



# О новых нормативных документах НОСТРОЙ

А. Н. Колубков, вице-президент НП «АВОК», директор ППФ «АК», [otvet@abok.ru](mailto:otvet@abok.ru)

**Ключевые слова:** свод правил, проектирование, высотное здание, система теплоснабжения, система вентиляции, система кондиционирования воздуха

С 2007 года действующее законодательство Российской Федерации, в том числе градостроительное, претерпело ряд кардинальных изменений. Вместо лицензирования деятельности в области инженерных изысканий, проектирования и строительства был введен институт саморегулирования.

Федеральный закон от 1 декабря 2007 года № 315-ФЗ «О саморегулируемых организациях», а затем внесенные изменения в Градостроительный кодекс Российской Федерации (далее – ГрК РФ) установили порядок формирования саморегулируемых организаций (СРО) и осуществления их деятельности, а также их ответственность.

В соответствии с положениями ГрК РФ основными функциями национальных объединений саморегулируемых организаций являются в том числе обсуждение и формирование предложений по вопросам государственной политики в области соответственно инженерных изысканий, архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства, а также выработка стандартов саморегулируемых организаций, устанавливающих в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании правила выполнения работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, требования к результатам указанных работ, системе контроля за выполнением указанных работ.

В соответствии с п. 4 ст. 16.1 Федерального закона № 184-ФЗ от 27 декабря 2002 года «О техническом регулировании» допускается применение стандартов организаций для подтверждения соответствия требованиям технических регламентов.

В августе 2012 года Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) разослала по своим территориальным органам письмо «О стандартах СРО, разработанных НОСТРОЙ» от 14 августа 2012 года № 00–02–05/2054 с перечнем стандартов НОСТРОЙ для учета в работе.

В частности, в этот перечень вошли следующие стандарты:

- СТО НОСТРОЙ 2.15.70-2012 «Инженерные сети высотных зданий. Устройство систем теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования и холодоснабжения»;
- СТО НОСТРОЙ 2.15.71-2012 «Инженерные сети высотных зданий. Устройство систем водоснабжения, водоотведения и водяного пожаротушения»;
- СТО НОСТРОЙ 2.15.72-2012 «Инженерные сети высотных зданий. Устройство систем электрооборудования, автоматизации и диспетчеризации».

**На базе этих трех стандартов проходит обсуждение и готовится к изданию межгосударственный свод правил «Инженерные системы высотных зданий».** Основное внимание в данном документе уделено вопросам проектирования систем теплоснабжения, отопления, вентиляции,

кондиционирования и холодоснабжения зданий. Настоящий межгосударственный свод правил разработан в развитие положений ст. 3 п. 6 Федерального закона Российской Федерации № 384-ФЗ от 30 декабря 2009 года «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» в части минимально необходимых требований к зданиям и сооружениям.

Свод правил распространяется на проектирование инженерных систем вновь строящихся и реконструируемых общественных зданий высотой более 55 м и жилых зданий высотой более 75 м, включая многофункциональные здания и здания одного функционального назначения. Настоящий свод правил может быть использован также для устройства инженерных систем зданий высотой менее 75 м и при разработке специальных технических условий.

Ознакомиться с первой редакцией межгосударственного свода правил, принять участие в его обсуждении и высказать замечания можно на сайте **НОСТРОЙ**.

**Ниже приводятся выдержки из межгосударственного свода правил «Инженерные системы высотных зданий».**

1. При отсутствии в здании потребителей первой категории допускается подача теплоты по одному вводу. При этом в случае аварии (отказа) на источнике теплоты или в тепловых сетях для потребителей второй категории выполнение требований о снижении температуры воздуха в жилых помещениях не ниже +12 °С в течение не более 54 ч на период ремонтно-восстановительных работ должно быть подтверждено расчетом или компенсационными мероприятиями.

*Примечание:* Расчет должен учитывать аккумулирующую способность ограждений, бытовые тепловыделения, возможность отключения систем вентиляции, ГВС и т.п.

2. При опорожнении внутренних систем теплоснабжения каждой зоны сброс воды рекомендуется выполнять отдельными трубопроводами для первичного (греющего) и вторичного (нагреваемого) контуров систем отопления и вентиляции непосредственно в приямок ИТП (ЦТП) с разрывом струи. При этом точкой разрыва струи следует считать дренажный приямок ИТП (ЦТП).

*Примечание:* Системы холодного и горячего водоснабжения рекомендуется оборудовать самостоятельным дренажным (сбросным) трубопроводом с отводом воды в приямок.

3. Температура теплоносителя во внутренних системах теплоснабжения с трубопроводами из

# ZUBADAN

## ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ



Реклама

## ZUBADAN ИННОВАЦИИ В ЭФФЕКТИВНОСТИ

### «ВОЗДУХ-ВОЗДУХ»

Тепловые насосы для использования в жилых помещениях (квартиры, дома).

- Универсальный вариант: охлаждение и нагрев воздуха в одном;
- Стабильная работа при низких температурах;
- Существенная экономия на обогреве зимой;
- Комфортный микроклимат летом;
- Быстрый нагрев помещения;
- Функция «Дежурный обогрев» позволяет поддерживать температуру в помещении +10°C, чтобы сохранить дом от вымораживания.

[www.zubadan.ru](http://www.zubadan.ru)

 **MITSUBISHI  
ELECTRIC**  
*Changes for the Better*

стальных труб может быть более +95 °С, но не более +110 °С. При этом должны быть предусмотрены мероприятия, не допускающие вскипания перемещаемой воды по высоте здания.

4. Автономный источник теплоты (АИТ) в соответствии с проектом может быть расположен в отдельно стоящем здании с соблюдением необходимых расстояний между АИТ и высотными зданиями либо в пристроенном здании, примыкающем к высотному зданию.

АИТ или ЭЦ допускается размещать на крыше высотного здания или крыше самой высокой стилобатной части.

5. Число устанавливаемых котлов (теплогазогенераторов) в АИТ должно быть не менее трех. При выходе из строя одного из них другие котлы должны обеспечивать не менее 70% расчетной тепловой нагрузки комплекса.

Для целей холодоснабжения АИТ может быть сконфигурирован из двух котлов и двух абсорбционных холодильных машин прямого горения, работающих в холодный период года в режиме водогрейного котла.

6. В холодный период года в жилых, общественных, административно-бытовых и производственных помещениях (холодильные установки, машинные отделения лифтов, венткамеры, насосные и др.), когда они не используются и в нерабочее время, допускается снижение температуры воздуха ниже нормируемой, но не менее:

- +16 °С – в жилых помещениях;
- +12 °С – в общественных и административно-бытовых помещениях;
- +5 °С – в производственных помещениях.

Снижение температуры во внерабочее время допускается только в случае, если иное не оговорено в техническом задании или регламенте. К началу рабочего времени температура воздуха в этих помещениях должна соответствовать нормативной.

7. Приточные и вытяжные системы вентиляции в высотных зданиях следует проектировать с механическим (искусственным) побуждением (далее – механические системы).

8. Вентиляционные выбросы из подземных гаражей-стоянок, объектов общественного питания, бытового обслуживания, спортивных залов, расположенных под жилыми и общественными зданиями, должны быть организованы на 1,5 м выше конька кровли самой высокой части здания или на расстоянии не менее 15 м от окон и воздухозаборных устройств при условии проведения соответствующих

расчетов по загрязнению окружающей среды вентиляционными выбросами.

9. Воздушные и воздушно-тепловые завесы следует предусматривать у наружных дверей вестибюлей высотных зданий при расчетной температуре наружного воздуха ниже –15 °С (параметры Б). Рекомендуется создавать подпор воздуха во входных вестибюлях высотных зданий от самостоятельной приточной системы для нормализации работы лифтов.

10. При проектировании систем холодоснабжения следует использовать оборудование, работающее на экологически безопасных хладагентах: R407A, R134A, R410A, R717, R123. Допускается применять оборудование, работающее на хладоне R22, при увеличении мощности или реконструкции существующих холодильных центров, использующих R22.

11. Хладоновые холодильные машины единичной производительностью до 1000 кВт и наружные блоки хладоновых систем допускается размещать на обслуживаемых или технических этажах высотной части здания с учетом требований СП 60.13330. Хладоновые холодильные машины компрессионного типа при содержании масла в любой из холодильных машин 250 кг и более не допускается размещать в помещениях общественных и административных зданий, если непосредственно над их перекрытием или под полом имеются помещения с массовым (кроме аварийных ситуаций) пребыванием людей. В жилых зданиях и гостиницах не допускается размещать холодильные машины с хладагентом хладон производительностью по холоду одной единицы оборудования более 200 кВт, если непосредственно над их перекрытием или под полом имеются помещения с массовым (кроме аварийных ситуаций) пребыванием людей.

12. Систему холодоснабжения для систем вентиляции и кондиционирования следует проектировать с использованием естественных и искусственных источников холода, для получения нормируемых метеорологических условий с заданной обеспеченностью.

13. В качестве естественного источника холода следует применять наружный воздух:

- в теплый период года в установках прямого и косвенного (двухступенчатого) испарительного охлаждения;
- в переходный и холодный периоды года для непосредственной ассимиляции теплоизбытков в помещениях, а также для сухого охлаждения жидкого хладоносителя (вода, раствор этиленгликоля

и др.), циркулирующего в поверхностных воздухоохладителях.

В холодный период года для охлаждения внутреннего воздуха следует максимально использовать холод наружного воздуха, применяя сухие охладители с раствором этиленгликоля в качестве промежуточного хладагента. Допускается использование холодильных машин и наружных блоков хладонных систем.

14. В качестве искусственных источников холода следует применять:

- роторные, спиральные, винтовые и центробежные пароконденсационные холодильные машины; поршневые компрессоры рекомендуется применять при реконструкции и расширении существующих холодильных центров с поршневыми компрессорами, а также в схемах с низкотемпературным холодом (двухступенчатые компрессоры);
- бромисто-литиевые абсорбционные холодильные машины;
- хладонные установки непосредственного охлаждения (раздельного типа, моноблоки).

15. Резервные холодильные машины допускается предусматривать для систем кондиционирования, работающих круглосуточно. При технологических требованиях к параметрам воздуха (серверные, вычислительные центры и др.) следует предусматривать 100%-ное резервирование источников холода в течение года, с питанием их от источника энергоснабжения первой категории.

16. Поверхностные воздухоохладители с прямым испарением хладонов, контактные воздухоохладители со встроенными хладоновыми испарителями, кондиционеры автономные моноблочные, а также внутренние блоки кондиционеров раздельного типа допускается применять:

- для помещений, в которых не используется открытый огонь;
- для помещений, в которых не допускается рециркуляция воздуха;
- если масса хладона при аварийном выбросе его из контура циркуляции в меньшее из обслуживаемых помещений, оборудованных precisely-вытяжной вентиляцией, не превысит допустимой аварийной концентрации (ДАК) на  $1 \text{ м}^3$  расхода наружного воздуха, подаваемого в помещение.

17. Для холодоснабжения вентиляторных конвекторов следует применять холодильные машины с регулируемой холодопроизводительностью,

поддерживающие расчетную температуру холодной воды на выходе из испарителя.

18. При проектировании систем холодоснабжения с использованием в холодный период сухих охладителей следует предусматривать их совместную последовательную работу с холодильными машинами в интервале температур наружного воздуха от +5 до  $-5 \text{ }^\circ\text{C}$ .

19. При проектировании систем оборотного водоснабжения следует, как правило, применять закрытые вентиляторные градирни. Допускается применять открытые вентиляторные градирни, работающие только в теплый период года.

20. Расчет закрытых вентиляторных градирен следует выполнять на максимальную тепловую нагрузку в теплый период и на уменьшенную нагрузку при температуре наружного воздуха  $+6...+8 \text{ }^\circ\text{C}$  при отключенной системе орошения теплообменника (сухой режим).

21. Подача раствора этиленгликоля в вентиляторные конвекторы в высотных зданиях не допускается.

22. Системы холодоснабжения следует проектировать, как правило, с двухконтурной схемой с отдельными трубопроводами для воздухоохладителей центральных кондиционеров и вентиляторных конвекторов, а также для помещений различных групп назначения. Допускается применение одноконтурной схемы при подключении только воздухоохладителей центральных кондиционеров или при общей холодильной нагрузке до 500 кВт. При мощности единичного воздухоохладителя более 500 кВт на каждом узле регулирования рекомендуется устанавливать циркуляционные насосы.

**Это только краткий перечень положений нового стандарта, обсуждение которого прошло на нескольких форумах и собраниях.**

**Следует отметить, что деятельность комитетов НОСТРОЙ очень плодотворна, поскольку к разработке стандартов привлекается широкий круг специалистов в различных областях знаний. Все документы проходят публичное обсуждение, и ни одно замечание не остается без ответа.**

**Хочется выразить надежду, что разрабатываемые документы НОСТРОЙ, НОП и НП «АВОК» займут свое место в ряду нормативных документов, признаваемым сообществом инженеров, как это происходит в развитых зарубежных странах. Именно сообщество инженеров должно определять пути развития отраслей строительства. ■**