

ДБН В.2.2-24:2009 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВЫСОТНЫХ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ (введены с 01.09.2009 г.) (выдержки, неофициальный перевод с украинского)

5. ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Водоснабжение и водоотведение

5.1 Проектирование систем водоснабжения и водоотведения высотных зданий осуществляется в соответствии со СНиП 2.04.01 и СНиП 2.04.02 и другими действующими нормативными документами с учетом положений этих Норм.

5.2 Системы хозяйственно-питьевого (холодного и горячего) а также противопожарного водоснабжения необходимо зонировать в зависимости от результатов гидравлического расчета с учетом высоты противопожарных отсеков в соответствии с 9.11. Зонирование водоснабжения предусматривается в зданиях с высотой, при которой создается давление на нижнем этаже выше 0,45 МПа. При зонировании систем водоснабжения инженерные коммуникации, насосное и другое оборудование необходимо устраивать отдельно для каждой зоны. Заданное значение необходимо поддерживать в автоматическом режиме при помощи управления параметрами насосных установок или регуляторами давления в соответствии со СНиП 2.04.01.

5.3 Для высотных зданий необходимо предусматривать не менее двух водопроводных вводов, которые присоединяют к внешней кольцевой водопроводной сети. При этом каждый водопроводный ввод рассчитывается на 100 % расчетного расхода воды.

5.4 Напор воды в системе водоснабжения необходимо принимать по техническим характеристикам водоразборной и смесительной аппаратуры или по паспортным данным оборудования, которое устанавливается, но не менее 0,075 МПа у санитарно-технических приборов.

5.5 Для обеспечения одинакового давления воды на всех этажах зон хо-

лодного и горячего водоснабжения, а также улучшения распределения потоков по этажам на ответвлениях трубопроводов от стояков холодной и горячей воды до санитарно-технических приборов необходимо устанавливать регуляторы давления в зависимости от величины расчетного значения воды на этажах.

5.6 Расчетный расход холодной и горячей воды для хозяйственно-питьевой потребности определяется в соответствии со СНиП 2.04.01.

5.7 Транзитные магистральные трубопроводы холодной и горячей воды, стояки холодной и горячей воды, к которым присоединяются санитарно-технические приборы (за исключением стояков, которые предназначены для подключения полотенецсушителей), а также узлы учета и запорно-регулирующую арматуру следует, как правило, размещать за пределами жилых помещений в коммуникационных шахтах с устройством на каждом этаже дверей, размеры которых должны быть достаточными для обслуживания и проведения необходимых эксплуатационных работ.

На вводах водопроводов холодной и горячей воды непосредственно в квартирах жилых и зданий или в помещениях общественного назначения необходимо устанавливать запорные устройства.

5.8 Полотенецсушители необходимо подключать к подающим трубопроводам горячего водоснабжения. При соответствующем обосновании допускается установка полотенецсушителей на циркуляционном трубопроводе горячей воды. Допускается установка полотенецсушителей с электронагревом. Необходимая мощность электрических полотенецсушителей должна быть учтена в общей мощности электроснабжения здания.

5.10 На вводах в квартиры систем

холодного и горячего водоснабжения рекомендуется устанавливать обратные клапаны для предотвращения перетока воды с холодной сети в горячую и, наоборот, в связи с использованием разнообразного сантехнического оборудования с электронным управлением (для душевых кабин, биде и др. приборов).

5.18 Проектирование насосных станций (установок) должно выполняться в соответствии со СНиП 2.04.01 и СНиП 2.04.02 и требованиями других действующих норм... Насосы хозяйственно-питьевого водоснабжения необходимо устанавливать на виброоснование, а соединение трубопроводов с патрубками насосов необходимо выполнять с применением гибких вставок или специальных резиновых компенсаторов, предназначенных для снижения шума и вибрации, а также компенсации осевых и радиальных смещений.

5.23 Для обеспечения независимости расчетного давления воды в системе водоснабжения от колебания давления в централизованном водопроводе необходимо применять насосные агрегаты с регулирующим (частотным) приводом или регуляторы давления, которые устанавливаются перед насосами при очень высоком давлении в подводящем трубопроводе или его значительных колебаниях с учетом рекомендаций заводов-изготовителей.

5.29 Помещения ванных комнат, санузлов, душевых, кухонных блоков и т.п. рекомендуется оснащать датчиками на уровне пола для выявления воды и своевременной сигнализации, и предупреждения аварийных ситуаций и автоматического перекрытия подачи воды.

5.47 Покрытие зданий, а также водосточных воронок и водостоков следует предусматривать с электроподогревом.

Теплоснабжение и отопление

5.55 Проектирование систем теплоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования для высотных зданий выполняется в соответствии со СНиП 2.04.05, ДБН В.2.5-39 и других действующих нормативных документов с учетом положений данного документа.

5.56 Присоединение систем теплоснабжения и отопления высотных зданий предусматривается, как правило, от тепловых сетей централизованного теплоснабжения через тепловые пункты. Теплоснабжение от автономного, в том числе и возобновляемого источника теплоты, допускается с учетом требований нормативных документов в области охраны здоровья людей и окружающей среды соответственно задания на проектирование и на основании технических условий.

Автономные источники теплоснабжения следует выбирать на основании технико-экономического обоснования с согласованием с органами пожарного и санитарно-эпидемиологического надзора.

5.57 В отдельных случаях при специальном обосновании и согласовании с государственными органами производственной безопасности и охраны труда, пожарного и санитарно-эпидемиологического надзора в качестве автономного источника теплоты допускается применение крышной газовой котельной установки. При этом проектирование крышных газовых котельных установок необходимо выполнять в соответствии со СНиП II-35, ДБН В.2.5-20 и «Рекомендаций по проектированию крышных встроенных и пристроенных котельных установок».

5.58 В случае возникновения пожара в каком-либо помещении высотного здания снабжение газа к крышной котельной должно быть автоматически заблокировано. Кроме этого, на уровне земли необходимо ручное отключение подачи газа к котельной установке.

Вокруг помещения крышной котельной необходимо устанавливать ограждение высотой не менее 3 м для недопущения разбрасывания конструкций крышной котельной вследствие взрыва на прилегающую к зданию территорию.

5.59 В соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями энергоснабжающей организации допускается проектировать резервные электроподогреватели для систем горячего водоснабжения.

5.60 В тепловых пунктах необходимо предусматривать узлы учета потребления теплоты, поступающей от централизованного источника теплоты. Для разных потребителей необходимо предусматривать отдельные приборы учета потребления теплоты (теплосчетчики).

5.61 Комплексы автоматизации тепловых пунктов должны обеспечивать надежную работу всех систем теплоснабжения высотного здания без постоянного присутствия обслуживающего персонала и с автоматическим регулированием тепловых и гидравлических режимов работы разных систем теплоснабжения в соответствии с ДСТУ-Н Б В.2.5-37 и заданием на проектирование.

Мониторинг за работой оборудования и параметры теплоносителей, аварийно-предупредительной сигнализации и дистанционное управление оборудованием тепловых пунктов должно осуществляться с центрального пункта управления зданием (диспетчерской).

5.62 Помещения тепловых пунктов, а также схемы расположения оборудования, запорно-регулирующей арматуры и трубопроводов должны соответствовать требованиям ДБН В.2.5-39 и обеспечивать возможность монтажа и демонтажа оборудования в процессе эксплуатации.

5.63 Системы внутреннего теплоснабжения высотного здания необходимо присоединять:

- при централизованном источнике теплоты – по независимой схеме;
- при автономном источнике теплоты – по зависимой либо независимой схемам.

Допускается присоединение по независимой схеме оборудование для отопления, вентиляции, кондиционирования и тепловых завес, которое устанавливается в подземной и стиловатной частях высотного здания.

5.64 Расчетную тепловую нагрузку оборудования теплового пункта

или автономного источника теплоснабжения необходимо определять суммой тепловых нагрузок на отопление, вентиляцию и кондиционирование при параметрах наружного воздуха Б, максимальной тепловой мощности на горячее водоснабжение, а также тепловых мощностей на технологические цели с учетом коэффициента, учитывающего неодновременное потребление теплоты этих потребителей в соответствии с ДБН В.2.5-39.

5.65 Теплотехнические показатели высотного здания определяют в соответствии с классом энергоэффективности в проектной документации по ДБН В.2.6-31.

5.66 Системы внутреннего теплоснабжения высотных зданий необходимо зонировать (делить на зоны) по высоте здания. Высоту зоны следует определять высотой гидростатического давления в нижних элементах систем теплоснабжения. Системы теплоснабжения и отопления необходимо предусматривать отдельными для помещений, размещенных в пределах одного противопожарного отсека. Для встроенных помещений необходимо предусматривать отдельную систему отопления.

5.67 Давление в каком-либо месте систем теплообеспечения каждой зоны как при расчетных расходе и температуре воды, так и возможных отклонениях от них должно обеспечивать заполнение системы водой, не допускать кипение воды и не превышать допустимого давления при условии прочности оборудования (теплообменников, баков, насосов, запорно-регулирующей арматуры, трубопроводов и т. д.).

5.68 Подача теплоносителя в каждую зону может осуществляться за параллельными или последовательными (каскадными) схемами через теплообменники с автоматическим регулированием температуры воды, которая нагревается. Для потребителя теплоты каждой зоны необходимо предусматривать, как правило, свой контур подготовки и распределения теплоты. Для циркуляционного контура системы отопления допускается в соответствии с заданием на проектирование предусматривать два параллель-

но установленных зональных теплообменника, каждый из которых рассчитывается на 100 % тепловой мощности с возможностью использования одного в качестве резервного.

5.69 Теплообменники, насосы и другое оборудование, а также запорно-регулирующую арматуру и трубопроводы необходимо выбирать с учетом гидростатического и рабочего давления в системе теплоснабжения, а также предельного давления, установленного при гидравлическом испытании системы отопления. Рабочее давление в указанных системах необходимо принимать меньше на 10 % допустимого рабочего давления для всех элементов систем. Срок службы отопительных приборов должен быть не менее 25 лет. На отопительных приборах необходимо устанавливать, как правило, автоматические терморегуляторы и балансировочные клапаны на стояках. Скрытую в строительные конструкции укладку трубопроводов (без разборных соединений) из труб с расчетным сроком службы 40 лет и более следует выполнять в соответствии со СНиП 2.04.05.

5.70 Напор подпиточных циркуляционных и смесительных насосов

необходимо определять в соответствии с ДБН В.2.5-39.

Количество насосов необходимо определять с учетом режима работы систем теплоснабжения и возможного изменения расхода воды, но не менее двух (один рабочий и один резервный) Давление воды во всасывающих патрубках насосов не должно быть ниже давления кавитации и выше допустимого давления из условий прочности конструкции насосов.

5.71 На трубопроводах систем внутреннего теплоснабжения необходимо предусматривать компенсацию тепловых удлинений. Применение сальниковых компенсаторов не допускается.

5.72 Расчетную температуру теплоносителя для каждой зоны следует принимать с учетом поддержания рабочего давления в системе, которая не допускает кипение воды, а также с учетом функционального назначения помещений, которые обслуживаются, в соответствии со СНиП 2.04.05. Температуру теплоносителя необходимо принимать не более 95 °С в системах из трубопроводов из стальных и медных труб и не более 90 °С – из полимерных и металлополимерных труб, которые

допускаются к применению в системах отопления.

5.73 В высотных зданиях в зависимости от их функционального назначения применяются, как правило, следующие системы отопления:

- а) для жилых зданий:
 - водяные квартирные с горизонтальной разводкой и автоматическими терморегуляторами на отопительных приборах, а также с автоматическими балансировочными клапанами на ответвлениях;
 - электрические с потреблением электроэнергии ночью и при получении технических условий от электроснабжающей организации;
 - б) для общественных зданий:
 - водяные с горизонтальной разводкой по этажам или вертикальные;
 - электрические с потреблением электроэнергии ночью и при получении технических условий от электроснабжающей организации;
 - воздушные с отопительно-рециркуляционными агрегатами в пределах одного помещения или совмещенные с системой механической приточной вентиляции.
- Электрические системы отопления необходимо проектировать в соответствии с ДБН В.2.5-23 и ДБН В.2.5-24.

ДБН В.3.2-2-2009 ЖИЛЫЕ ЗДАНИЯ. РЕКОНСТРУКЦИЯ И КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ (введены с 01.01.2010 г.) (выдержки, неофициальный перевод с украинского)

ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫМ РЕШЕНИЯМ

8.18 Помещение ИТП и венткамер не допускается размещать непосредственно под жилыми комнатами, спальнями и кухнями, над ними, а также смежно с ними.

12. ТРЕБОВАНИЯ К ИНЖЕНЕРНЫМ СИСТЕМАМ И ОБОРУДОВАНИЮ

12.1. Общие положения

12.1.1 При проектировании реконструкции и капитального ремонта жилых зданий необходимо предусматривать замену или усовершенствование всех существующих канализационных, водопроводных (холодной и горячей воды), отопительных, газовых, электрических и других существующих систем и оборудования с изменениями, ко-

торые отвечают требованиям действующих нормативных документов и этих Норм.

12.1.2 Не допускается размещение внутренних инженерных коммуникаций, оборудования, приборов учета, регулирования и контроля в местах, недоступных для технического обслуживания и ремонта.

12.1.3 При отсутствии в жилых зданиях подвалов и подполий для

разводки внутренних инженерных коммуникаций необходимо проектировать технические подполья или проходные каналы с обособленными входами.

12.1.4 Для устройства подвалов, подполий и проходных каналов в жилых зданиях необходимо выполнять расчеты по возможности углубления или усиления фундаментов (на основании материалов обследования технического состояния фундаментов и инженерно-геологических изысканий).

12.2 Водоснабжение и канализация

12.2.1 В жилых зданиях необходимо проектировать водопроводы холодной и горячей воды, бытовую канализацию, водостоки и внутренний противопожарный водопровод в соответствии со СНиП 2.04.01, ДБН В.2.2-15 и этими Нормами.

Системы водоснабжения и канализации для пристроенных и встроенных в жилые здания помещений общественного назначения следу-

ет проектировать в соответствии с ДБН В.2.2-9 и других действующих нормативных документов.

При проектировании внутренне-го водопровода и канализации не допускается:

- разводка в дымовых и вентиляционных каналах;
- пересечение труб с дымовыми и вентиляционными каналами.

Не допускается разводка трубопроводов внутреннего водостока в пределах квартир и нежилых помещений общественного назначения (встроенных и пристроенных).

Допускается устройство стояков водопровода и канализации в проездах зданий при условии их защиты от повреждений и утепления при обязательном обеспечении нормативной ширины проезда.

Стояки канализации, которые проходят через встроенные нежилые помещения, должны размещаться в оштукатуренных коробах, пилонах или штрабах без устройства ревизий.

12.3 Отопление, вентиляция и кондиционирование

12.3.1 В жилых зданиях необходимо проектировать системы отопления, вентиляции и кондиционирования в соответствии со СНиП 2.04.05, ДБН В.2.2-15, ДБН В.2.5-20, ДБН В.2.5-39, ДСТУ Б В.2.5-55 и этими Нормами.

12.3.2 При отсутствии технической возможности оснащения системы централизованного отопления поквартирными счетчиками теплопотребления при соответствующем обосновании допускается применять вертикальную систему отопления с возможностью оборудования/дооборудования указанной системы соответственно запорно-регулирующей арматурой по СНиП 2.04.05, ДБН В.2.2-15, ДБН В.2.5-39, а также возможностью устройства приборов-распределителей тепловой энергии на отопительных приборах для учета фактического теплопотребления квартирами.