода.

4.4. Производственные системы водопровода должны удовлетворять технологическим требованиям и не вызывать коррозии аппаратуры и трубопроводов, отложения солей и биологического обрастания труб и аппаратов.

4.5. В зданиях (сооружениях) в зависимости от их назначения надлежит предусматривать следующие системы внутренних водопроводов:

хозяйственно-питьевые;

противопожарные;

производственные (одну или несколько).

Систему противопожарного водопровода в зданиях (сооружениях), имеющих системы хозяйственно-питьевого или производственного водопровода, следует, как правило, объединять с одной из них.

4.6. В производственных и вспомогательных зданиях в зависимости от требований технологии производства и в соответствии с указаниями по строительному проектированию предприятий, зданий и сооружений различных отраслей промышленности для сокращения расхода воды надлежит предусматривать системы оборотного водопровода и повторного использования воды.

Примечание. При обосновании оборотные системы допускается не предусматривать.

4.7. Системы оборотного водоснабжения для охлаждения технологических растворов, продукции и оборудования при технической возможности следует проектировать, как правило, без разрыва струи с подачей воды на охладители, используя остаточный напор.

4.8. При проектировании систем водоснабжения необходимо предусматривать мероприятия по снижению непроизводительных расходов воды и снижению шума.

5. СИСТЕМЫ ВОДОПРОВОДА ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ

5.1. В зависимости от режима и объема потребления горячей воды на хозяйственно-питьевые нужды зданий и сооружений различного назначения следует предусматривать системы централизованного водоснабжения или местные водонагреватели.

Примечание. При необходимости подачи горячей воды питьевого качества на технологические нужды допускается предусматривать подачу горячей воды одновременно на хозяйственно-питьевые и технологические нужды.

5.2. Не допускается соединять трубопроводы системы горячего водоснабжения с трубопроводами, подающими горячую воду непитьевого качества на технологические нужды, а также непосредственный контакт с технологическим оборудованием и установками горячей воды, подаваемой потребителю с возможным изменением ее качества.

5.3. Выбор схемы подогрева и обработки воды для систем централизованного горячего водоснабжения следует производить согласно СНиП 2.04.07-86* и |Руководству по проектированию тепловых пунктов".

5.4. В системах централизованного горячего водоснабжения следует предусматривать размещение пунктов подогрева воды, как правило, в центре района потребления горячей воды.

5.5. Разрешается не предусматривать циркуляцию горячей воды в системах централизованного горячего водоснабжения с регламентированным по времени потреблением горячей воды, если температура ее в местах водоразбора не будет снижаться ниже установленной в разд. 2 настоящих норм.

5.6.* В зданиях и помещениях лечебно-профилактических учреждений, дошкольных и жилых зданиях в ванных комнатах и душевых следует предусматривать установку полотенцесушителей, присоединяемых к системам горячего водоснабжения, как правило, по схеме, обеспечивающей постоянное обогревание их горячей водой.

Примечания: 1. При подаче горячей воды системами централизованного горячего водоснабжения, присоединенными к теплосетям с непосредственным водоразбором, допускается присоединять полотенцесушители к самостоятельным системам отопления круглогодичного действия ванных комнат и душевых.

2. На полотенцесушителях следует предусматривать запорную арматуру для их отключения в летний период.

5.7. В жилых и общественных зданиях высотой свыше 4 этажей следует объединять группы водоразборных стояков кольцевыми перемычками в секционные узлы с присоединением каждого секционного узла одним циркуляционным трубопроводом к сборному циркуляционному трубопроводу системы. В секционные узлы следует объединять от трех до семи водоразборных стояков. Кольцевые перемычки следует прокладывать по теплому чердаку, по холодному чердаку под слоем теплоизоляции, под потолком верхнего этажа при подаче воды в водоразборные стояки снизу или по подвалу при подаче воды в водоразборные стояки сверху.

Примечание. Допускается не закольцовывать водоразборные стояки при протяженности кольцевой перемычки, превышающей суммарную протяженность циркуляционных стояков.

5.8. В зданиях высотой до 4 этажей, а также в зданиях, в которых отсутствует возможность прокладки кольцевых перемычек, допускается устанавливать полотенцесушители:

на циркуляционных стояках системы горячего водоснабжения;

на системе отопления ванных комнат круглогодичного действия, при этом водоразборные стояки и разводящие трубопроводы следует прокладывать совместно с трубопроводами отопления в общей изоляции.

5.9. Присоединение водоразборных приборов к циркуляционным стоякам и циркуляционным трубопроводам не допускается.

5.10. Для сельских населенных мест и поселков выбор типа системы горячего водоснабжения определяется технико-экономическим расчетом.

5.11. Установку баков-аккумуляторов в системе централизованного горячего водоснабжения следует предусматривать согласно разд. 13.

5.12.* Давление в системе горячего водоснабжения у санитарных приборов должно быть не более 0,45 МПа (4,5 кгс/кв.см).

6. СИСТЕМЫ ПРОТИВОПОЖАРНОГО ВОДОПРОВОДА

6.1.* Для жилых и общественных зданий, а также административно-бытовых зданий промышленных предприятий необходимость устройства внутреннего противопожарного водопровода, а также минимальный расход воды на пожаротушение следует определять в соответствии с табл. 1*, а для производственных и складских зданий - в соответствии с табл. 2.

Расход воды на пожаротушение в зависимости от высоты компактной части струи и диаметра sprыска следует уточнять по табл. 3.

Необходимость устройства систем автоматического пожаротушения надлежит принимать согласно требованиям соответствующих сметных норм и правил и перечней зданий и помещений, подлежащих оборудованию автоматическими средствами пожаротушения, утвержденных министерствами. При этом следует учитывать одновременное действие пожарных кранов и спринклерных или дренчерных установок.

Таблица 1*

Жилые, общественные
и административно-бытовые

здания и помещения

Число

струй

Минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение, л/с, на одну струю

1. Жилые здания:

при числе этажей от 12 до 16

1

2,5

то же, при общей длине коридора св. 10 м

2

2,5

при числе этажей св. 16 до 25

2

2,5

то же, при общей длине коридора св. 10 м

3

2,5

2. Здания управлений:

высотой от 6 до 10 этажей и объемом до
25000 куб.м

1

2,5

то же, объемом св. 25000 куб.м

2

2,5

при числе этажей св. 10 и объемом до
25000 куб.м

2

2,5

то же, объемом св. 25000 куб.м

3

2,5

3. Клубы с эстрадой, театры, кинотеатры, актовые и конференц-залы, оборудованные киноаппаратурой

4. Общежития и общественные здания, не указанные в поз. 2:

при числе этажей до 10 и объемом от

5000 до 25000 куб.м

1

2,5

то же, объемом св. 25000 куб.м

2

2,5

при числе этажей св. 10 и объемом до

25000 куб.м

2

2,5

то же, объемом св. 25000 куб.м

3

2,5

5. Административно-бытовые здания

промышленных предприятий объемом, куб.м:

от 5000 до 25000

1

2,5

св. 25000

2

2,5

Примечания: 1. Минимальный расход воды для жилых зданий допускается принимать равным 1,5 л/с при наличии пожарных стволов, рукавов и другого оборудования диаметром 38 мм.

2*. За объем здания принимается строительный объем, определяемый в соответствии со СНиП 2.08.02-89*.

Таблица 2

Степень ог-
нестойкости зданий
Категория зданий
по пожарной опасности

Число струй и минимальный расход воды, л/с, на одну струю,
на внутреннее пожаротушение в производственных и
складских зданиях высотой до 50 м и объемом, тыс. куб.м

от 0,5 до 5

св. 5 до 50

св. 50 до 200

св. 200 до 400

св. 400 до 800

I и II

A, Б, В

2·2,5

2·5

2·5

3·5

4·5

III

В

2·2,5

2·5

2·5

-

-
III
Г, Д
-
2-2,5
2-2,5
-
-
IV и V
В
2-2,5
2-5
-
-
-
IV и V
Г, Д
-
2-2,5
-
-
-

Примечания: 1. Для фабрик-прачечных пожаротушение следует предусматривать в помещениях обработки и хранения сухого белья.

2. Расход воды на внутреннее пожаротушение в зданиях или помещениях объемом свыше величин, указанных в табл. 2, следует согласовывать в каждом конкретном случае с территориальными органами пожарного надзора.

3. Количество струй и расход воды одной струи для зданий степени огнестойкости: IIIб - здания преимущественно каркасной конструкции. Элементы каркаса из цельной или клееной древесины и другие горючие материалы ограждающих конструкций (преимущественно из древесины), подвергнутые огнезащитной обработке; IIIа - здания преимущественно с незащищенным металлическим каркасом и ограждающими конструкциями из негорючих листовых материалов с трудногорючим утеплителем; IVа - здания преимущественно одноэтажные с металлическим незащищенным каркасом и ограждающими конструкциями из листовых негорючих материалов с горючим утеплителем принимаются по указанной таблице в зависимости от размещения в них категорий производств как для зданий II и IV степеней огнестойкости с учетом требований пункта 6.3* (приравнивая степени огнестойкости IIIа к II, IIIб и IVа к IV).

Таблица 3

Высота компактной части струи или

Производи-
тельность
пожарной
струи, л/с

Напор, м, у по-
жарного крана
с рукавами
длиной, м

Производи-
тельность
пожарной
струи, л/с

Напор, м, у по-
жарного крана
с рукавами
длиной, м

Производи-

тельность
пожарной
струи, л/с
Напор, м, у по-
жарного крана
с рукавами
длиной, м
помещения,

10

15

20

10

15

20

10

15

20

м

Диаметр spryska наконечника пожарного ствола, мм

13

16

19

Пожарные краны $d = 50$ мм

6

-

-

-

-

2,6

9,2

9,6

10

3,4

8,8

9,6

10,4

8

-

-

-

-

2,9

12

12,5

13

4,1

12,9

13,8

14,8

10

-

-

-

-
3,3
15,1
15,7
16,4
4,6
16
17,3
18,5
12
2,6
20,2
20,6
21
3,7
19,2
19,6
21
5,2
20,6
22,3
24
14
2,8
23,6
24,1
24,5
4,2
24,8
25,5

26,3

-

-

-

-

16

3,2

31,6

32,2

32,8

4,6

29,3

30

31,8

-

-

-

-

18

3,6

39

39,8

40,6

5,1

36

38

40

-

-

-

-

Пожарные краны d = 65 мм

6

-

-

-

-

2,6

8,8

8,9

9

3,4

7,8

8

8,3

8

-

-

-

-

2,9

11

11,2

11,4

4,1

11,4

11,7

12,1

10

-

-

-

-

3,3

14

14,3

14,6

4,6

14,3

14,7

15,1

12

2,6

19,8

19,9

20,1

3,7

18

18,3

18,6

5,2

18,2

19

19,9

14

2,8

23

23,1

23,3

4,2

23

23,3

23,5

5,7

21,8

22,4

23

16

3,2

31

31,3

31,5

4,6

27,6

28

28,4

6,3

26,6

27,3

28

18

3,6

38

38,3

38,5

5,1

33,8

34,2

34,6

7

32,9

33,8

34,8

20

4

46,4

46,7

47

5,6

41,2

41,8

42,4

7,5

37,2

38,5

39,7