

МИНИСТЕРСТВО НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ  
МИНИСТЕРСТВО НА ИКОНОМИКАТА И ЕНЕРГЕТИКАТА

---

ПРОЕКТ ЗА ИЗМЕНЕНИЕ И ДОПЪЛНЕНИЕ

РАБОТЕН ВАРИАНТ!

**Забележка:** След обсъждане и окончателно приемане на постъпилите предложения ще се извърши пълна терминологична редакция на текстовете от наредбата.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ:КИИП

В повдигнато **зелено** са цитирани закони и директиви.

**Наредба**

**за изменение и допълнение на Наредба № 15 от 2005 г.**

за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия (обн., ДВ, бр. 68 от 2005 г.; попр., бр. 78 от 2005 г.; изм., бр. 20 от 2006 г.)

ПРЕДЛОЖЕНИЯ:

1. Навсякъде в наредбата, където се цитират стандарти, от които трябва да се ползват таблици, формули и др. да се извадят тези таблици, формули и др. и да се прибавят към приложенията.

2. Навсякъде в наредбата, където се препраща към стандарти, които не са преведени на български език, препратките да се махнат.

Мотив: Виж закона за националната стандартизация.

**ЗАКОН ЗА НАЦИОНАЛНАТА СТАНДАРТИЗАЦИЯ**

**Чл. 5.** (1) Българските стандарти се прилагат доброволно.

(2) В нормативен акт, който съдържа технически изисквания, могат да се правят препращания към български стандарти и/или части от български стандарти, само когато с нормативния акт се въвежда европейско право.

(3) Органите на изпълнителната власт, които разработват нормативни актове, в които има препращане към български стандарти и/или части от тях, разработени на национално ниво, съгласуват проектите на нормативните актове с БИС.

(4) Българският институт за стандартизация извършва обявяване на стандартите по ал. 3 в съответствие с чл. 35 - 38.

(5) Нормативен акт може да препраща към български стандарти, които въвеждат европейски или международни стандарти, само когато са въведени и издадени в превод на български език и при спазване изискванията на чл. 57.

**Чл. 57.** Въвеждането на европейски и международни стандарти, към които препращат нормативни актове, съдържащи технически изисквания, се финансира от органите на изпълнителната власт, които са отговорни за разработването и прилагането на тези нормативни актове.

3. Навсякъде в наредбата, където се цитират наредби към закони, текстът да се замени със сигнатурата и името на конкретната наредба.

Например:

Наредбите по чл. 7 ЗТИП да се замени с конкретните наредби (глава2)

4. Да се въведе единен подход, когато се използват текстове от закони, или се използва текстът или се цитира чл.,ал. от закона.

5. Да се обособят в отделно приложение всички термини и определения, означения и мерни единици използвани в Наредба № 15, включително и в приложенията .

## Ч А С Т П Ъ Р В А

### ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

.....  
**Чл. 2.** (1) Изискванията на тази наредба се прилагат едновременно с изискванията на нормативните актове за: енергийна ефективност, пожарна безопасност, опазване на околната среда, здравословни и безопасни условия на труд, санитарно–хигиенните условия на обитаване и на работната среда, както и с други изисквания, свързани с безопасността на строежите.

(2) При проектирането и изграждането на отоплителни, вентилационни и климатични (ОВК) инсталации в сгради за производства, изискващи особено висока степен на чистота, предназначени за технологични процеси с намалена честота на използваемост, за съхранение или употреба на взривни вещества, за сгради с незакрити обемни пространства, за оранжерии и за уникални паметници на културата, се прилагат изискванията на тази наредба и на специфичните нормативни актове, стандарти и документи.

Предложение:

Нова ал.1

(1) Изискванията на тази наредба се прилагат при проектирането и изграждането на нови и реконструкция на съществуващи отоплителни, вентилационни и климатични (ОВК) инсталации.

ал.1 става ал.3

(3) Изискванията на тази наредба се прилагат едновременно с изискванията на нормативните актове за: енергийна ефективност, пожарна безопасност, опазване на околната среда, здравословни и безопасни условия на труд, санитарно–хигиенните условия на обитаване и на работната среда, както и с други изисквания, свързани с безопасността на строежите.

Мотиви:

Освен в заглавието, а и в общите положения не става ясно, че тази Наредба се отнася за проектиране и изграждане на отоплителни, вентилационни и климатични системи.

## Г л а в а в т о р а

### ОСНОВНИ ИЗИСКВАНИЯ ПРИ ПРОЕКТИРАНЕ, ИЗГРАЖДАНЕ И ЕКСПЛОАТАЦИЯ

**Чл. 10.** Обектите и съоръженията за производство на топлинна енергия се проектират, изграждат и експлоатират при спазване изискванията на:

1. нормативните актове и техническите спецификации за устройство и безопасна експлоатация на парните и водогрейните котли с ниско налягане и на съоръженията, инсталациите и уредите за природен газ;

Предложение:

1. Следните наредби:

- Наредба за устройството, безопасната експлоатация и техническия надзор на съоръжения под налягане (Обн. ДВ. бр.64 от 18 Юли 2008г.)

- Наредба № 6 от 25 ноември 2004 г. за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и ползване на обектите и съоръженията за пренос, съхранение, разпределение и доставка на природен газ (Обн. ДВ. бр.107 от 7 Декември 2004г.)

- Наредба за устройството, безопасната експлоатация и техническия надзор на газовите съоръжения и инсталации за втечени въглеводородни газове (Обн. ДВ. бр.82 от 21 Септември 2004г.).

Мотиви:

Цитират се конкретните наредби.

2. нормативните актове за пожарна и аварийна безопасност;

3. наредбите по чл. 7 ЗТИП, в които са определени: съществените изисквания към котлите за гореща вода, предназначени за работа с течни или газообразни горива, по отношение на коефициента на полезно действие; съществените изисквания към съоръженията под налягане и функционалните групи, които работят с максимално допустимо налягане, по-високо от 0,05 МРа; съществените изисквания към машините и процедурите за оценяване и начините за удостоверяване на съответствието им със съществените изисквания;

4. наредбите по чл. 31 ЗТИП, в които са определени техническите изисквания, правилата и нормите за устройство, монтаж и експлоатация на съоръженията с повишена опасност, за които няма съществени изисквания, определени с наредбите по чл. 7 ЗТИП.

**Чл. 11.** (1) Горивните стопанства са част от енергийните системи по чл. 8, ал. 1 и се проектират за твърдо, течно или газово гориво.

(2) Складовият запас се определя със заданието за проектиране.

**Чл. 12.** (1) Горивните стопанства се проектират и изпълняват подземни, полуподземни или надземни, открити или закрити в помещения при спазване на изискванията на нормите за пожарна и аварийна безопасност.

(2) Не се допуска монтаж на резервоари към газовите съоръжения и инсталациите за втечнени въглеводородни газове в помещения.

**Чл. 13.** Горивопроводите между основния резервоар и разходния резервоар са:

1. еднотръбни - когато е предвиден отделен резервоар за преливане на горивото, или

2. двутръбни - с подаваща и преливна тръба, ако основният резервоар е разположен на по-ниска кота от разходния резервоар.

**Чл. 14.** (1) Горивопроводите между разходния резервоар и горелките са:

1. еднотръбни - при нафтовите инсталации, в които разходният резервоар е разположен над горелките;

2. двутръбни - при нафтовите и мазутните инсталации с понижена циркулация на горивото.

(2) На горивопровода с обща топлоизолационна обвивка може да се проектира парен спътник.

**Чл. 15.** Котлите се разполагат в котелното помещение на разстояние от оградящите конструкции и елементи, което осигурява тяхното обслужване и безопасна експлоатация в съответствие с указанията на производителя.

**Чл. 16.** (1) Към котлите се предвиждат необходимите обслужващи съоръжения (резервоари, помпи, вентилатори и др.).

(2) Обслужващите съоръжения по ал. 1 се разполагат в самостоятелно котелно помещение, а при водогрейни котли с мощност до 1000 kW - в едно помещение с котела.

**Чл. 17.** Димоходните връзки между котела и комина се проектират с топлоизолация.

**Чл. 18.** (1) Димоходните връзки се свързват към комина под ъгъл от 30 до 60°.

(2) Не се допуска свързването на димоходната връзка с комина под прав ъгъл.

(3) Дължината на димоходните връзки не може да е по-голяма от 1/3 от височината на комина.

Предложения:

Чл. 17. (1) Комините към котлите трябва да се извеждат най-малко на 0,5 м над най-високите точки над покривите на сградите, които обслужват.

(2) В случая, при който две съседни сгради са с различна височина коминът на по-ниската се извежда най-малко на 0,5 м над аеродинамичната сянка.

Мотиви:

Липса на текст за комини.

Спарвочник-ОВКТ-проф.В.Иванов

Чл. 18(1) Димоходните връзки между котела и комина се проектират с топлоизолация.

(2) Димоходните връзки се свързват към комина под ъгъл от 15 °до 45°.

Мотиви:

Стандартни свързвания от производители.

**Чл. 19.** (1) Към парните котли задължително се предвижда химическа омекотителна система, осигуряваща качеството на водата в съответствие с изискванията на производителите.

(2) Парните котли с производителност над 1,5 t/h се проектират с деаeratorна инсталация.

**Чл. 20.** Всички топлопроводи се проектират с топлоизолация.

**Чл. 21.** (1) За отоплителни водни котли с мощност над 300 kW се предвижда къса връзка между подаващата и връщащата тръба с автоматично превключване чрез термостат при достигане на температура 40 °C на връщащата вода.

(2) За котли с мощност от 20 до 300 kW изискването по ал. 1 е по преценка на проектанта.

(3) За котли с мощност над 300 kW се предвижда къса връзка между подаващия и връщащия колектор с възвратен и баланс вентил, който поема евентуални хидравлични удари вследствие работата на регулиращите двупътни термовентили. За котли с мощност от 20 до 300 kW такава връзка се предвижда по преценка на проектанта.

**Предложение:**

Чл. 21.(1) За къси връзки между подаващата и връщащата тръба и разположението на регулиращи смесителни вентили и циркуляционни помпи към отоплителните водни котли да се спазват указанията на производителите.

**Мотиви:**

Текстът на чл.21 е много остарял.

Вече производителите дават различни решения за сързване и регулиране на температурите на отоплителните водни котли.

## Раздел II

### Избор на топлоносител

**Чл. 29.** (1) За топлопреносните мрежи от обекти и съоръжения по чл. 9, подаващи топлина за отопление, вентилация и за ГВБН на жилищни, общественообслужващи и производствени сгради, се избира топлоносител вода.

(2) Допуска се за промишлени обекти със специфични технологични изисквания топлоносителят да е пара.

**Чл. 30.** (1) При извършване на реконструкция или разширение на промишлени обекти с топлоносител пара се преминава на топлоносител вода само когато за целите на технологията не се изисква пара.

(2) Допуска се само разширенията на обектите по ал. 1 да бъдат на вода, при запазване на съществуващите парни инсталации.

**Чл. 31.** Видът на топлоносителя - пара или вода, се определя със заданието за проектиране.

**Предложение:**

Чл. 31. Видът на топлоносителя - пара или вода, се определя със заданието за проектиране, **съобразено с топлоносителя на производителя.**

**Мотиви:**

Заданието се изготвя от инвеститор, който може да не е запознат с топлоносителя на производителя .

**Чл. 34.** Режимът на работа на ТСС се определя със заданието за проектиране, за всяка населено място.

Предложение:

**Чл. 34.** Режимът на работа на ТСС се определя със заданието за проектиране, **съобразено с конкретното** населено място.

Мотиви:

Текстът е по-точен.

**Чл. 36.** За разпределителните топлопреносни мрежи в отделни райони след груповата абонатна станция, както и за малки населени места, се допуска изчислителната температура на водата в подаващата линия на топлопреносната мрежа да е равна на изчислителната температура на водата в отоплителните инсталации на присъединените сгради.

Предложение:

Да отпадне ....., както и за малки населени места,.....

Мотиви:

Защото зависи от температурния график на топлопреносното предприятие, а не от големината на населеното място.

**Чл. 37.** Изчислителната температура на водата в обратната линия на топлопреносната мрежа не трябва да надвишава 70 °С. Повишаването на температурната разлика на водата в топлопреносната мрежа е за сметка на понижаването на температурата на водата в обратната линия.

**Предложение:**

**Чл. 37.** Изчислителната температура на водата в обратната линия на топлопреносната мрежа не трябва да надвишава 65°С. Повишаването на температурната разлика на водата в топлопреносната мрежа е за сметка на понижаването на температурата на водата в обратната линия.

**Мотиви:**

**Текстът е по-точен и е съобразен с настоящата практика.**

**Чл. 39.** (1) Схемите на топлопреносните мрежи в зависимост от броя на топлопроводите са:

1. еднотръбни;
2. двутръбни;
3. тритръбни;
4. многотръбни.

(2) Схемата на топлопреносна мрежа се определя със заданието за проектиране.

**Чл. 40.** Еднотръбните схеми се проектират при:

1. централизирано битово горещо водоснабдяване без циркулация;

**Предложение:**

**t.1 да отпадне не кореспондира с дялово разпределение.**

2. подаване на топлина за отопление, вентилация и за ГВБН;
3. пароснабдяване без връщане на кондензата.

**Чл. 45.** (1) Конфигурацията на схемата се определя със заданието за проектиране.

(2) Теплопреносните мрежи се проектират с радиална схема. Допускат се кръгови или дублирани схеми след допълнителни хидравлични изчисления съобразно условията за подаване на необходимото количество топлина на потребителите при аварийен режим на работа на топлопреносната мрежа.

**Предложение:**

**Чл. 45.** (1) Конфигурацията на схемата се определя със заданието за проектиране, **съгласувано с топлопреносното предприятие .**

**Мотиви:**

**Текстът е по-точен и е съобразен с настоящата практика.**

**Чл. 51.** (1) Отоплителните инсталации на потребителите в зависимост от заданието за изработване на инвестиционния проект се свързват към топлопреносните мрежи чрез индивидуални или групови абонатни станции .

**Предложение:**

**Чл. 51.** (1) Отоплителните инсталации на потребителите в зависимост от заданието за изработване на инвестиционния проект се свързват към топлопреносните

мрежи чрез индивидуални(сградни) и/или по апартаментни или групови абонатни станции.

Мотиви:

Новост, кореспондираща с изискванията за енергийна ефективност, лесна и бизопасна експлоатация, намаляване на загубите и разходите за енергия, начин за предпазване от легионелата поради малкото количество задържаща се вода.

**Чл. 61.** (1) Изчислителните часови разходи на мрежовата вода за отопление, вентилация и ГВБН при топлопреносните мрежи с топлоносител вода както за отделните потребители, така и за хидравличното оразмеряване на мрежата се определят в съответствие с изчислителните разходи на топлина съгласно приложение № 1 в зависимост от следните критерии:

1. схемата и системата на топлоснабдяване;
- 2.схемата на присъединяване на потребителите към топлопреносните мрежи;
3. начина на регулиране подаването на топлина.

(2) Общият (сумарният) изчислителен часов разход на мрежова вода при водните топлопреносни мрежи се определя, като се сумират изчислителните часови разходи на вода на потребителите за отопление, вентилация и ГВБН.

**Чл. 63.** (1) Хидравличното оразмеряване на топлопроводите се извършва въз основа на сумарните изчислителни часови разходи на топлоносителя.

(2) Диаметърът на разпределителните топлопроводи се предвижда не по-малък от 40 mm, а на отклоненията за отделните сгради - не по-малък от 25 mm.

Предложение:

(2) Диаметърът на разпределителните топлопроводи се определя в зависимост от топлинните товари на съществуващи и бъдещи сгради, а на отклоненията за отделните сгради, в зависимост от топлинните товари ,но не по-малък от 40mm.

Мотиви:

Текстът е по-точен и е съобразен с настоящата практика.

**Чл. 66.** (1) Специфичните загуби на налягане от триене и местно съпротивление в топлопроводите и кондензопроводите се определят по данни от техническите спецификации на производителя на тръбите.

(2) Специфичните загуби по ал. 1 не трябва да надвишават:

1. за магистрални топлопроводи от топлоизточника до най-отдалечения потребител - 80 Pa/m;
2. за разпределителни топлопроводи и присъединителни отклонения към отделни сгради - разполагаемия пад на налягане, но не повече от 300 Pa/m;
3. за напорни кондензопроводи - 100 Pa/m.

(3) Общите загуби от топлопреносната мрежа се определят чрез изчисления.

Предложение:

2. за разпределителни топлопроводи и присъединителни отклонения към отделни сгради - разполагаемия пад на налягане, но не повече от 300 Pa/m, съгласувано с топлопреносното предприятие .



Мотиви:

За някои разпределителни топлопроводи и присъединителни отклонения може да се изискват по малки стойности.

**Чл. 68.** (1) Хидравличният режим на работа на топлопреносните мрежи с топлоносител вода се определя в съответствие с пиезометричния график на налягането, изработен за зимния и летния период, при динамичен и статичен режим на работа на мрежата.

(2) При поетапно проектиране на мрежата пиезометричните графици се изработват за всеки етап поотделно.

Предложение:

Чл. 68. (1) Хидравличният режим на работа на топлопреносните мрежи с топлоносител вода и неговото графично разработване – пиезометричен график, се разработват за зимния и летния период, при динамичен и статичен режим на работа на мрежата.

Мотиви:

Текстът е по-точен

**Чл. 69.** (1) Мрежовите помпи трябва да поддържат налягане в подаващия провод, което да не позволява кипене на водата при нейната максимална температура в провода, както и в приборите на директно свързаните към мрежата инсталации.

(2) При работа на мрежовите помпи налягането на водата в обратния провод (динамичен режим) трябва да е по-високо от атмосферното с най-малко 50 kPa във всяка точка на обратния провод, като не превишава допустимото налягане в директно присъединените към топлопреносната мрежа системи за осигуряване на безкавитационна работа на помпите.

Предложение:

Чл. 69. (1) Мрежовите помпи трябва да поддържат налягане в подаващия провод и в съоръженията на абонатната станция при динамичен режим, така че да не позволява кипене на водата при максималната за приетия график температура в провода, както и в приборите на свързаните към мрежата съоръжения.

Мотиви:

Текстът е по-точен

**Чл. 70.** (1) Статичното налягане в топлопреносни мрежи с топлоносител вода не трябва да превишава допустимото налягане в инсталациите, свързани директно към мрежата, както и да не позволява изпразване на отоплителните и други инсталации при спиране на мрежовите помпи.

(2) В случай че за някои райони или отделни сгради не могат да бъдат изпълнени условията по ал. 1, инсталациите се свързват към мрежата индиректно.

(3) При някои по-специфични теренни условия в различни райони на едно и също населено място могат да се поддържат различни статични налягания.

**Чл. 81.** Начинът на полагане на топлопреносните мрежи се определя със заданието за изработване на инвестиционния проект.

Предложение:

**Чл. 81.** Начинът на полагане на топлопреносните мрежи се определя със заданието за изработване на инвестиционния проект, **съгласувано с топлопреносното дружество.**

Мотиви:

**Текстът е по-точен и е съобразен с настоящата практика.**

**Чл. 83.** (1) Допуска се подземно безканално полагане на топлопреосни мрежи с температура на топлоносителя до 140 °С.

(2) При проектиране на отклонения от съществуващи ТСС отклоненията могат да са с безканално полагане само ако системата работи по температурен график с максимална температура на топлоносителя 140 °С.

(3) Не се допуска безканално полагане на топлопреосни мрежи във:

1. слаби почви;
2. льосови почви без специални мерки;
3. силно агресивни почви.

(4) Не се допуска изолация от монолитен пенобетон при високо ниво на подпочвените води.

Предложение:

**(4) Не се допуска изолация от монолитен пенобетон.**

Мотиви:

**Пенобетонът е неефективна изолация и не е редно да се използва.**

## Раздел II

### Конструкция на топлопроводите

**Чл. 88.** (1) Теплопроводите на топлопреосните мрежи се изпълняват от предварително изолирани тръби или от стоманени тръби, като по време на изграждането на топлопреосните мрежи се полага топлоизолация.

Предложение:

**Чл. 88.** (1) Теплопроводите на топлопреосните мрежи се изпълняват от предварително изолирани **стоманени** тръби или от стоманени тръби, като по време на изграждането на топлопреосните мрежи се полага топлоизолация.

Мотиви:

Текстът е по-точен.

(2) Топлоизолацията на съединенията на предварително изолирани тръби трябва бъде еднаква с тази на тръбите.

(3) С инвестиционния проект се определят номиналният диаметър на стоманените тръби, минималната дебелина на стената, номиналният външен диаметър на кожата от полиетилен с висока плътност, характеристиките на полиуретановата пяна, както и процентът на контрол на изпълнените заварки.

(4) Изискванията, параметрите, методите за изпитване, производственият контрол на елементите на предварително изолираните тръби и съединенията (връзките и фасонните части между тях) се определят в съответствие с БДС EN 253, БДС EN 448, БДС EN 488, БДС EN 489 и БДС EN 13941.

(5) При полагане на топлоизолация по време на изграждане на топлопреносните мрежи в зависимост от видовете прилагани строителни продукти се спазват изискванията на техническите спецификации на производителите им и се осигурява защита срещу агресивните среди и блуждаещите токове.

**Чл. 89.** (1) При избора на тръбите, на елементите на топлопроводите, на арматурата и съоръженията работното налягане във водните топлопреносни мрежи се определя като най-голямото възможно налягане при различните режими на работа на мрежата, но не по-малко от 1,0 МРа, като се отчита и денивелацията на терена.

(2) За изчислителна температура на водата се приема максималната температура по температурния график, като се отчита температурният режим при топлинните изпитвания на мрежата.

**Предложение:**

**Чл. 89.** (1) При избора на тръбите, на елементите на топлопроводите, на арматурата и съоръженията работното налягане във водните топлопреносни мрежи се определя като най-голямото възможно налягане при различните режими на работа на мрежата, но не по-малко от 1,6 МРа, като се отчита и денивелацията на терена.

(2) За изчислителна температура на водата се приема максималната температура по температурния график **на топлопреносното предприятие**, като се отчита температурният режим при топлинните изпитвания на мрежата.

**Мотиви:**

Текстът е по-точен и е съобразен с настоящата практика.

(3) Работното налягане и температурата на парата в парните топлопреносни мрежи се определят в съответствие с параметрите на парата при топлоизточника.

**Чл. 95.** (1) Теплопроводите на топлопреносните мрежи с топлоносител вода се полагат с подаваща линия от дясна страна и обратна линия от лява страна по отношение посоката от топлоизточника към потребителите.

(2) За междинните връзки при отделните кръгове се допуска захранването да се осъществява в две направления.

**Чл. 96.** Индикаторите на корозията (шлифовете) за наблюдение на интензивността на вътрешната корозия се монтират в началния (при топлоизточника) и в крайния участък на топлопреносните мрежи, както и на 2 - 3 характерни междинни точки на магистралите.

**Предложение:**

**Чл. 95.** (1) Теплопроводите на теплопреносните мрежи с топлоносител вода се полагат с подаваща линия от дясна страна и обратна линия от лява страна по отношение посоката от топлоизточника към потребителите.

(2) За междинните връзки при отделните кръгове се допуска захранването да се осъществява в две направления, **като се покаже посоката от топлоизточника**

**Чл. 96.** Индикаторите на корозията (шлифовете) за наблюдение на интензивността на вътрешната корозия се монтират в началния (при топлоизточника) и в крайния участък на теплопреносните мрежи, както и на 2 - 3 характерни междинни точки на магистралите, **ако няма специални изисквания от страна на производителя.**

**Мотиви:**

**Текстът е по-точен и е съобразен с настоящата практика.**

**Чл. 118.** (1) Вътрешните размери (светлите разстояния) на полупроходимите канали във височина са не по-малки от 1,4 m.

(2) Вътрешните размери (светлите разстояния) на тунелите са:

1. височина не по-малка от 2 m;
2. широчина, която осигурява преход, равен на диаметъра на най-голямата тръба, плюс 0,1 m, но не по-малко от 0,7 m.

(3) Светлата височина на камерите е не по-малка от 2 m.

(4) Допуска се намаляване на светлата височина на камерите под гредите на конструкция до 1,8 m.

**Предложение:**

2. широчина, която осигурява преход, равен на диаметъра на най-голямата тръба, плюс 0,1 m, но не по-малко от **0,8 m.**

**Мотиви:**

**Текстът е по-точен и е съобразен с настоящата практика.**

**Чл. 120.** В камерите се предвиждат:

1. не по-малко от два входни отвора със стълби, с диаметър не по-малък от 0,6 m;
2. монтажни отвори - в случаите, когато размерът на входния отвор за спускане и изваждане на арматурата е недостатъчен.

**Предложение:**

**Чл. 120.** В камерите се предвиждат:

1. не по-малко от два входни отвора със стълби, с диаметър не по-малък от **0,75 m;**

**Мотиви:**

**Текстът е по-точен и е съобразен с настоящата практика.**

**Много трудно се влиза през отвор 0,6 m.**

**Чл. 153.** (1) Абонатната станция като част от ТСС осигурява свързването на потребителите на топлинна енергия към теплопреносната мрежа, в която са монтирани съоръженията и приборите за преобразуване на параметрите на

топлоносителя - температура и налягане, за отчитане, регулиране и разпределяне (подаване) на топлина към потребителите.

(2) Абонатните станции се класифицират, както следва:

1. в зависимост от начина на монтаж:

а) сглобяеми;

б) блокови;

2. в зависимост от предназначението им:

а) групови - за две или повече сгради;

б) сградни - за самостоятелна сграда или отделни секции или етажи от нея;

в) апартаментни - за индивидуални апартаменти и/или имоти.

#### Предложение:

**Чл. 153.** (1) Абонатната станция като част от ТСС осигурява свързването на потребителите на топлинна енергия към топлопреносната мрежа.

Абонатните станции трябва да са компактни с минимална топлоотдаваща повърхност, оборудвани с надеждна автоматика, с планстинчати топлообменници, с високо ефективни електронни помпи с индекс за енергийна ефективност за съответната година на производство.

Съоръженията в абонатните станции да са оразмерени съгласно изчислителния температурен график на топлопреносното предприятие по първичен контур и проектите за ВОИ и вътрешно ВиК по вторичен контур.

Мотиви:

Текстът е по-точен и е съобразен с настоящата практика.

**Чл. 164.** (1) Теплообменниците за ГВБН в абонатните станции и свързаните с тях съоръжения се проектират и изграждат така, че да не се създава възможност за контакт между топлоносителя и водата в инсталацията за ГВБН. Материалите и повърхностите на теплообменниците, които влизат в контакт с водата от системата за ГВБН, трябва да бъдат подходящи за вода за питейни цели.

(2) Температурата на водата, постъпваща в инсталациите за ГВБН, не трябва да надвишава 65 °C и да не е по-ниска от 55 °C.

(3) Температурата по ал. 1 се поддържа автоматично.

#### Предложение:

(2) Температурата на водата, постъпваща в централизираните системи за ГВБН, трябва да е в интервала 55 °C - 65 °C . При апартаментни абонатни станции, където няма застояване на вода е допустима и по-ниска температура

Мотиви:

При апартаментните АС подгръването на водата става веднага при пускане и не е възможно развитие на легионелата.

## Защита, автоматичен контрол и управление

**Чл. 167.** За защита на топлопреносните мрежи и за поддържане на установените режими на работа се предвижда:

1. автоматично регулиране на подаването на топлина;
2. автоматизация на работата на:
  - а) помпените станции (мрежови, междинни, смесителни, дренажни, кондензни и др.);
  - б) секциониращите устройства за установяване на различни зони на налягане;
  - в) топлообменните станции и абонатните станции при потребителите.

Предложение:

- в) топлообменните станции и абонатните станции при потребителите, включително апартаментните абонатни станции

Мотиви:

Текстът е по-точен и е съобразен с настоящата практика.

§ 1. В част четвърта „Правила и нормативи за проектиране и изграждане на отоплителни, вентилационни и климатични системи” глава шеста „Основни изисквания при проектиране на отоплителни, вентилационни и климатични системи” се изменя така:

## Г л а в а ш е с т а

### ОБЩИ ПРАВИЛА И ОСНОВНИ ИЗИСКВАНИЯ ПРИ ПРОЕКТИРАНЕ НА СИСТЕМИ ЗА ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ И КЛИМАТИЗАЦИЯ НА СГРАДИ

#### Раздел I

#### Общи правила при проектиране на системи за отопление, вентилация и климатизация на сгради

Чл. 186. (1) Общи или самостоятелни системи за отопление и/или вентилация и/или климатизация в сгради, се проектират и изграждат задължително за всички сгради, в т.ч. жилищни в сгради в режим на етажна собственост, в които се изисква поддържането на един или повече от един нормативни параметри на микроклимата.

(2) За жилищните сгради се изисква изработване на проект по ал. 1, когато общата разгъната застроена площ (РЗП) на сградата е равна на или по-голяма от 250 m<sup>2</sup>.

#### Предложение:

Чл. 186. (1) Общи или самостоятелни системи за отопление и/или вентилация и/или климатизация в сгради, се проектират задължително за всички сгради-жилищни, нежилищни и производствени, в които се изисква поддържането на един или повече от един нормативни параметри на микроклимата.

(2) За сградите по ал.1 се изисква изработването на проект по част: ОВК

(3) За жилищните сгради се изисква изработване на проект по ал. 1, когато общата разгъната застроена площ (РЗП) на сградата е равна на или по-голяма от 50 m<sup>2</sup>. За жилищни сгради с РЗП до 50 m<sup>2</sup> такъв проект се изработва само когато е възложен от инвеститора.

#### Мотиви:

-по-точен текст в ал.1

-задължителност на проект по част:ОВК в ал.2

-изготвяне на проект за „Енергийна ефективност” за сгради над 50 m<sup>2</sup> с техническия показател за енергийна ефективност изчислен по чл. 4, ал.1. (Наредба №7)-ал.3

Коментар:

Ако това предложение се приеме, трябва да се направи промяна и в Наредба №7 "Правила и нормативи за устройство на отделните видове територии и устройствени зони"

Чл.186а (1) В зависимост от изискванията към създавания микроклимат в сгради за обществено обслужване и в жилищни сгради, в съответствие с БДС EN 15251 се определят следните категории за качество на обитаваната среда:

1. категория I - очаквано високо ниво;

2. категория II - очаквано нормално ниво;

3. категория III - очаквано средно ниво.

4. категория IV- ниво с временни отклонения на стойностите на параметрите извън границите на категория III.

(2) Връзката между видовете категории за качество на обитаваната среда и параметрите на топлинното състояние е съгласно приложение № 9.

Чл. 186б. (1) Проектите на системите по чл. 186 се разработват задължително въз основа на задание за проектиране. Заданието се изготвя от технически правоспособен инженер с образователно-квалификационна степен „бакалавър” или „магистър” в областта на отоплителната, хладилната и климатичната техника. Изготвянето на задание за проектиране се възлага от възложителя с писмен договор.

Предложение:

Чл. 186б. (1) Проектите на системите по чл. 186 се разработват задължително въз основа на задание за проектиране. Изготвянето на задание от проектанта по част ОВК е въз основа на писмен договор с възложителя.

(2) Със заданието за проектиране се определят фазите на проектиране и вариантността.

(3) Заданието за проектиране включва следните основни технологични, функционални и технически изисквания, свързани със:

1. съответствието с националните нормативни изисквания;

2. външните изчислителни условия (необезпеченост);

3. категорията на качеството и параметрите на обитаваната среда в сградите, както и възможността за тяхното понижаване в определени периоди на експлоатация, параметрите



на въздуха в стълбищните клетки и в помощните помещения; **специфични параметри на микроклимата, когато се изискват от технологичния процес** ~~изчислителните параметри на микроклимата~~, ако сградата е производствена;

4. чистотата на външния въздух и нивото на шума на околната среда, в т.ч.:

**Предложение:**

4. **при силно натоварени градски части, предварително се уточнява чистотата на външния въздух и нивото на шума на околната среда, в т.ч.:**

**Мотиви:**

Чистотата на външния въздух в натоварени градски кръстовища се определя след пробонабиране по определена схема и най-малко в 3 различни сезона, за да може да се даде конкретна стойност – фон. Същото се отнася и за шума, правят се измервания в пикови и натоварени часове от деня и дневна средна стойност и пикова стойност – шумов фон.

а) степента на почистване на въздуха за приточните вентилационни и климатични системи в зависимост от предназначението на помещенията; **необходимост от високоефективни филтри;**

б) степента на почистване на изхвърляния въздух;

**Предложение:**

а) степента на почистване на **външния въздух за от** приточните вентилационни и климатични системи в зависимост от предназначението на помещенията; **- съответен клас на чистота в отделни помещения** ~~необходимост от високоефективни филтри;~~

б) степента на почистване на изхвърляния въздух **от местни смекателни вентилации;**

**Мотиви:**

Отработен въздух от общообменна вентилация не се почиства с пречиствателни средства. Пречистването на отработен въздух се налага само след някои местни смукателни инсталации.

**Предложение:**

5. функционалните особености и режима на експлоатация на помещенията и обслужващите ги системи, изискванията към архитектурното разпределение (създаване на условия за ремонтпригодност);

**Предложение:**

5. функционалните особености и режима на експлоатация на помещенията и обслужващите ги системи.

Мотиви:

Текстът е по-точен.

6. броя на обитателите в помещенията на сградите за обществено обслужване, в които се предвижда масово събиране на хора; процента на пушачите, ако пушенето е разрешено **с друг нормативен акт**;

7. вида и енергийните характеристики на ограждащите конструкции и елементи ~~и възможността за тяхното подобряване за намаляване на енергопотреблението~~ **и начина за определяне на характерните размери за изчисляване на топлинните загуби през елементите на конструкцията**;

Предложение:

7. вида и енергийните характеристики на ограждащите конструкции и елементи

Коментар:

Какво общо има заданието с характерни размери за изчисляване на топлинни загуби?

8. площта и топлотехническите характеристики на прозорците, възможността за тяхното отваряне; вида на слънцезащитните съоръжения, **наличието и мястото на пасивни архитектурни елементи**;

9. вътрешните източници на топлина и влага, коефициентите на едновременност;

10. отделяните опасни вещества в помещенията, вкл. от мебелировка, стенни покрития, подови настилки и др., и възможността за рециркулация на въздуха от помещенията;

11. вида на източника на топлинна енергия **и допускане на алтернативи**;

Предложение:

11. вида на източника на топлинна енергия **и/или студова енергия и възможностите за алтернативи**;

Мотиви:

Текстът е по-точен.

12. мястото на източника за топлозахранване (котелна централа или абонатна станция), като се отчитат необходимостта от поддръжка, достъпът за запълване на резервоарите за гориво и осигуряването на въздух за горивния процес;

13. мястото на източника за студозахранване;

14. мястото и типа на комина, ако е необходим;

15. мястото за резервоари за течно гориво, складове за твърдо гориво, помещения за сгурия;

16. мястото за разширителни съдове, за запълване и дрениране на системите;

17. изискванията, произтичащи от допълнителни системи (за ГВБН и др.), които се предвижда да бъдат обслужвани от проектираната система за топло- и студозахранване;

18. вида на системите по чл.186 и взаимното им съвместяване като интегрирано решение за осигуряване параметрите на микроклимата;

19. системите за регулиране и **активен** контрола на проектираните **системи**, вкл. защита от замръзване;

20. трасетата и начина на монтаж на топлопроводите;

21. **начини за измерване** на разхода на **горива и енергии, потребявани в сградата включително интелигентни измервателни системи, системи за енергиен мониторинг на разхода на енергия, стандартизирани системи за енергиен мениджмънт;**

**Предложение:**

21. **изисквания за измерване** на разхода на **горива и енергии, потребявани в сградата включително интелигентни измервателни системи, системи за енергиен мониторинг на разхода на енергия, стандартизирани системи за енергиен мениджмънт;**

**Мотиви:**

**Текстът е по-точен.**

22. режима на експлоатация на системите, вкл. изисквания за понижено топло- и студоподаване през нощта, прекъснато отопление и резервни помпи;

23. **топлинният източник в т.ч. за оползотворяване на възобновяема енергия и акумулацията на топлина в системите за БГВ**

**Предложение:**

**23. акумулацията на топлина в системите за БГВ**

**Мотиви:**

**Старият текст е по-точен. В т.11 се определя топлинният източник.**

24. необходимостта от обработка на водата;

25. управлението, поддръжката и експлоатацията на **системите** и необходимостта от оператор;

26. начините за управление на вентилационните системи, вкл. аварийна вентилация, за намаляване на рисковете от пожар и взрив, както и начините за използване на вентилационните системи за отдимяване при необходимост.

**Предложени я:**

1.т.8,12,13,14,15,16,17,18,19,20,25,26 да отпаднат.

Изискванията в тези точки се решават при проектирането и не трябва заданието предварително да го решава. Практиката показва, че в заданията тези точки не се ползват.

2. Нова точка

.....Изисквания за пресен въздух и кратност на въздухообмена за помещения, които ще се вентилират.

Предложение за нов член:

Чл. 186в. (1)Съоръженията свързани с поддържането на микроклимата в сградите (отопление, вентилация, климатизация, соларни инсталации и др.) се предвиждат в проекта по част ОВК.

Мотиви:

Има случай електро проектантите и архитеките да предвиждат вентилатори, климатици и соларни нисталации в техните си проекти.

## Раздел II

### Основни изисквания при проектиране на системи за отопление, вентилация и климатизация на сгради

Чл. 187. (1) Системите за отопление, вентилация и климатизация на сгради се проектират като високоефективни системи за захранване на сградите с топлина/студ, като се отчитат: изискванията за енергийна ефективност в европейското и в националното законодателство, напредъка на технологиите, изискванията към енергийните характеристики на ограждащите елементи на сградите; строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар; техническите изисквания за защита от шум на сградите при проектирането им; показателите за шум в околната среда и на вредните ефекти от шума върху човешкото здраве; изискванията за носимоспособност и безопасна експлоатация на сградите; недопускането на вибрации, електромагнитни полета, отделяне на вредни вещества и неприятни миризми, които не отговарят на хигиенните изисквания за здравна защита, и за опазването на околната среда.

(2) В случаите, когато е технически, икономически и екологически целесъобразно, системите по ал. 1 се проектират, като се отчитат възможностите за оползотворяване на енергията от възобновяеми източници, биомаса и/или усвояване на топлината от отработен въздух от механична вентилация или от друга топлина с установен остатъчен потенциал, отделена в резултат на топлообменни процеси в сградата.

Предложение:

Чл. 187. Системите за отопление, вентилация и климатизация на сгради се проектират, като се отчитат възможностите за оползотворяване на енергията от усвояване на топлината от отработен въздух от механична вентилация, възобновяеми източници, биомаса или от друга топлина с установен остатъчен потенциал, отделена в резултат на топлообменни процеси в сградата, когато е технически, икономически и екологически целесъобразно.

Мотиви:

1.Текстът в ал.1 нищо не казва, а след топлина/студ дублира чл.2(1)

2. Предлагаме подреждането да става по обратен ред, т.е. като се започне от най-често срещаното и се завърши в градация към по-рядко използваните способности за оползотворяване на енергия

Коментар:

За да може коректно да се пресмята икономическата целесъобразност, трябва да има одобрена методика с ясни критерии и показатели.

(3) При проектирането на системите по ал. 1 се определя коефициент на годишна ефективност за възстановяване на топлина от въздуха, изсмукал (отработен) от механичната вентилация в сградата. Коефициентът на годишна ефективност на оползотворяване на отработения въздух от механична вентилация се определя на базата на удостоверен коефициент на годишна ефективност, деклариран от производителя на съоръжението за топлинно възстановяване, чиито технически характеристики се предвиждат в проекта. Възстановеното количество топлина е не по-малко от 70 % от общото количество топлина, необходимо за вентилацията на сградата или на части от нея чрез механична система.

Предложение:

Тази алинея трябва да отпадне защото:

- има повторение в чл.288(1)!!!!!!! Трябва да има един текст.

- има БДС за рекуператори БДС EN 13053 и там има класове.

Не може и не трябва да се определя в тази наредба, че могат да се ползват рекуператори само от един клас (имали сме разговори с производители и вносители).

Има ли такъв стандарт ,по който да се определя коефициентът на годишна ефективност на оползотворяване на отработения въздух от механична вентилация?

- има инсталации, в които се използва рекуперация „с междинен топлоносител”

(2) Вентилационни системи по ал. 1 се проектират за доставяне на пресен въздух по механичен начин и се инсталират в сградите за обществено обслужване или за отделни части от тях, в които остъклените ограждащи елементи са от клас 1 на въздухопропускливост (въздухопроницаемост) съгласно БДС EN 12207.

Предложение :

Ал.2 да отпадне (Тази алинея трябва да е 4)

Мотиви:

-Чл.323 е подобен.

-Защо клас 1?

### БДС EN 12207

- Klasse 0: keine Forderungen gestellt
- Klasse 1:  $Q_{100} = 12,50 \text{ m}^3/\text{hm}$
- Klasse 2:  $Q_{100} = 6,75 \text{ m}^3/\text{hm}$
- Klasse 3:  $Q_{100} = 2,25 \text{ m}^3/\text{hm}$
- Klasse 4:  $Q_{100} = 0,75 \text{ m}^3/\text{hm}$

Чл. 188. Системите за отопление се проектират за осигуряване на нормираните температури на въздуха в пространствата на сградите през зимния период.

Чл. 189. Системите за вентилация се проектират за:

1. осигуряване на необходимото количество пресен въздух за обитателите при спазване на националните здравни норми;
2. осигуряване на необходимото количество пресен въздух за разреждане на отделени опасни вещества в помещенията до пределно допустимата им концентрация при общообменна вентилация;
3. улавяне на опасни вещества и миризми на мястото на отделянето им;
4. отвеждане на топлината и влагата, отделяни в помещенията, с организирано естествено движение на въздуха;

Предложения:

1. осигуряване на необходимото количество пресен въздух за обитателите;

Коментар:

Да отпаднат национални здравни норми защото:

Няма действащи здравни норми за чист въздух. Така че не можеме да се позоваваме на нещо, което го няма. Има изготвени хигиенни норми, но не са публикувани вече 7 година. Трябва да се предложи таблица тук, за този норматив.

2. осигуряване на необходимото количество пресен въздух за разреждане на отделени ~~енаени~~— вредни вещества в помещенията до пределно допустимата им концентрация ~~нрн~~ посредством общообменна вентилация;

3. улавяне на ~~енаени~~ вредни вещества и миризми на мястото на отделянето им, посредством местна смукателна вентилация ;

4. отвеждане на топлината и влагата, отделяни в помещенията, с подходяща схема на въздухообмен, посредством механична общообменна (комбинирана - местна и общообменна) или естествена вентилация; ~~е организирано естествено движение на въздуха;~~

Мотиви:

Най-често срещаните случаи за тази рубрика са: кухни, басейни, водно-варови отделения (в кожарска промишленост), бояджийски отделения в текстилната промишленост, флотационни цехове и др. В нито един от тези случаи не се използва естествена вентилация. Естествена вентилация се използва при топлинно натоварени цехове над  $350\text{W}/\text{m}^2$ , но там влажната компонента не е висока.

5. осъществяване на топовъздушно отопление с общообменна вентилация.

6. компенсиране на засмукания въздух от локалните вентилационни системи в производствени сгради.

Чл. 190. (1) Системите за климатизация се проектират за целогодишно осигуряване на нормираните параметри на въздуха с оглед спазване на технологични изисквания в производствени сгради или за осигуряване на топлинен комфорт в сгради, които не са производствени.

(2) Системите за климатизация работят с принудително движение на въздуха и осигуряват чистота и подвижност на въздуха в климатизираните пространства.

(3) За поддържане на температурата и относителната влажност на въздуха в определени граници нагнетяваният въздух се загрява или охлажда, овлажнява или изсушава. Когато не се изисква едновременното поддържане и на двата параметъра, броят на четирите термодинамични въздухообработващи процеса се намалява на два или три.

Предложение:

Чл. 190. (1) Системите за климатизация се проектират за целогодишно осигуряване на нормираните параметри на въздуха с оглед спазване на технологични изисквания в

производствени сгради или за осигуряване на топлинен комфорт в обществени и жилищни сгради;

Мотиви:

Текстът е по-точен.

Чл. 191. (1) Системите за отопление в зависимост от предназначението и изискванията към тях се разделят на групи, както следва:

1. първа група - системи с повишени изисквания, осигуряващи нормираната температура на вътрешния въздух през зимния период в сгради, при които спадането на температурата води до недопустими експлоатационни загуби;

Предложение: да се допълни

...загуби или не се допуска спадането на температурата по технологични причини.

2. втора група - системи с нормални изисквания, осигуряващи нормираната температура на вътрешния въздух през зимния период в сградите, извън посочените по т. 1 с годишна необезпеченост по време до 35 h (0,4%);

3. трета група - системи с нормални изисквания, осигуряващи нормираната температура на вътрешния въздух през зимния период в сградите, извън посочените по т. 1 с годишна необезпеченост по време до 88 h (1%).

(2) Системите за вентилация и климатизация в зависимост от предназначението и изискванията към тях се разделят на групи, както следва:

1. първа група - системи с повишени изисквания, осигуряващи нормираните параметри и чистотата на въздуха в работните помещения, за които технологични изисквания не допускат промяната им;

2. втора група - системи с нормални изисквания, осигуряващи нормираните параметри с годишна необезпеченост по време 35 h (0,4%);

3. трета група - системи с нормални изисквания, осигуряващи нормираните параметри с годишна необезпеченост по време 88 h (1%);

4. четвърта група - системи с нормални изисквания, осигуряващи нормираните параметри с годишна необезпеченост по време 176 h (2%) - само през летния период.



## Глава седма

### КЛИМАТИЧНИ ДАННИ ЗА ВЪНШНИЯ ВЪЗДУХ

#### И ПАРАМЕТРИ НА МИКРОКЛИМАТА

##### Раздел I

###### Климатични данни за външния въздух

Чл. 194. (1) Изчислителните параметри на външния въздух за проектиране на системите за отопление, вентилация и климатизация на сгради се определят съгласно приложение № 11, табл. 1 и 2.

(2) За населени места, които не са посочени в приложение № 11, табл. 2, изчислителните параметри на външния въздух се приемат както тези на близко намиращи се населени места с приблизително еднакви географски и климатични особености.

##### Раздел II

###### Параметри на микроклимата

Чл. 195. (1) Системите за отопление, вентилация и климатизация осигуряват параметрите на микроклимата, както следва:

1. в сгради за обществено обслужване и в жилищни сгради - съгласно приложение № 12, табл. 1;

2. в производствени и специализирани сгради, в т.ч. лечебни заведения за болнична помощ и домове за медико-социални грижи съобразно вида и предмета на тяхната дейност - съгласно технологичното задание или по приложение № 12, табл. 2, като се вземат под внимание изискванията на медицинските стандарти в Република България;

###### Предложение:

1. в сгради за обществено обслужване и в жилищни сгради - съгласно приложение № 12, табл. 1 и табл.3(.....виж.т.3)

2. в производствени сгради съгласно технологичното задание или по приложение № 12, табл. 2

3. в специализирани сгради съгласно технологичното задание или приложение № 12, табл. 3(нова таблица да се вземе от „Норми за проектиране на отоплителни ,вентилационни и климатични инсталации от 1986г.“)

###### Мотиви:

1. Приложение №12, табл. 1, което не се променя е ограничено по отношения изискванията към сградите и помещенията в тях.

2. За медицинските стандарти виж предложение към ал.3

(2) Чистотата на въздуха трябва да отговаря на граничните стойности на химичните агенти във въздуха на работното място при спазване изискванията на Наредба № 13 от 2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа (ДВ, бр. 8 от 2004 г.).

(3) Чистотата на въздуха в лечебните заведения в зависимост от функцията и категорията на отделните видове помещения се определя съгласно БДС EN ISO 14644-1 за „чисти помещения“ и в съответствие с изискванията на медицинския стандарт по профилактика и контрол на вътрешноболничните инфекции.

Коментар:

1. За този стандарт (БДС EN ISO 14644-1) виж общата забележка в началото.

2. Тази алинея е свързана с Наредба №3 от 2013г. на Министерство на здравеопазването, за която имаме възражения.

Предложение:

Тази алинея да отпадне.

Препоръчваме всички наредби или стандарти, които касаят инвестиционното проектиране и са издания на други министерства, първо да бъдат съгласувани с МИП и всички заинтересовани организации и чак тогава да бъдат приемани.

Наредба №3 от 08.05.2013г. на Министерство на здравеопазването е точно такъв пример.

## Г л а в а о с м а

### ТОПЛИНЕН ТОВАР

#### Раздел I

#### Отоплителен товар

Чл. 196. Отоплителният товар за отделните отопляеми пространства от сградата или за цялата сграда се изчислява при стационарни условия за постоянни стойности на температурите и топлофизичните свойства на сградните ограждащи конструкции и елементи.

Чл. 197. Последователността на изчисляване на общия топлинен товар е следната:

1. определят се климатичните данни: външна изчислителна температура и средногодишна външна температура;

2. определят се неотопляваните и отопляваните пространства, като за последните се определят вътрешните изчислителни температури;

3. определят се характерните размери и топлотехническите характеристики на всички елементи на всяко пространство;

4. изчисляват се:

а) топлинните загуби от топлопреминаване;

б) топлинните загуби от вентилация;

в) общите топлинни загуби;

г) топлинната мощност за дозагриване при прекъсване на отоплението;

5. общият топлинен товар.

Чл. 198. (Изм., ДВ, бр. 20 от 2006 г.) Отоплителният товар се изчислява в съответствие с **методиката**, ~~Методиката за изчисляване на отоплителен товар на сгради, утвърдена от министъра на инвестиционното проектиране и министъра на икономиката и енергетиката.~~ **дадена в Приложение ... (Действащата сега методика не се изменя)**

## Раздел II

### Сух охладителен товар

Чл. 199. Сухият охладителен товар за отделните пространства от сградата или за цялата сграда се изчислява за всеки час от денонощието.

Чл. 200. Последователността на изчисляване на сухия охладителен товар по метода с използване на температурни разлики и фактори за товара е следната:

1. определят се климатичните данни: външни изчислителни температура и относителна влажност, както и денонощна температурна амплитуда;

2. определят се неохладените и охладените пространства, като за последните се определят вътрешните изчислителни температура и относителна влажност;

3. определят се характерните размери и топлинните характеристики на всички елементи на всяко охладено пространство;

4. изчисляват се:

а) товарът от външни въздействия през покрива, пода, стените и остъкленията;

б) товарът от слънчево греене през остъкления;

в) товарът от неохладени пространства;

- г) товарът от осветление;
- д) осезаемият товар от хора;
- е) осезаемият товар от технологични процеси, оборудване и внесени горещи материали;
- ж) товарът от машини, задвижвани с електродвигатели;
- з) осезаемият товар от вентилация и инфилтрация;
- и) общият сух охладителен товар.

Чл. 201. (Изм., ДВ, бр. 20 от 2006 г.) Сухият охладителен товар се изчислява в съответствие с **методиката**, ~~Методиката за изчисляване на сух охладителен товар на сгради, утвърдена от министъра на инвестиционното проектиране и министъра на икономиката и енергетиката.~~ **е дадена в Приложение .....** (Действащата сега методика не се изменя)

Чл. 202. Допуска се освен по методиката съгласно чл. 201 охладителният товар да се изчислява и по следните методи:

1. метод на преносните функции;
2. метод на еквивалентните температурни разлики;
3. метод с редове по време за радиационната съставка;
4. метод на топлинния баланс.

### Раздел III

#### Влажностен товар

Чл. 203. Влажностният товар се определя за обособено пространство от сградата и включва влагоотделянията и влагопоглъщането от:

1. хора;
2. открити водни повърхности;
3. мокър под и мокри повърхности;
4. изсушаване на материали;
5. технологични процеси;
6. директното изгаряне на горива в пространството;

7. пропуски на пара или вода от технологичното оборудване;
8. провеждана вода в открити канали;
9. вентилация и инфилтрация;
10. сорбционни материали.

Чл. 204. (Изм., ДВ, бр. 20 от 2006 г.) Влажностният товар се изчислява в съответствие с **методиката**, ~~Методиката за изчисляване на влажностен товар, утвърдена от министъра на инвестиционното проектиране и министъра на икономиката и енергетиката.~~ **дадена в Приложение ...** (Действащата сега методика не се изменя)

#### Раздел IV

##### Вредни газове, прах и пари

Чл. 205. (Изм., ДВ, бр. 20 от 2006 г.) Отделяните опасни вещества в обособено пространство от сградата се определят с технологичното задание или се изчисляват в съответствие с **методиката**, ~~Методиката за изчисляване на отделяните опасни вещества, утвърдена от министъра на икономиката и енергетиката и министъра на инвестиционното проектиране.~~ **дадена в Приложение ...** (Действащата сега методика не се изменя)

### Г л а в а д е в е т а

#### СИСТЕМИ ЗА ОТОПЛЕНИЕ

##### Раздел I

##### Общи положения

Чл. 206. (1) **В жилищни сгради и в сградите за обществено обслужване с РЗП не по-малка от 250 m<sup>2</sup>, както и в производствени и спомагателни помещения, в които пребивават хора не по-малко от два пълни и последователни месеца през зимния период независимо от ежедневиия им часов престой в сградите, както и в помещения, за които поддържането на определена температура е необходимо по технологични изисквания, задължително се проектира система за отопление, осигуряваща нормираната температура на въздуха през отоплителния период съгласно глава седма, раздел II.**

**Предложение да остане стария текст на чл.206**

Чл. 206. (1) В жилищни сгради и в сградите за обществено обслужване, както и в производствени и спомагателни помещения, в които постоянно или продължително пребивават хора, както и в помещения, за които поддържането на определена температура е необходимо по технологични изисквания, задължително се проектира система за отопление, осигуряваща нормираната температура на въздуха през отоплителния период съгласно глава седма, раздел II.

Мотиви:

1. Текстът е по-точен.
2. Има дублиране с чл.186

Чл.206а (1) Енергията, отдадена в отопляемия обем от пасивни сградни ограждащи елементи не се счита за възобновяема енергия.

(2) Енергията от електрически задвижвани термopомпи с нискотемпературен източник на топлина въздух, вода и земя не се счита за възобновяема, когато средният сезонен коефициент на трансформация е по-малък от 3,5.

Предложения:

1.  $SPF_{min}$  да бъде съгласно Решение 2013/114 на Европейската комисия от 1 март 2013г. Таблица 1
2. За различните видове термopомпи коефициента  $SPF_{min}$  трябва да е различен.

**(Текст от Решение 2013/114 :  
Отчитане на енергия от термopомпи**

.....Количеството аеротермална, геотермална или хидротермална енергия, уловено от термopомпи, което се счита за енергия от възобновяеми източници за целите на настоящата директива, ERES, се изчислява в съответствие със следната формула:

$$ERES = Q_{usable} * (1 - 1/SPF)$$

където:

$Q_{usable}$  = прогнозната обща използваема топлина, доставена от термopомпи, която отговаря на критериите, посочени в член 5, параграф 4, приложения, както следва: вземат се предвид само термopомпи, за които  $SPF > 1,15 * 1/\eta$ ;

**SPF = коефициент за прогнозните средни резултати на термopомпите по сезони;**

**$\eta$  е съотношението между брутното крайно производство на електроенергия и първичното енергийно потребление за производство на електроенергия и се изчислява като средно за ЕС въз основа на данни от Евростат..... )**

**Таблица 1**

**Стойности по подразбиране за ННР и SPF (SCOPnet) при електрически задвижваните термopомпи**

**| Климатични условия |**

**по- топъл климат | среден климат | по- студен климат |**

Източник на енергия на термopомпата: | Източник на енергия и среда, в която се подава енергията | HHP | SPF (SCOPnet) | HHP | SPF (SCOPnet) | HHP | SPF (SCOPnet) |

Аеротермална енергия | Въздух — въздух | 1200 | 2,7 | 1770 | 2,6 | 1970 | 2,5 |

Въздух — вода | 1170 | 2,7 | 1640 | 2,6 | 1710 | 2,5 |

Въздух — въздух (обратима) | 480 | 2,7 | 710 | 2,6 | 1970 | 2,5 |

Въздух — вода (обратима) | 470 | 2,7 | 660 | 2,6 | 1710 | 2,5 |

Изходящ въздух — въздух | 760 | 2,7 | 660 | 2,6 | 600 | 2,5 |

Изходящ въздух — вода | 760 | 2,7 | 660 | 2,6 | 600 | 2,5 |

Геотермална енергия | Земя — въздух | 1340 | 3,2 | 2070 | 3,2 | 2470 | 3,2 |

Земя — вода | 1340 | 3,5 | 2070 | 3,5 | 2470 | 3,5 |

Хидротермална топлина | Вода — въздух | 1340 | 3,2 | 2070 | 3,2 | 2470 | 3,2 |

Вода — вода | 1340 | 3,5 | 2070 | 3,5 | 2470 | 3,5 |

3. За възобновяема енергия да се смята и термopомпа, която частично се използва през отоплителния сезон и в тази част ефективността е по-висока от  $SPF_{min}$ .

Например: Имаме два топлоизточника. Първият- котел на газ използваме при външни температури под  $0^{\circ}$ , а вторият- въздушна термopомпа използваме при температури над  $0^{\circ}$ . Защо тази термopомпа да не се смята за възобновяем топлоизточник въпреки, че сезонният ѝ коефициент на ефективност е по-малък от  $SPF_{min}$ ?

Мотиви:

- в тази таблица 1 сезонната ефективност  $SPF_{min} < 3,5$  (между 2,5 и 3,5), защото  $\eta=0,33$  за България, докато средното за ЕС=0,455 !!!!!

- не трябва изискването за България за произведената енергия от термopомпи да се счита за енергия от възобновяеми източници да е по-тежко от средното за страни от ЕС.

Чл. 207. Дежурно отопление се предвижда за помещения, в които не се допуска понижаване на температурата под  $5^{\circ}C$ .

Чл. 208. (1) Локално (местно) отопление се предвижда за помещения, които се отопляват по-малко от  $1/3$  от времето на експлоатационния режим на помещенията на месечна база и независимо от отопляването на съседни помещения, за еднофамилни или многофамилни сгради с РЗП по-малка от  $250 m^2$ , както и за сгради, чиито конструкции не позволяват изпълнение на централно отопление.

Предложение:

Чл. 208. (1) Локално (местно) отопление се предвижда за помещения, които се отопляват периодично и независимо от отопляването на съседни помещения, и за сгради, чиито конструкции не позволяват изпълнение на централно отопление.

(2) Допуска се локално (местно) отопление и за сгради с РЗП по-малка от  $250 m^2$ .

Мотиви:

По-добре да остане част от стария текст.-...отопляват периодично.....

Как ще се доказва по-малко от 1/3 от времето на експлоатационния режим на помещенията на месечна база?

Текстът е по-точен.

(2) Допуска се отоплението на сгради да се проектира и изпълни изцяло или частично с автономни климатизатори или система от климатизатори с едно външно и с повече от едно вътрешни тела. За нови сгради предвидените за монтиране уреди не могат да бъдат с клас на енергийна ефективност по-малък от А.

Предложение:

Да отпадне второто изречение: За нови сгради предвидените за монтиране уреди не могат да бъдат с клас на енергийна ефективност по-малък от А.

(3) Допуска се отоплението на сгради да се проектира и изпълни изцяло или частично с автономни климатизатори или система от климатизатори с едно външно и с повече от едно вътрешни тела.

Мотиви:

Защо да слагаме ограничения за енергийната ефективност?

Всеки климатизатор (даже с клас В или С) е по-енергоефективен от ел.радиатор .

Системите с променлив дебит хладилен агент (VRV, VRF) нямат класове на енергийна ефективност.

Чл. 209. (1) Системата за централно отопление за различните видове сгради се избира в зависимост от тяхното предназначение със заданието за проектиране.

Предложение:

(1) Системата за отопление за различните видове сгради се избира в зависимост от тяхното предназначение със заданието за проектиране.

Мотив:

Текстът е по точен.

(2) Централни или колективни системи за отопление, както и техни основни ремонти, реконструкции и модернизирани, доколкото това е технически, икономически и функционално осъществимо, се проектират, като се отчитат възможностите за прилагане на:

1. комбинирано производство на електрическа и топлинна енергия;
2. термopомпи;
3. изцяло или частично използване на възобновяема енергия



#### 4. енергия от друг вид неконвенционален източник.

Предложение:

(2) Системите за отопление на нови сгради трябва да са съобразени с техническата, екологичната и икономическата осъществимост на алтернативни високоефективни инсталации за използване на:

1. децентрализирани системи за производство и потребление на енергия от възобновяеми източници;
2. инсталации за комбинирано производство на електрическа и топлинна енергия;
3. инсталации за централно(градско или районно) или локално(сградно) отопление , както и на такива, които изцяло или частично използват енергия от възобновяеми източници;
4. термопомпи.

Мотиви:

Този текст е по-точен и е взет от -Директива 2010/31/ЕС и Закона за енергийната ефективност (ЗЕЕ)

**ЗЕЕ**

**Чл. 15.** (Изм. и доп. - ДВ, бр. 24 от 2013 г., в сила от 12.03.2013 г.) (1) (Доп. - ДВ, бр. 24 от 2013 г., в сила от 12.03.2013 г.) Всеки инвестиционен проект за изграждане на нова сграда, реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство на съществуваща сграда трябва да съответства на изискванията за енергийна ефективност, предвидени в този закон и в Закона за устройство на територията.

(2) (Изм. изцяло - ДВ, бр. 24 от 2013 г., в сила от 12.03.2013 г.) Инвестиционните проекти за нови сгради по ал. 1 трябва да са съобразени с техническата, екологичната и икономическата осъществимост на алтернативни високоефективни инсталации за използване на:

1. децентрализирани системи за производство и потребление на енергия от възобновяеми източници;
2. инсталации за комбинирано производство на електрическа и топлинна енергия;
3. инсталации за централно или локално отопление и охлаждане, както и на такива, които изцяло или частично използват енергия от възобновяеми източници;
4. термопомпи.

**Текстът от директивата не е точно преведен !**

**Директива 2010/31/ЕС**

**Член 6**

## Нови сгради

1. Държавите-членки предприемат необходимите мерки, за да гарантират, че всички нови сгради отговарят на минималните изисквания за енергийните характеристики, определени в съответствие с член 4.

По отношение на новите сгради държавите-членки гарантират, че техническата, екологичната и икономическата осъществимост, ако има данни за нея, на алтернативни високоефективни инсталации като изброените по-долу е разгледана и взета под внимание преди започване на строежа:

а) децентрализирани инсталации за доставка на енергия от възобновяеми източници;

б) комбинирано производство;

в) централни или колективни отоплителни или охлаждащи инсталации, особено тези, които изцяло или частично използват енергия от възобновяеми източници;

г) термопомпи.

## Article 6

### New buildings

1. Member States shall take the necessary measures to ensure that new buildings meet the minimum energy performance requirements set in accordance with Article 4.

For new buildings, Member States shall ensure that, before construction starts, the technical, environmental and economic feasibility of high-efficiency alternative systems such as those listed below, if available, is considered and taken into account:

(a) decentralised energy supply systems based on energy from renewable sources;

(b) cogeneration;

(c) district or block heating or cooling, particularly where it is based entirely or partially on energy from renewable sources;

(d) heat pumps.

Коментар:

Може би тук трябва да дойде текстът или част от него от Наредба7-чл.27(3).

Анализът в Наредба 7 предлагаме да отпадне.(Виж мотиви в Наредба7)

Предложение:

(3) Използването на енергия от възобновяеми източници трябва да е съобразено с чл.20 от ЗЕЕ и се прави, когато е възложено с отделен договор от възложителя, където след анализ се избира проектно решение.

(4) Анализът на възможностите за използване на енергия от възобновяеми източници не е задължителен за сгради:

-които са близко до централно топлоснабдяване или газифициране.

-подобекти, които са част от обект и е предвидено общо топлозахранане и студозахранване .

Предложение:

За да може коректно да се пресмята икономическата целесъобразност, трябва да има одобрена методика с ясни критерии и показатели.

„Закон за енергията от възобновяеми източници”.

Чл. 20. (1) (В сила от 1.01.2012 г. за сгради за обществено обслужване, а за останалите сгради - от 31.12.2014 г. - ДВ, бр. 35 от 2011 г.) При изграждане на нови или при реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство на съществуващи сгради се въвеждат в експлоатация инсталации за производство на енергия от възобновяеми източници, когато това е технически възможно и икономически целесъобразно.

(2) (В сила от 1.01.2012 г. за сгради за обществено обслужване, а за останалите сгради - от 31.12.2014 г. - ДВ, бр. 35 от 2011 г.) В случаите по ал. 1 най-малко 15 на сто от общото количество топлинна енергия и енергия за охлаждане, необходима на сградата, трябва да бъде произведена от възобновяеми източници чрез въвеждане на:

1. централизирано отопление, използващо биомаса или геотермална енергия;
2. индивидуални съоръжения за изгаряне на биомаса с ефективност на преобразуването най-малко 85 на сто при жилищни и търговски сгради и 70 на сто при промишлени сгради;
3. слънчеви топлинни инсталации;
4. термopомпи и повърхностни геотермални системи.

(3) (В сила от 1.01.2012 г. за сгради за обществено обслужване, а за останалите сгради - от 31.12.2014 г. - ДВ, бр. 35 от 2011 г.) При изготвянето на инвестиционни проекти за нови сгради или за реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство на съществуващи сгради в част "Енергийна ефективност" и при обследването за енергийна ефективност на съществуващи сгради задължително се анализират възможностите за използване на енергия от възобновяеми източници за доказване на техническата възможност и икономическата целесъобразност по ал. 1. Анализът на възможностите за използване на енергия от възобновяеми източници е част от оценката на показателите за годишен разход на енергия в сградата.

(4) При реализиране на проекти за модернизация на производствените процеси в малки и средни предприятия мерките за енергийна ефективност се комбинират с въвеждане в експлоатация на инсталации за производство на топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници за задоволяване на технологични нужди на предприятието.

(5) Алинеи 1 - 4 не се прилагат за сгради на въоръжените сили, когато прилагането на тези изисквания противоречи на предназначението на сградите.

Чл. 210. Въздушно отопление се предвижда, когато:

1. технически е възможно комбиниране на въздушно отопление с нагнетателна вентилация;
2. помещенията са с височина над 5 m и е нецелесъобразно друг вид отопление;
3. се налага периодично отопляване на помещения (халета).

Чл. 211. (1) Лъчисто отопление с открити лъчители се изпълнява в промишлени халета, спортни зали и открити обекти.

(2) Вградени системи с вода за отопление и охлаждане на повърхнини в сгради се проектират така, че да отговарят на изискванията на БДС EN 15377.

Чл. 212. Не се допуска проектиране на лъчисто отопление с вградени серпентини в помещения със:

1. периодична използваемост;
2. колебания в топлинното им натоварване.

Чл. 213. Допуска се проектиране на система за отопление заедно със системи за вентилация и климатизация, когато с отоплителните тела се компенсират частично или напълно топлинните загуби на помещението.

Чл. 214. Допуска се проектиране на системи за отопление с топлоносител пара с ниско налягане в производствени сгради (халета), когато в тях са проектирани системи за технологична пара.

~~Чл. 215. (1) Отоплението на стълбищните клетки на жилищни сгради се определя~~  
~~е~~ ~~съе~~ ~~заданието~~ ~~за~~ ~~проектиране.~~

~~(2) Когато се предвижда отопление по ал. 1, се допуска входните антрета на~~  
~~жилищата да не се отопляват.~~

~~(3) Допуска се вътрешни клозети да не се отопляват, когато се предвижда~~  
~~отопление на стълбищата или входните антрета.~~

Предложение:

Задрасканият член трябва да се запази.

Няма причина да се премахва. Трябва да се знае, че ако не се отопляват стълбищата, трябва да се отопляват други помещения.

Чл.215. (1) Конвективни системи за отопление с принудена циркулация на топлоносител вода в нови сгради се проектират при условие за максимална температура на топлоносителя на входа на системата 60 °С.

(2) При основен ремонт, основно обновяване или реконструкция на конвективни системи за отопление с принудена циркулация на топлоносител вода, когато е технически възможно и икономически целесъобразно, проектирането се извършва при условието на ал.1. Във всички останали случаи проектирането се извършва в границите на параметрите на съществуващата система.

Предложение:

1. Да отпадне текстът от новия чл.215

2. Да се направи нов чл.215а с текст от чл.243

Чл. 215а. (1) Изчислителната температура на топлоносител вода на входа на инсталациите за сгради с общо предназначение - жилищни, административни, общественообслужващи и производствени, се приема в границите от 38 до 90 °С, а за детски заведения, лечебни заведения за болнична помощ и сгради с повишени изисквания - до 80 °С.

(2) Изчислителната температура на инсталациите за сгради с централно топлоснабдяване се съгласува с топлоснабдителното предприятие.

(3) Температурната разлика между изчислителните температури на входа и изхода на инсталациите се приема в границите от 5 до 20 °С.

Мотиви:

1. Не трябва да се налага такова ограничение-60 °С. Ще забраниме ли радиаторните отопления?

2. Коментарите за Топлофикациите са неверни, а за кондензните котли е частен случай. (мотиви изложени на 28.01.2014г.) .

Не трябва да се забравя, че съоръженията и отоплителните тела се избират при изчислителни условия.

3. Не знаем за такива ограничния в други страни.

4. Текстът от чл.243 е по общ и мястото му е в общи изисквания.

## Раздел II

### Отоплителни тела

Чл. 216. (1) Отоплителните тела се проектират в съответствие ~~е да отговарят~~ на с изискванията на БДС EN 442-1.

Предложение:

Чл.216. (1)Отоплителните тела трябва да покриват изискванията на БДС EN 442-1.

Мотиви:

Текстът е по-точен.

(2) Не се допуска предвиждане на стоманени тънкостенни отоплителни тела (панелни радиатори и др.) в системи, работещи с топлоносител пара, и в помещения, в които има значими отделения на влага, корозионноагресивни газове и пари, независимо от вида на топлоносителя.

(3) Не се допуска предвиждане на ребрести отоплителни тела в помещения със значими отделения на прах, влага и корозионноагресивни газове и пари.

(4) Локалните отоплителни тела, работещи с леснозапалими течности, горими течности и горими газове, се изпълняват при спазване на изискванията за пожарна и аварийна безопасност.

Чл. 217. (1) Отоплителните тела се оразмеряват въз основа на отоплителния товар за съответното пространство и специфичната топлинна мощност на конструктивна единица (стъпка, прешлен, линеен метър) от отоплителното тяло, като се отчита начинът на монтаж.

Чл. 218. Специфичната топлинна мощност на конструктивната единица на отоплителното тяло (прешлен, стъпка, линеен метър) се определя по данни от стандартизационните документи или от каталозите на производителите.

Чл. 219. (1) Изчислителният брой на необходимите конструктивни единици се закръглява до следващото по-голямо цяло число.

(2) Допуска се закръгляване към по-малко цяло число, при условие че това намаляване не превишава 10 % от отоплителния товар на помещението.

Чл. 220. (1) Отоплителните тела се разполагат на външните ограждащи конструкции, като се дава предпочитание на подпрозоречните площи.

(2) При необходимост се допуска предвиждане на отоплителни тела и на вътрешните ограждащи елементи.

(3) За недопускане на вреден шум и вибрации, пренасяни чрез конструкцията в резултат на неправилен монтаж, други вредни въздействия върху здравето на обитателите,

както и въздействия за разрушаване на завършващия слой или нарушаване на естетичния вид на фасадите на сградите, проектите на нови сгради включват задължително детайли за:

1. монтаж на външните тела на климатизаторите в технологични ниши, когато със заданието на проектиране се предвижда този начин на отопление/охлаждане;

2. организирано отвеждане на конденз от всички локални климатизатори, монтирани в една технологичната ниша;

3. конструктивно оформяне на технологичната ниша по начин, който осигурява правилното функциониране на климатизаторите, съгласно изискванията за монтаж на уредите, вкл. избор на подходящи строителни решения и продукти за изграждане на нишата.

4. архитектурно-конструктивно оформяне на технологичните ниши с декоративни фасадни елементи, позволяващи свободна циркулация на външен въздух за недопускане на аеродинамичен шум от работа на вентилаторите на климатизаторите.

(4) когато е технически осъществимо изискванията по ал. 3 се спазват и при основно обновяване, основен ремонт или реконструкции на съществуващи сгради.

Предложение:

ал.3 и ал.4 да отпаднат .

Мотиви:

-Не е мястото им в тази наредба.

-Има и подобен текст в чл.2(1).

-Освен това в Наредба 4 за обем и съдържание на инвестиционните проекти е дадено точно в кои фази на проектиране се дават детайли.

(5) Монтажът на автономни климатизатори се извършва от правоспособни технически лица, които отговарят на изискванията на Наредбата за установяване на мерки по прилагане на Регламент (ЕО) № 842/2006 относно някои флуорирани парникови газове, приета с Постановление № 336 на Министерския съвет от 2008 г. (обн., ДВ, бр. 3 от 2009 г.; изм., бр. 2 и 7 от 2011 г.).

Предложение:

ал.5 да отпадне

Мотиви:

-Не е мястото ѝ в тази наредба.

-Този норматив се отнася за проектантите, а не за монтажниците.

(6) Автономните климатизатори и слънчевите колектори, когато са монтирани по фасадите и покривите на сгради, не се считат за издатини по смисъла на наредбата по чл.

13, ал. 1 и § 18, ал. 1 от заключителните разпоредби на Закона за устройство на територията.

Чл. 221. (1) Отоплителните тела се монтират открито или в ниша, когато това се изисква със заданието за проектиране.

(2) Нишата е най-малко с 300 mm по-дълга, а височината ѝ е най-малко със 135 mm по-висока от височината на тялото.

~~(3) Термичното съпротивление на стената зад отоплителното тяло не може да е по-малко от нормативно определеното за външна стена.~~

~~(4) В нишата могат да се монтират топлоизолационни листове с дебелина 5 mm и алуминиево фолио към помещението.~~

Чл. 222. Минималното светло отстояние между отоплителното тяло и ограждащия елемент е 50 mm при дървени конструкции или при конструкции с подобна степен на пожароопасност и 40 mm при останалите конструкции.

Чл. 223. (1) Към всяко отоплително тяло се предвижда ръчна или термостатична спирателно-регулираща арматура съгласно заданието за проектиране.

(2) За сградите, които подлежат на задължително сертифициране за енергийна ефективност по реда на ЗЕЕ, се предвижда задължително термостатична спирателно-регулираща арматура към всяко отоплително тяло.

Предложение:

Ал.1 и ал.2 да се променят

Чл. 223. (1) Към всяко отоплително тяло се предвижда ръчна спирателна и термостатична спирателно-регулираща арматура.

(2) Допуска се, когато няколко отоплителни тела обслужват едно помещение да имат обща термостатична спирателно-регулираща арматура.

~~Чл. 224. Отоплителните тела в стълбищните клетки на многоетажни сгради се разполагат предимно на площадките на долните етажи и в зоната на входовете.~~

Предложение:

След като чл.215 остава, трябва и чл.224 да остане.

(2) За процентно разпределение на потребната топлина в стълбищата при различна етажност виж приложение №4

Чл. 225. Отоплителните тела с дължина над 2,0 m се свързват диагонално към тръбната мрежа.



Предложение:

Чл.225.Отоплителни тела се свързват диагонално към тръбната мрежа:

-тръбни отоплителни тела над 2м

-прешленни радиатори с повече от 25 прешлена

-панелни радиатори с L(дължина) $\geq$  4 x H(височина)

Мотиви:

Тези предложения са взети от каталози на производители.

Чл. 226. (1) Отоплителни тела конвективен тип (радиатори, тръбни регистри, конвектори и др.) се предвиждат за помещения с височина до 5 m.

(2) За помещения, представляващи малък дял от застроения обем на сградата, се допуска отклонение от изискването по ал. 1.

(3) Отоплителни тела конвективен тип могат да се предвиждат самостоятелно и едновременно с въздушно отопление, когато е необходимо да се компенсира охлаждащият ефект на студените ограждащи елементи, намиращи се на разстояние, по-малко от 3 m, от постоянните работни места.

(4) монтажът на отоплителните, вентилационните и климатични системи се извършва от лица с индивидуално удостоверение за квалификация за монтаж на отоплителни и охладителни системи за сгради.

Предложение:

Тази алинея да отпадне.

Мотиви:

Този норматив се отнася за проектантите, а не за монтажниците.

Какви са тези удостоверения за квалификация за монтаж?

### Раздел III

#### Тръбна мрежа

Чл. 227. (1) Тръбната мрежа - разпределителна и събирателна, се проектира така, че да осигурява за отделните потребители топлоносител в количество и с параметри, позволяващи постигане на проектните температури в помещенията при минимален разход на енергия.

(2) Тръбната мрежа се разделя на отделни клонове в зависимост от експлоатационния режим на помещенията.

(3) Самостоятелни клонове се предвиждат за:

1. отделни сгради, захранвани от общ топлинен източник;
2. отделни секции или етажи от сграда;
3. различни видове отоплителни системи в сгради;

Коментар:

Няма причина за премахване на тази т.3

4. въздухонагреватели към системи за вентилация и/или климатизация;
5. водонагреватели за битови нужди;
6. технологични потребители.

(4) На всеки клон на мрежата се предвижда спирателна арматура, а за сградите, подлежащи на задължително сертифициране за енергийна ефективност по реда на ЗЕЕ - регулираща и измервателна арматура.

Предложение:

(4) На всеки клон на мрежата се предвижда спирателна арматура и мерки за хидравлично балансиране, а при необходимост и измервателна арматура.

Мотиви:

1. Тези текст е по-точен.
2. Не трябва да задължаваме да се слага на всеки клон измервателна арматура.
3. Формулировката "сгради подлежащи на задължително сертифициране" не е коректна и ясна за кои точно сгради се отнася и защо само за тях да се отнасят изискванията!

Чл. 228. При централизирано топлоснабдяване системата за отопление се свързва към външната топлопреносна мрежа чрез абонатна станция по индиректна схема.

~~(2) Система за отопление на група сгради, захранвани от собствено котелно, се свързват към топлопреносната мрежа по схема (индиректна или директна), определена със заданието за проектиране.~~

(2) Топлоподаването за сгради, подлежащи на сертифициране за енергийна ефективност по реда на ЗЕЕ, се осъществява при активен контрол на потреблението на топлина и задължителен монтаж на системи за автоматично регулиране, наблюдение и управление на разхода на енергия, като се отчита нивото на технологиите в областта на измервателните и регулиращи системи.

Предложение:

(2) Топлоподаването за нови сгради и сгради, по които се извършва основен ремонт да се осъществява при активен контрол на потреблението на топлина, като се **препоръчва** монтаж на системи за автоматично регулиране, наблюдение и управление на разхода на енергия, като се отчита нивото на технологиите в областта на измервателните и регулиращи системи.

(3) За нови многофамилни жилищни сгради се предвижда поапартаментно отчитане на използваната топлина.

(4) Системите за отопление в нови многофункционални сгради (с жилищна, административна и търговска част) се проектират така, че да позволяват разделно отчитане на използваната топлина за всяка обособена част от сградата

Мотиви:

Тези текстове са по-точни.

Как държавата насърчава изискванията в ал.2?

Правени ли са технико-икономически анализи за тези изисквания?

Формулировката "сгради подлежащи на задължително сертифициране" не е коректна и ясна за кои точно сгради се отнася и защо само за тях да се отнасят изискванията!

## **Директива 2010/31/ЕС**

### **Член 8**

#### **Технически сградни инсталации**

1. С оглед на оптимизирането на потреблението на енергия на техническите сградни инсталации държавите-членки определят изискванията относно инсталациите по отношение на енергийните характеристики като цяло, правилното монтиране и подходящите оразмеряване, настройка и контрол на техническите сградни инсталации, които са монтирани в съществуващите сгради. Държавите-членки могат да прилагат тези изискванията относно инсталациите и по отношение на нови сгради.

Определят се изискванията за нови технически сградни инсталации, за подмяна и модернизация на такива, като тези изисквания се прилагат, доколкото това е технически, икономически и функционално осъществимо.

Изискванията относно инсталациите обхващат най-малко следните:

а) отоплителни инсталации;

б) инсталации за топла вода;

в) климатични инсталации;

г) големи вентилационни инсталации;

или комбинации от посочените инсталации.

2. В съответствие с точка 2 от приложение I към Директива 2009/72/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 13 юли 2009 г. относно общите правила за вътрешния пазар на електроенергия ( 1 ) държавите-членки насърчават монтажа на интелигентни измервателни системи във всички нови сгради и сгради, по които се извършва основен ремонт. Когато е целесъобразно, държавите-членки могат допълнително да насърчават монтажа на системи за активен контрол, като системи за автоматизация, контрол и наблюдение, които целят икономия на енергия.

Чл. 229. (1) Тръбната мрежа се проектира от стоманени, медни и пластмасови тръби с доказани параметри за горна граница на температурата, якостни показатели, плътност за дифузия на кислорода и експлоатационен живот (за пластмасовите тръби).

(2) Характеристиките, изискванията, методите за изпитване, производственият контрол на тръбите и съединенията (връзките и фасонните части между тях) се определят в съответствие с техническите спецификации на производителите и указанията за приложението им.

Чл. 230. За системите за отопление с принудителна циркулация на топлоносителя се предвиждат филтри.

Чл. 231. За настройка, изключване и изправяне на отделните вертикални клонове се предвиждат вентили с изправители - ръчни или автоматични, които се разполагат на достъпни места в близост до разпределителната мрежа.

Чл. 232. (1) За цялостно изправяне на системата в най-ниската ѝ част се предвижда изправител.

(2) Когато конфигурацията на мрежата не позволява нейното изправяне от едно място, се предвиждат изправители за отделни зони.

Чл. 233. (1) Разпределителните мрежи се проектират с наклон, позволяващ безпрепятствено отделяне на въздуха от системата и изправянето ѝ. Минималните наклони са:

1. за главните хоризонтални клонове - 0,003 m/m;
2. за отклоненията от главните хоризонтални клонове и връзките към отоплителните тела - 0,005 m/m, но не по-малко от 10 mm за цялата им дължина;
3. за кондензните линии - 0,001 m/m.

(2) Допуска се проектиране на хоризонтални клонове без наклон при скорост на топлоносителя (вода), по-голяма от 0,2 m/s.

Чл. 234. (1) Топлинните удължения на тръбите се поемат чрез естествена компенсация.

(2) Когато естествена компенсация не може да бъде осигурена, се предвиждат компенсаторни устройства, без да се нарушава функционалното предназначение на помещенията.

Чл. 235. (1) При оразмеряването на тръбите на системи с принудителна циркулация диаметрите на тръбните участъци на мрежата се определят въз основа на топлинното им натоварване и приетата скорост на топлоносителя.

(2) При оразмеряването на мрежи с принудителна циркулация, работещи с топлоносител вода, се отчита и гравитационното налягане в зависимост от вида на системата.

(3) Допуска се гравитационният напор да не се отчита, когато той е до 10 % от налягането на циркулационната помпа.

Чл. 236. Максималните допустими скорости на топлоносителя за различните диаметри на тръбите са съгласно приложение № 13.

Чл. 237. (1) Принудителният напор в **системи** с индивидуални или индиректно свързани котелни към външната топлопреносна мрежа се създава от циркулационни помпи.

(2) При отворен разширителен съд циркулационните помпи се монтират на подаващия или връщащия тръбопровод на **системата** в близост до топлинния източник извън връзките му с разширителния съд.

(3) Когато циркулационната помпа е монтирана на връщащия тръбопровод при отворен разширителен съд, разликата в нивата между отоплителните тела в най-горния етаж и в средата на разширителния съд трябва да е по-голяма от напора на помпата.

(4) При затворен разширителен съд помпата се монтира след мястото на свързване на съда към връщащия тръбопровод.

(5) Резервна циркулационна помпа, успоредно свързана с основната помпа, се проектира, ако се изисква със заданието за проектиране.

(6) При избора на циркулационните помпи се отчитат:

1. схемата на **системата** с разположението на помпите, включително резервните помпи;
2. характеристиката на помпите и оптималният им обхват на приложение;
3. възможността за работа с променлив дебит на топлоносителя;
4. минимизирането на потребената електрическа енергия;
5. осигуряването на ниско шумово ниво;
6. автоматичното рестартиране след спиране на тока;

7. изключването на възможността за поява на кавитация.

Чл. 238. (1) Вертикалните клонове, връзките към отоплителните тела при двутръбни системи за отопление и отклоненията към етажните разпределителни табла при комбинирани хоризонтални системи се предвиждат за открит монтаж.

(2) За отделни обекти, уникални сгради, паметници на културата и др. се допуска скрит монтаж, ако се изисква със заданието за проектиране.

Чл. 239. За обезвъздушаване на системите се предвиждат обезвъздушителни мрежи, въздухосборници с автоматични обезвъздушители или индивидуални автоматични обезвъздушители.

Чл. 240. Минималната височина до най-изпъкналите конструктивни елементи на подпокривното пространство, в които се монтира тръбна мрежа, е 1200 mm.

Чл. 241. (1) Стоманените топлопроводи се защитават срещу корозия в зависимост от агресивността на средата.

(2) Върху топлопроводите се предвижда топлоизолация с дебелина в зависимост от топлопроводността на изолационния материал и температурата на топлоносителя, устойчива на топлина и влага, с необходимата механична якост и технологичност при полагане и ремонт, отговаряща на изискванията на БДС EN 12828, както следва:

1. на всички участъци на разпределителните мрежи;
2. при монтаж в неотоплявани помещения и когато съществува опасност от замръзване на топлоносителя;
3. при монтаж в принудително охлаждащи помещения;
4. при необходимост да се ограничат топлинните загуби и да се запази определена температура на топлоносителя при транспортирането му;
5. при монтаж в помещения, в които наличието на горещи повърхнини е недопустимо;
6. при монтаж в застрашени от прегряване помещения;
7. при топлоносител с температура над 100 °C и при възможност за контакт с горещите повърхности на хора, животни и растения;
8. при монтаж на вертикални клонове в инсталационни шахти;
9. при отклонения от вертикални клонове към етажни разпределителни табла.

(3) За предпазване от механични, химични и други въздействия, както и поради естетични съображения, в зависимост от предназначението и мястото на монтажа, върху изолацията се полага защитно покритие, с характеристики, определени с инвестиционния проект.

## Раздел IV

### Двутръбни вертикални системи за отопление

Чл. 242. (1) Двутръбни системи за отопление с естествена или принудителна циркулация с долно или горно разпределение се проектират за всички видове сгради.

(2) Допуска се проектиране на двутръбни системи за отопление по попятна схема (Тихелман), когато това е предвидено със заданието за проектиране.

~~Чл. 243. (1) При основен ремонт или реконструкция на система за отопление Изчислителната температура на топлоносител вода на входа на системите за отопление за сгради с общо предназначение – жилищни, административни, общественообслужващи и производствени, се приема в границите от 38 до 90 °С, а за детски заведения, лечебни заведения за болнична помощ и сгради с повишени изисквания – до 80 °С.~~

~~(2) Изчислителната температура на системите за сгради с централно топлоснабдяване се съгласува с топлоснабдителното предприятие.~~

~~(3) Температурната разлика между изчислителните температури на входа и изхода на системите се приема в границите от 5 до 20 °С.~~

Коментар:

-чл.243(1) е неправилно преписан!!!!!!!!!!!!!!

-чл.243(1)(2)(3) става чл.215а

Чл. 244. Системата за отопление се зонира по височина с оглед устойчивостта на хидравличния режим и допустимите налягания за елементите им. Оптималната височина на сградата за една зона на **системата за отопление** ~~отоплителната инсталация~~ е не повече от 30 m.

Чл. 245. Не се допуска загубите на налягане в отделните циркулационни кръгове да се различават с повече от 15 %.

Чл. 246. При системи с горно разпределение се отчита охлаждането на топлоносителя в разпределителната мрежа и вертикалните клонове.

Чл. 247. (1) При гравитационно отопление максималното разстояние по хоризонтала между котела (топлообменника) до най-отдалечения вертикален клон е 60 m,

като височината между средата на котела или топлообменника и височината на най-ниско разположените отоплителни тела ( $h_{\min}$ ) е най-малко 3 m.

(2) За разстояния по хоризонтала до 20 m  $h_{\min}$  е 2 m.

(3) За разстояния по хоризонтала от 20 до 60 m  $h_{\min}$  се определя чрез линейна интерполация.

(4) За етажни системи се допуска котелът (топлообменникът) да се разполага на същото ниво с отоплителните тела.

## Раздел V

### Комбинирани хоризонтални системи за отопление

Чл. 248. (1) Разпределителната и събирателната тръбна **мрежа** и вертикалните клонове, захранващи апартаментните абонатни станции и/или разпределителните табла за хоризонталните кръгове на отделните етажи, се проектират в съответствие с изискванията на раздел III от тази глава.

(2) Хоризонталните кръгове между разпределителното табло и отоплителните тела се проектират по двутръбна или еднотръбна схема.

Чл. 249. Хоризонталната тръбна **мрежа** се предвижда за скрит монтаж в предпазна гофрирана тръба в подовата настилка или за монтаж в перваз.

Чл. 250. (1) Хоризонталните кръгове се обезвъздушават през автоматични или ръчни обезвъздушители, монтирани на отоплителните тела съгласно указанията на производителите.

(2) Разпределителните табла се обезвъздушават през автоматични обезвъздушители, монтирани на разпределителния и събирателния колектор.

Чл. 251. (1) Разпределителното табло се разполага в шкафове с размери в зависимост от броя на разклоненията и се комплектува със:

1. разпределителен и събирателен колектор;
2. автоматични обезвъздушителни вентили;
3. дренажни вентили;
4. спирателни вентили на входа и изхода.



Предложение:

5. препоръчва се да се предвиди индивидуална спирателна арматура на разпределителния и събирателния колектор към всяко едно отоплително тяло.

Мотив:

Текстът е по-точен и е съобразен с настоящата практика.

(2) В сгради - етажна собственост, както и в сгради с повече от един собственик на всяко разпределително табло на връщащата линия се монтира топломер със спирателна арматура преди и след него.

Предложение:

(2) В сгради - етажна собственост, както и в сгради с повече от един собственик на всяко разпределително табло се монтира топломер със спирателна арматура преди и след него.

Мотив:

За вътрешната отоплителна инсталация топломерът може да се монтира на подаващата или на връщащата линия. Изискването за монтаж на топломера на връщащата линия, е когато той е на външната мрежа пред абонатната станция.

## Раздел VI

### Системи за лъчисто отопление

Чл. 252. Системите за лъчисто отопление с вградени отоплителни елементи и открити лъчители се проектират за помещения на сгради за обществено обслужване и в жилищни сгради, в съответствие с БДС EN 15377-1,-2,-3.

Коментар:

Виж общия коментар за стандартите.

Чл. 253. Потребната топлина за отделно помещение при оразмеряване на лъчистите отоплителни системи се определя, като при изчисляване на топлинните загуби не се отчитат повърхностите на ограждащите елементи, в които се предвижда вграждане на отоплителни елементи. Топлинният източник се избира въз основа на общо отдаваната топлина на отделните елементи.

Чл. 254. Системите за подово и таванно отопление и охлаждане се оразмеряват при спазване изискванията за допустимите температури на пода и радиационната асиметрия в зависимост от категорията на микроклимата, определени в БДС CR 1752 и БДС EN 15251, съгласно приложение № 10, табл. 2 и 3.

Чл. 255. Граничната плътност (интензитетът) на топлинния поток при подови отоплителни системи, ограничен от максимално допустимата повърхностна температура на пода, не трябва да надвишава стойностите, посочени в приложение № 14.

Чл. 256. (1) Нагревателният елемент в системите за подово отопление се изпълнява съгласно БДС EN 1264-1.

(2) Конструкцията на нагревателния елемент се проектира съгласно БДС EN 1264-4.

Чл. 257. Тръбните серпентини се изпълняват от медни или полимерни (PE-X, PB, PP) тръби с ограничена дифузия на кислород в съответствие с изискванията на БДС EN 1264-4 с дължина не по-голяма от 120 m.

#### Предложение:

Чл. 257. Тръбните серпентини се изпълняват от медни или полимерни (PE-X, PB, PP) тръби с ограничена дифузия на кислород в съответствие с изискванията на БДС EN 1264-4 с дължина на серпентината не по-голяма от 120 m.

#### Мотив:

Текстът е по-точен.

Чл. 258. (1) Теплоизлъчващите повърхнини се разполагат в близост до ограждащите конструкции с най-големи топлинни загуби.

(2) Разстоянието между теплоизлъчващата повърхност и външните стени е не по-малко от 0,3 m.

Чл. 259. (1) Специфичният топлинен поток от пода се определя съгласно БДС EN 1264-2 в зависимост от конструктивните и експлоатационните параметри.

(2) Теплоотдаването от нагревателния елемент не трябва да надвишава стойностите на граничната плътност съгласно приложение № 14.

Чл. 260. Скоростта на топлоносителя в серпентините е по-голяма или равна на 0,2 m/s.

Чл. 261. (1) Температурният пад на топлоносителя за едно помещение не трябва да надвишава 5 K.

(2) Максималната температура в топлоразпределителния слой около отоплителните тръби не трябва да надвишава стойностите съгласно БДС EN 1264-4.

Чл. 262. При невъзможност за покриване на топлинните загуби с теплоизлъчващата повърхност се проектира отопление с по-интензивно нагreti периферни зони с широчина не по-голяма от 1 m и/или се монтират допълнителни отоплителни тела под прозорците.

Чл. 263. (1) Повърхностната температура на охлаждащите подове и тавани е по-висока от температурата на оросяване на въздуха в помещението.

(2) Максималният температурен пад на охлаждащата вода е 3 К.

Чл. 264. При проектиране на комбинирана система за таванно отопление и охлаждане схемата на **системата** ~~инсталацията~~ се проектира четириръбна, ако дебитите на топлоносителя и студоносителя се различават.

Чл. 265. В помещения със системи с таванно охлаждане се предвижда **система за вентилация** ~~вентилационна инсталация~~ за недопускане повишаването на относителната влажност на въздуха.

Чл. 266. (1) Отопление с открити лъчители се предвижда за производствени помещения, складове с голяма височина, оранжерии, помещения за отглеждане на животни, спортни зали, плувни басейни, открити ресторанти, за топене на сняг и лед и др. при спазване на изискванията за пожарна и аварийна безопасност.

(2) Отопление с открити лъчители не се допуска в производствени помещения, в които се отделят леснозапалими или избухливи вещества, както и газове, пари и прах, които могат да се разградят до токсични вещества.

Чл. 267. Допуска се системите с открити лъчители да се оразмеряват с 85 % от изчислените топлинни загуби.

Чл. 268. (1) Откритите лъчители се подреждат така, че да се осигурява равномерно облъчване на отопляваните помещения в работната зона.

(2) Височината на окачване на откритите лъчители се определя в съответствие с местоположението на подемно-транспортните съоръжения.

Чл. 269. При проектиране на системи с открити лъчители се спазват изискванията на производителя за разстояние до запалими материали и хора.

Чл. 270. (1) В помещения с открити лъчители, работещи с газ, се предвижда **система за вентилация** ~~вентилационна инсталация~~ за контролиране на концентрацията на продуктите от изгарянето и на относителната влажност на въздуха.

(2) Необходимият за горенето въздух се осигурява независимо от начина на отвеждане на продуктите на горенето.

Чл. 271. За осигуряване на комфорт големите пространства, отоплявани с открити лъчители, се предпазват от вятър и течения.

## Раздел VII

### Системи за отопление с топлоносител водна пара

Чл. 272. (1) Отоплителните системи с топлоносител пара с ниско налягане се проектират за обектите съгласно чл. 214.

(2) Отоплителните системи се проектират с топлоносител пара с ниско налягане - до 0,07 МРа.

Чл. 273. (1) Минималното налягане на парата в топлоизточника или след редуцирвентила при отопление с пара с ниско налягане се определя в зависимост от хоризонталното разстояние до най-отдалеченото отоплително тяло съгласно приложение № 15.

(2) Когато освен за отопление парата се използва и за други цели (в кухни, перални и др.), нейното налягане се предвижда да е от 0,05 до 0,07 МРа.

Чл. 274. Пред вентила на отоплителните тела, работещи с пара с ниско налягане, се осигурява налягане 2 МРа.

Чл. 275. (1) След отоплителните тела, работещи с пара с ниско налягане, се предвиждат индивидуални кондензоотделители.

(2) Допуска се отделяне на кондензат с общ кондензоотделител от група отоплителни тела, работещи с пара, при еднакви параметри.

Чл. 276. Кондензопроводите се оразмеряват съгласно приложение № 16.

Чл. 277. (1) За системи, при които кондензатът не може да се върне в котела по гравитачен начин, се проектира кондензен резервоар с работен обем, равен на количеството кондензат, получено за един час работа на ~~инсталацията~~ **системата**.

(2) За подхранване на котлите се предвиждат кондензни помпи, разположени по-ниско от кондензния резервоар и оразмерени за дебит, осигуряващ изчерпването на резервоара за 12 - 20 min.

## Раздел VIII

### Осигуряване на системите за отопление

Чл. 278. За компенсирание на температурните разширения на водата в системите, свързани към собствен топлинен източник, или когато те са присъединени към външната топлопреносна мрежа чрез междинен топлообменник (индиректна схема), се предвижда отворен или затворен разширителен съд съгласно БДС EN 12828.

Чл. 279. (1) Отворените разширителни съдове се разполагат над топлообменниците. При невъзможност за осигуряване на такова разполагане се допуска

изместването им по хоризонтала, което не трябва да е по-голямо от 10 пъти дължината на участъка на предпазната възходяща тръба от присъединяването към топлообменника до първото коляно.

(2) Отворените разширителни съдове се монтират над нивото на най-горните отоплителни тела, над разпределителната и събирателната мрежа.

Чл. 280. (1) Затворените разширителни съдове се предвиждат в близост до котлите (топлообменниците).

(2) Допуска се при доказана необходимост затворените разширителни съдове да се разполагат на други места по височината на **тръбната система инсталацията**.

Чл. 281. (1) Между разширителния съд и котела (топлообменника) не се допуска монтаж на спирателни и регулиращи органи, включително бленди или други устройства, стесняващи сечението на тръбите, които могат да станат причина за прекъсване на връзката между тях. Колената на тръбите са с радиус на закръгляване, по-голям или равен на три пъти диаметъра на тръбите.

(2) Предпазните тръби на отворените разширителни съдове се оразмеряват съгласно БДС EN 12828.

(3) Предпазните тръби и разширителните съдове се защитават срещу замръзване.

## Г л а в а д е с е т а

### **СИСТЕМИ ЗА ВЕНТИЛАЦИЯ И КЛИМАТИЗАЦИЯ** ~~ВЕНТИЛАЦИОННИ И КЛИМАТИЧНИ ИНСТАЛАЦИИ~~

#### Раздел I

##### Общи изисквания

Чл. 282. (1) Всички помещения, в които пребивават хора, или когато има **изисквания на технологичен процес** ~~технологични изисквания~~, се предвиждат с естествена, механична или комбинирана вентилация, **за която се изработва проект**.

(2) Естествена или комбинирана (механична и естествена) вентилация се проектира в случаите, когато е възможно и се допуска естествена вентилация за подаване или изсмукване на въздуха.

(3) За помещенията без директно проветряване се предвижда механична вентилация.

Чл. 283. Вентилацията на складови помещения с временно пребиваване на хора в тях се предвижда само когато в помещенията се съхраняват токсични и летливи вещества или

когато извършваните в складовите помещения операции са свързани с отделянето на пожароопасни, взривоопасни или вредни вещества.

Чл. 284. Не се допуска преминаване на замърсен въздух от едно помещение в друго с по-ниска концентрация на вредни вещества.

Чл. 285. Въздухообменът в помещенията се проектира така, че в работната зона да се осигурят хигиенните норми за микроклимата и чистотата на въздуха.

Чл. 286. (1) Не се допуска обединяването в обща вентилационна система на помещения, в които се отделят опасни вещества, неприятни миризми и др., с помещения със значително по-ниска степен на замърсяване.

(2) **Системите за вентилация** ~~Вентилационните инсталации~~ в жилища, общежития и хотели се отделят от **системите за вентилация** ~~вентилационните инсталации~~ в помещенията на детски заведения, магазини и др., ако са проектирани в една сграда.

Предложение:

Чл. 286. (2) **Системите за вентилация в многофункционални сгради (с жилищна, обществена и търговска част) се проектират самостоятелно за всяка част от сградата.**

Мотив:

Текстът е по-точен.

Чл. 287. (1) Граничните стойности на химичните агенти във въздуха на работното място се определят в съответствие с изискванията на Наредба № 13 от 2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа, а на опасни вещества във външния въздух - съгласно Наредба № 14 от 1997 г. за норми за пределно допустимите концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места (ДВ, бр. 88 от 1997 г.).

(2) Действителната концентрация на опасните вещества във външния въздух се определя от упълномощен орган чрез непосредствено измерване.

Чл. 288. (1) При доказана технико-икономическа целесъобразност към **системите за вентилация и/или климатизация** ~~вентилационните и климатичните инсталации~~ се предвиждат съоръжения за оползотворяване на топлината от изхвърляния въздух (съоръжения за рекуперирание на топлина). **Средната сезонна стойност на температурния коефициент на ефективност на съоръженията за рекуперирание на топлината (рекуператори „въздух-въздух) на отработения въздух в системите за вентилация за режим на отопление не може да бъде по-малък от 70 % при изпълнение на условието:**

$$\eta_{r,\min} \geq 70\%.$$

Предложение:

Чл. 288. (1) При доказана технико-икономическа целесъобразност към **системите за вентилация и/или климатизация** се предвиждат **съоръжения за оползотворяване на топлината от изхвърляния въздух (съоръжения за рекуперирание на топлина).**

Мотиви:

Мотиви:

- има БДС за рекуператори БДС EN 13053 и там има класове.

Не може и не трябва да се определя в тази наредба, че могат да се ползват рекуператори само от един клас (имали сме разговори с производители и вносители).

Има ли такъв стандарт ,по който да се определя средната сезонна стойност на температурния коефициент на ефективност на съоръженията за рекуперирание на топлината (рекуператори „въздух- въздух)?

- има инсталации, в които се използва рекуперация „с междинен топлоносител”

- ефективността се определя от технико-икономическата целесъобразност

Предложение:

За да може коректно да се пресмята икономическата целесъобразност, трябва да има одобрена методика с ясни критерии и показатели.

(2) Не се допуска оползотворяване на отпадна топлина от въздух, съдържащ пари от масла, мазнини или взривоопасни и пожароопасни вещества, без да бъдат взети мерки за отстраняването им.

(3) Не се допуска предвиждането на регенератори, които не изключват възможността от проникване на опасни вещества от отработения в чистия въздух при **системи**, обслужващи помещения с повишени хигиенни изисквания.

Чл. 289. За кабините на кранове или за кабините, предвидени за дистанционно управление или наблюдение на технологичните процеси в помещения със значително отделяне на явна топлина, топлинно облъчване с интензивност 350 W/m<sup>3</sup> и повече, или при концентрации на опасни вещества във въздуха около кабините над пределно допустимите концентрации в работната зона се проектира **система за вентилация или климатизация** при спазване на изискванията за оптимални и допустими норми за микроклимата съгласно БДС 14776-87.

Предложение:

Чл. 289. За кабините на кранове или за кабините, предвидени за дистанционно управление или наблюдение на технологичните процеси в помещения със значително отделяне на явна топлина, топлинно облъчване с интензивност 350 W/m<sup>3</sup> и повече, или при концентрации на опасни вещества във въздуха около кабините над пределно допустимите концентрации в работната зона се проектира **система за вентилация или климатизация с поддържане на свръх налягане от 2 кратен въздухообмен и** при спазване на изискванията за оптимални и допустими норми за микроклимата съгласно БДС 14776-87.

Мотив:

Текстът е по-точен и е съобразен с настоящата практика.

Чл. 290. (1) Аварийна вентилация се проектира за помещения, в които е възможно внезапно постъпване на опасни вещества (токсични, запалими или взривоопасни), които при нормален режим на работа **системата за вентилация** ~~вентилационната инсталация~~ не може да отведе в допустимото време за възстановяване на концентрацията им във въздуха в нормални граници.

**Предложение:**

Чл. 290. (1) Аварийна вентилация се проектира за помещения, в които е възможно внезапно постъпване на опасни вещества (токсични, запалими или взривоопасни), които при нормален режим на работа **на системата за вентилация** ~~вентилационната инсталация~~ не може да отведе в допустимото време за възстановяване на концентрацията им във въздуха в нормални граници.

**Мотив:**

**Текстът е по-точен.**

(2) Постъпване на компенсиращ въздух се предвижда през прозорци, врати или специално предвидени за целта строителни отвори.

(3) Допуска се нарушаване на проектните параметри на микроклимата при действието на аварийната вентилация, с изключение на случаите, когато по технологични причини е недопустимо временното нарушаване на температурно-влажностния режим.

(4) Необходимият въздухообмен за аварийната вентилация се определя с техническото задание.

(5) Аварийната вентилация се проектира при спазване изискванията на нормите за пожарна и аварийна безопасност.

Чл. 291. (1) Агрегатите и съоръженията за **системите за вентилация и климатизация** ~~вентилационните и климатичните инсталации~~ се предвиждат в самостоятелни, заключващи се помещения със светла височина, по-голяма с най-малко 0,8 m от светлата височина на най-високото съоръжение, но не по-малка от 2,2 m, с удобен достъп, когато се намират в сградата. Машинните помещения се измазват гладко и се боядисват с трайна боя.

(2) Минималната широчина на проходите за преминаване и обслужване между съоръженията и стените на помещението се определя в съответствие с изискванията за обслужване на съоръженията, като тя не може да е по-малка от 0,8 m.

(3) За съоръжения, монтирани извън сградата (покрив, двор), се осигурява защита срещу нерегламентиран достъп.

(4) За съоръженията за канален монтаж се осигурява достъп за обслужване.

**Предложение:**



(5) Когато към съоръженията за системите за вентилация и климатизация има водни серпентини, в помещението се предвижда подов сифон.

Мотиви:

Текст налагащ се от практиката.

## Раздел II

### Естествена вентилация

Чл. 292. Организирана и управляема естествена вентилация (аерация) се проектира, като се отчита едновременното действие на гравитационното и ветровото налягане върху сградата.

Чл. 293. Аеродинамичната сянка на сградата се построява при приемане за постоянни параметрите на аерационния процес по дължина на сградата.

Чл. 294. Не се допуска проектиране на неорганизирана и неуправляема естествена вентилация (проветряване).

Предложение:

Чл.294 да отпадне

Мотиви:

Има противоречия с Чл.292, Чл.282,чл.305, Чл.350

Чл. 295. Аерация се предвижда за помещения с топлинно натоварване, по-голямо от 23 W/m<sup>3</sup>, и за широчина на помещението до 36 m, когато няма технологични изисквания за обработка на подавания въздух.

Чл. 296. (1) Допуска се проектиране на аерация, комбинирано с местни смукателни или зонални общообменни вентилационни системи.

(2) Не се допуска проектиране на аерация, ако в помещенията са предвидени климатични или общообменни вентилационни системи за целия им обем.

Чл. 297. (1) Естествена вентилация се проектира при спазване изискванията на Наредба № 2 от 1998 г. за норми за допустими емисии (концентрации в отпадъчни газове) на вредни вещества, изпускани в атмосферния въздух от неподвижни източници (обн., ДВ, бр. 51 от 1998 г.; изм. и доп., бр. 34 от 1999 г.; доп., бр. 73 от 1999 г. и бр. 93 от 2003 г.) и на Наредба № 13 от 2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа.

(2) Не се допуска аерация при свободно отделяне на опасни вещества в помещението.

Чл. 298. За извършване на аерацията се използват регулируеми входящи и изходящи аерационни устройства, монтирани по външните ограждения на помещението.

Чл. 299. Входящите аерационни устройства се разполагат на две нива в зависимост от режима на работата им:

1. при летен режим - отстоянието на долния край на отвора от пода е 1,2 m от пода;
2. при зимен режим - отстоянието на долния край на отвора е 4 m от пода.

Чл. 300. (1) Изходящите аерационни устройства се разполагат на височината на разтваряне на топлинната струя (обикновено на покрива).

(2) Допуска се при топлинен товар до 50 W/m<sup>3</sup> изходящите аерационни отвори да се разполагат максимално високо на страничните фасади.

Чл. 301. Височината на аерираното помещение се приема в зависимост от обемното топлинно натоварване, както е посочено в приложение № 17.

Чл. 302. Аерация може да се проектира в едно- или двукорпусни сгради със свободни фасади.

Чл. 303. Допуска се аерация в многокорпусни сгради при редуване на топъл със студен корпус, като се осигурят достатъчно външни ограждения за входящи аерационни устройства.

Чл. 304. При проектирането на естествена вентилация задължително се определя хоризонталната температурна граница (“топлинна възглавница”) в горната температурна зона на топлинната струя.

### Раздел III

#### Механична вентилация

Чл. 305. (1) Необходимото количество (дебит) пресен въздух, подаван в помещения, в които въздухът се замърсява в резултат само от пребиваващите хора, се определя съгласно приложение № 18 или приложение № 12.

(2) Когато с директно проветряване не могат да се осигурят хигиенните норми за кратността на обмяната на въздуха в помещенията на жилищата, се проектира и изпълнява механична система за вентилация или климатизация, съгласно изискванията на тази наредба.

(3) При проектиране на механична система за вентилация или климатизация на нежилищни сгради се спазват изискванията на БДС EN 13779.

Коментар:

Виж общия коментар за стандартите. Ако е необходимо да се прибавят таблици към приложенията.

Предложение:

Да отпаднат ал.2 и ал.3

Мотиви:

1. Няма норми за кратност на обмяна на въздуха в помещенията на жилища (за ал.2)
2. Виж общия коментар за стандартите. Ако е необходимо да се прибавят таблици към приложенията. (за ал.3)

Чл. 306. В производствени помещения с механична вентилация се осигурява не по-малко.

Предложение:

Чл. 306. В производствени помещения с механична вентилация се осигурява не по-малко от еднократен въздухообмен(пресен въздух). Кратността на въздухообмена на пресния въздух за помещения с височина над 5 м се определя, като обемът се изчислява при височина 5м.

Мотиви:

Има много високи помещения до 10-15 м, а на практика работна зона е 3-5 м.

Чл. 307. При проектиране на механична вентилация и климатизация се осигурява пресен въздух от околната среда (от озеленени площи, външни стени и от покрива) на достатъчно разстояние от технологични и други замърсявания.

Чл. 308. (1) Отворите за засмукване на пресен въздух се разполагат на височина най-малко 2 m над терена при възможност на защитени от вятъра и засенчени места.

(2) Отворите за засмукване на пресния въздух се съобразяват с отворите за изхвърляне на отработения въздух, като се отчитат посоката на преобладаващите ветрове и зоната на аеродинамичната сянка с оглед избягване на къса връзка.

Чл. 309. Допуска се разполагането на отвори за пресен въздух над покрива на сградите или съоръженията, когато:

1. над покрива или съоръжението няма изхвърляне на технологични отпадъци и (или) отработен въздух от местни смукателни системи, съдържащи опасни вещества, или ако изхвърляните технологични отпадъци се отвеждат извън аеродинамичната сянка;
2. преди изхвърлянето отвежданият въздух от местни смукателни системи, съдържащ прахообразни или опасни вещества, над покрива се пречиства до допустимата концентрация в съответствие с изискванията на Наредба № 2 от 1998 г. за норми за допустими емисии (концентрации в отпадъчни газове) на вредни вещества, изпускани в атмосферния въздух от неподвижни източници.

### Предложения:

1. над покрива или съоръжението няма изхвърляне на технологични ~~отпадъци~~ газове и (или) отработен въздух от местни смукателни **системи**, съдържащи ~~опасни~~ вредни вещества, или ако изхвърляните технологични отпадъци се отвеждат извън аеродинамичната сянка;

2. преди изхвърлянето отвежданият въздух от местни смукателни **системи**, съдържащ прахообразни или ~~опасни~~ вредни вещества, над покрива се пречиства до допустимата концентрация в съответствие с изискванията на Наредба № 2 от 1998 г. за норми за допустими емисии (концентрации в отпадъчни газове) на вредни вещества, изпускани в атмосферния въздух от неподвижни източници.

### Мотиви:

Текстовете са по-точни.

Чл. 310. Не се допуска отворите за пресен въздух да се разполагат на места, където не е изключена възможността от попадане на искри (ако не е предвидена защита срещу тях) или газове и пари, отделящи се при експлоатацията, или авария на апарати или топлопроводи.

Чл. 311. Отворите за засмукване на пресния въздух и за изхвърляне на отработения въздух се предвиждат със:

1. защитни решетки - срещу попадане на дъждовни капки;
2. защитни решетки - срещу попадане на предмети с размер, по-голям от 10 mm.

Чл. 312. Пресният въздух, подаван чрез **системите за вентилация и/или климатизация** ~~вентилационните и климатичните инсталации~~ в производствени и спомагателни сгради, трябва да има концентрация на опасните вещества не повече от 30 % от граничната концентрация на опасните вещества във въздуха на работната зона, в съответствие с изискванията на Наредба № 13 от 2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа.

Чл. 313. При проектирането се осигурява минимално разстояние за довеждане на пресния въздух до въздухообработващата централа. Когато няма такава възможност, се предвижда филтър, защитен срещу замръзване.

Чл. 314. (1) Отворите за отработения въздух от **системите за вентилация и климатизация** ~~климатичните и общообменните вентилационни инсталации~~ се разполагат над билото на сградите, като се отчитат височината и разположението на съседните сгради.

### Предложение:

Чл. 314. (1) Отворите за отработения въздух от **системите за вентилация и климатизация** ~~климатичните и общообменните вентилационни инсталации~~ се разполагат **най малко на 0,5 м** над билото на сградите, като се отчитат височината и разположението на съседните сгради.

Мотиви:

Аналогия с текст за комини.

(2) Допуска се отворите по ал. 1 да се разполагат по стените на сгради, когато те са изцяло климатизирани, като се отчита разположението на съседните сгради.

Предложение :

2) Допуска се отворите по ал. 1 да се разполагат по стените на сгради, когато те са изцяло климатизирани или са на фасади без прозорци, като се отчита разположението на съседните сгради.

Предложения за нови алинеи:

(3) При основен ремонт, основно обновяване, реконструкция или преустройство или промяна на предназначението на обект или част от него, когато е технически невъзможно да се изпълнят изискванията на ал.1 се допуска отворите за отработен въздух да се разполагат по стените на сградата, като се отчита разположението на отваряемите прозорци и когато отработеният въздух е замърсен само от пребиваващи в помещението хора и не съдържа вредности и неприятни миризми, дебитът му не надвишава 1500м<sup>3</sup>/ч и са взети мерки изходящият въздух да не създава шум над допустимите нива.

Помещенията, за които се отнася тази алинея са:

- магазини
- банкови помещения
- компютърни зали
- фризьорски салони
- офиси
- жилища
- и др.подобни, с основен замърсител пребиваващи хора.

Мотиви:

Това са чисти вентилации и не е необходимо да се изхвърлят задължително над покрива.

Става въпрос за помещения ,които могат да се вентилират и с отваряне на прозореца.

На някои места е технически невъзможно да се изпълни изхвърляне над покрива.

На практика на много места се изпълнява по този начин.

(4) Допуска се изхвърлянето на отработен въздух от сутеренни спомагателни помещения над кота тротоар (най малко 30 см) със скорост до 1,5 м/с, когато отработеният въздух е замърсен само от пребиваващи в помещенията хора и не съдържа други вредности и неприятни миризми.

Мотиви: Това е честа практика в много Европейски страни, значително по-богати от нас и могат да си го позволят, защото в този случай не се носят рискове. Не мисля че ние трябва да смятаме, че това е недопустима практика.

Чл. 315. Въздухообменът във вентилираните помещения се осигурява чрез подходящо разполагане на нагнетателните и смукателните отвори за осигуряване на:

1. хигиенните норми за микроклимата и чистотата на въздуха в работната зона;
2. подаването на пресен въздух в най-чистите зони на помещението и засмукването на въздуха от зоните с източници на опасни вещества;
3. при възможност движението на въздушните потоци от вентилационните системи в съответствие с естествената посока на разпространение на опасните вещества.

Чл. 316. В помещения с горивни процеси (печки, камини и др.) с изхвърляне на димните газове през комини, работещи на естествена тяга, не се допуска предвиждането на механична смукателна вентилация без осигурено пълно компенсиране на изсмуквания въздух.

Чл. 317. В производствените помещения се предвижда комбинирана вентилация (механична и естествена) само при пълно компенсиране на изсмуквания въздух с пресен въздух или с въздух от по-чисти помещения.

Чл. 318. За **системите за вентилация** ~~вентилационните — инсталации~~, изпълняващи функциите и на въздушно отопление, както и за **системите за климатизация** ~~климатичните инсталации~~ се предвижда рециркулация на въздуха, когато това е икономически целесъобразно.

**Коментар: По-скоро технически целесъобразно, икономически е винаги целесъобразно.**

Чл. 319. (1) Не се допуска рециркулация на въздуха от помещения, когато в тях се отделят:

1. химични агенти съгласно Наредба № 13 от 2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа;
2. биологични агенти съгласно Наредба № 4 от 2002 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на биологични агенти при работа (ДВ, бр. 105 от 2002 г.);
3. силно изразени миризми.

(2) Не се допуска рециркулация на въздуха в помещения с категория на производство А и Б съгласно нормите за пожарна и аварийна безопасност.

**Коментар:**

**Категориите вече са сменени. А и Б стават Ф5А Ф5Б**

**Трябва да се смени навсякъде, където се цитират тези категории.**

(3) Не се допуска рециркулация на въздуха от помещения, в които се пуши.

Чл. 320. Апарати, работещи на пълна рециркулация в помещения (въздухоотоплителни апарати, вентилаторни конвектори), се разглеждат само като източник на топлина или студ и не се допуска използването им, когато:

1. в помещението се отделят химични агенти, сублимиращи при допир с нагreti повърхности на апаратите;

2. в помещението се отделят биологични агенти, чието развитие ще се подпомогне вследствие на топли или студени и влажни повърхности на апаратите;

3. помещението е с категория на производство **Ф5А и Ф5Б** съгласно нормите за пожарна и аварийна безопасност.

Чл. 321. (1) Отделни спомагателни и обслужващи помещения, като кухни, клозети, бани, помещения за пране и др. в жилищни сгради без възможност за директно проветряване, се вентилират чрез централна или локална смукателна вентилация.

**Предложение:**

**Клозети да се замени с тоалетни, както в този текст така и в цялата наредба.**

(2) Дебитът на изсмуквания въздух се определя съгласно приложение № 19.

Чл. 322. Дебитът на изсмуквания въздух от тоалетни и бани в общественообслужващи и производствени сгради трябва да осигурява 4 - 6-кратен въздухообмен.

Чл. 323. Сгради, чиято дограма е от висок клас на въздухопропускливост, се препоръчва да се вентилират с балансирани приточно-смукателни **системи**, които включват топлообменник за оползотворяване на топлината на изхвърляния отработен въздух.

## Раздел IV

### Въздушни душове и завеси

Чл. 324. Въздушни завеси се предвиждат за външни врати, междуцехови отвори и технологични отвори за едностранно или двустранно изолиране на потоци топлина, влага и други вредности.

Чл. 325. Въздушната завеса е с по-висока температура от температурата в помещението, когато изолира топлинен или влажностен поток през зимата, и е с температурата на помещението, когато изолира поток на опасни вещества.

Чл. 326. Въздушната завеса се проектира и изгражда като самостоятелна система с независимо топлинно захранване.

Чл. 327. Дебитът на въздушната завеса не се отчита при оразмеряване на **системата за вентилация и климатизация** ~~вентилационната или климатичната инсталация~~ на помещението.

Чл. 328. Въздушните души се проектират за едно или няколко работни места, за места за почивка или технологични зони, когато в целия обем на помещението не могат да се постигнат изискваните параметри на микроклимата.

Чл. 329. Въздушните души са самостоятелни системи с независимо топло- и студозахранване.

Чл. 330. (1) Въздушните души се проектират само на пресен въздух, с частична рециркулация на въздух от помещението или с пълна рециркулация.

(2) Въздушни души с пълна рециркулация се проектират за случаите, когато опасните вещества в работната зона са под граничната концентрация.

**Предложение:**

**Навсякъде да се променят ...опасни.. с ...вредни.**

(2) Въздушни души с пълна рециркулация се проектират за случаите, когато ~~опасните~~ **вредни** вещества в работната зона са под граничната концентрация.

**Мотиви виж:**

-глава 8 заглавие раздел IV .Вредни газове, прах и пари

-Част I - Справочник-ОВК Гл 8.8.Отделяне на вредни газове и пари

## Раздел V

### Местна смукателна вентилация

Чл. 331. (1) Местна смукателна вентилация се проектира за отстраняване на опасни вещества и топлина непосредствено от мястото им на отделяне.

(2) Местните смукатели отговарят на следните основни изисквания:

1. конструкцията на смукателя е проста, ефективна, има малко аеродинамично съпротивление, не пречи на нормалния технологичен процес и осигурява достъп за монтаж, демонтаж и ревизия;

2. смукателят е максимално приближен до източника на опасни вещества и по възможност най-пълно го изолира от околния въздух;



3. засмуканият замърсен въздух не преминава през зоната на дишане на хората;
4. опасните вещества се улавят при възможност в посоката на тяхното естествено движение.

Чл. 332. Местните смукатели се проектират като:

1. отворени - чадъри, бордови смукатели, смукателни маси и странични смукатели;
2. полуотворени - смукателни шкафове и камери, смукателни кожуси и фасонни смукатели;
3. затворени - капсуловки;
4. технологично вградени смукатели - адаптирани в конструкцията на машината, която отделя опасни вещества.

Чл. 333. (1) Смукателните чадъри се предвиждат при едновременно отделяне на топлина и слаботоксични газове и пари, когато работникът не се навежда над източника на опасни вещества и над източника има достатъчно устойчив конвективен поток с осова скорост в равнината на смукателния отвор на чадъра не по-малка от 1 m/s.

(2) Смукателните чадъри се разполагат над източника на опасни вещества, като се:

1. проектират с централен ъгъл на разтваряне между 45 и 60°, като смукателният отвор покрива в план източника на вредности;

**Предложение:**

1. проектират с централен ъгъл на разтваряне между 45° и 60°, като смукателният отвор покрива в план източника на вредности, увеличен най-малко с по 10 см от всяка страна, която не граничи със стена.

**Мотиви:**

**По-точен текст.**

2. предвиждат на височина, която позволява безпрепятствено обслужване на технологичното съоръжение (обикновено на 1,8 - 2 m от пода).

(3) Страната на чадъра трябва да е по-голяма от най-големия размер на топлинната струя в равнината на смукателния отвор, а дебитът на засмукания въздух - с 15 до 20 % по-голям от дебита на струята.

(4) При проектиране на чадъри над източници с незначително топлоотделяне или при отсъствие на топлоотделяне дебитът на засмукания въздух се определя с оглед избягване разнасянето на опасните вещества от околните течения при най-неблагоприятните условия.

(5) При опасност от проникване на опасни вещества покрай ръбовете на чадъра се използват реформирани чадъри със смукателен процеп по периметъра.

(6) При отвори на пещи, сушилни и др. се използват чадъри козирки за улавяне на излизащите горещи газове, пари и други опасни вещества.

Чл. 334. (1) Бордовите смукатели се предвиждат при вани за течности, които отделят опасни вещества и на които по технологични съображения повърхността на ваната трябва да остане открита.

(2) Еднобордови смукатели се предвиждат за вани с широчина до 0,5 m и се допускат за вани с широчина до 0,8 m, когато няма възможност да се предвидят двубордови смукатели.

(3) Двубордови смукатели се предвиждат при вани с широчина до 1,4 m, а когато технологичните условия позволяват, се предвиждат околоръстни смукатели.

(4) Конструкцията на смукателите трябва да осигурява равномерно засмукване по дължината на процепа.

Чл. 335.(1) Странични смукатели се предвиждат за съоръжения, образуващи незначителен конвективен поток и над които по технологични изисквания не може да се монтира смукателен чадър.

(2) Дължината на страничния смукател е по-голяма от дължината на източника, а дебитът на засмукания въздух се определя в зависимост от количеството конвективна топлина, отделена от източника, от широчината му и разстоянията между него и смукателя.

Чл. 336. (1) Смукателни маси се предвиждат, когато отделянето на опасните вещества не е съпроводено със значителен конвективен поток.

(2) Размерите на масата се определят съобразно технологичните изисквания, а плотът на масата се изпълнява решетъчен или в него се оставят смукателни отвори.

(3) Източникът на опасни вещества се проектира така, че разстоянието до равнината на смукателната маса е не по-голямо от 10 до 15 cm.

(4) При опасни вещества без отделяне на топлина минималната скорост в габаритната площ на засмукване е 0,4 m/s.

(5) При отделяне на топлина и прах смукателната скорост е 1,5 - 2 пъти по-голяма от скоростта на топлинната струя (собствената скорост на частицата). В тези случаи е целесъобразно да се използват експериментално установени данни.

Чл. 337. (1) За полуотворените смукатели, към които спадат смукателните шкафове и камери и полузакрити чадъри, дебитът на засмукването и свързването на смукателния въздухопровод се определят от условието в работните отвори да се осигури скорост, която не допуска излизане на опасни вещества към помещението.

(2) За смукателните кожуси (фасонните приемници) дебитът на засмукване трябва да превишава дебита на замърсената въздушна струя в мястото на отвора.

Чл. 338. (1) Смукателните шкафове се проектират с горно, долно или комбинирано засмукване с възможния най-малък работен отвор, който за известни периоди от технологичния процес може да се затваря с вратички или повдигащи се крила, като:

1. горно засмукване се използва за технологични процеси, съпроводени с топлоотделяне;
2. долно засмукване се използва при отделяне на тежки газове без топлина;
3. комбинирано засмукване се използва в случаите, когато се изисква равномерна скорост по цялото сечение на работния отвор; в тези случаи 35 - 40 % от общия дебит на въздуха се засмукват през долните отвори.

(2) Дебитът на засмукания въздух се определя по средната смукателна скорост в работния отвор, а когато в шкафа се отделя голямо количество газове, техният обемен дебит се прибавя към определения дебит на въздуха.

(3) При лабораторни химични шкафове, както и когато няма специални указания се приема минимална смукателна скорост 0,4 - 0,5 m/s, като при значителни топлоотделяния в шкафа се извършва проверка по гравитационния напор и се приема по-големият смукателен дебит.

Чл. 339. (1) Смукателни камери се предвиждат за технологични процеси с интензивно отделяне на опасни вещества, като работното място може да бъде отвън или вътре в камерата (бойджийски и други камери).

(2) Отворите за засмукване на въздух от камерата се разполагат възможно най-близо до източника на опасни вещества на срещуположната страна на работния отвор.

(3) Смукателната скорост в работния отвор на камерите се приема в зависимост от технологичните условия.

Чл. 340. Смукателните кожуси (фасонните приемници) се използват за улавяне на прах, образуван при обработка на различни материали с режещи инструменти (абразивни и полировъчни дискове, различни резци, ножове, циркуляри и др.).

Чл. 341. Полузакрити чадъри се предвиждат, когато използването на смукателен шкаф е невъзможно по технологични причини, а обикновеният смукателен чадър е недостатъчно ефективен.

Чл. 342. (1) При затворените смукатели мястото на отделяне на опасните вещества се огражда напълно от околното пространство, като се допускат само наблюдателни отвори с минимални размери.

(2) Конструктивното оформяне на затворените смукатели се съобразява с конструктивните и експлоатационните характеристики на съответните машини и съоръжения. Формата на ограждането и мястото на присъединяване на смукателния въздухопровод се избират така, че с минимален дебит на засмукване да се осигури необходимото подналягане по тази част от околната повърхност на ограждането, където има неплътности и отвори.

(3) Дебитът на засмукването от ограждането се определя въз основа на дебита на отделящия се в ограждането газ или въздух, постъпил с внесен материал, общата площ на неплътностите и отворите в ограждането и смукателната скорост на въздуха в неплътностите и отворите.

(4) Смукателната скорост е от 1 до 4 m/s в зависимост от конкретните технологични условия, като се отчита и влиянието на топлинния напор, когато има такъв.

#### Предложение:

Чл. 343.(1) Изходните данни за местните смукатели за всеки конкретен случай се посочват в заданието за проектиране за обекта - част «Технологична».

(2) Очистните съоръжения към смукателните инсталации в промишлеността се проектират съгласно технологичното задание, теоретичната обосновка и съгласно производствените характеристики на фирмата производител

#### Мотиви:

Текст налагащ се от практиката.

Чл. 344. (1) Самостоятелни местни вентилационни системи се проектират, когато различието в режимите на работа на технологичните съоръжения съгласно технологичното задание налага разделянето им.

(2) Не се допуска в една и съща местна смукателна вентилационна система да се обединяват въздушни потоци, които съдържат:

1. вещества, които при химическо съединение или при смесване повишават температурата си, запалват се, избухват или образуват взривоопасна смес;

2. вещества, които при смесване образуват опасни смеси или съединения;

3. взривоопасни или пожароопасни вещества, които се утаяват или кондензират по въздухопроводите и съоръженията.

Чл. 345. Замърсеният въздух от местните смукателни **системи** се изхвърля в атмосферата над покрива на сградата, безпрепятствено, вертикално нагоре, посредством въздухопроводи или шахти без шапки и др., като се отчитат височината и разположението на съседните сгради и се спазват изискванията на **Закона за чистотата на атмосферния въздух и наредбите за неговото прилагане. Наредба № 2 от 1998 г. за норми за допустими емисии (концентрации в отпадъчни газове) на вредни вещества, изпускани в атмосферния въздух от неподвижни източници.**

## Раздел VI

### Климатизиране на въздуха

Чл. 346. **Климатични Системи за климатизация** се проектират, когато се изискват със заданието за проектиране **и в съответствие с изискванията на БДС EN 15 251.**

Предложение:

Да отпадне ..... и в съответствие с изискванията на БДС EN 15 251.

Мотиви:

Виж общия коментар за стандартите. Ако е необходимо да се прибавят таблици към приложенията.

Чл. 347. (1) В помещения, предназначени за комфортно климатизиране, **системите** се проектират за поддържане на параметрите на въздуха, на скоростта му в помещенията, на нивото на звуковото налягане и на необходимото количество пресен въздух съгласно приложение № 12.

(2) В помещения, предназначени за технологично климатизиране (вкл. здравни заведения, музеи и др.), **системите** се проектират съгласно технологичното задание, като за производствените помещения се спазват изискванията на БДС 14776-87 за оптимални и допустими норми съгласно приложение № 12, табл. 2.

Чл. 348. Когато по технологични съображения се налагат изчислителни параметри за въздуха в работната зона, които не съответстват на нормираните с действащия БДС 14776-87, **системите** се проектират за параметри на микроклимата, предварително съгласувани с органите на Министерството на труда и социалната политика и на Министерството на здравеопазването.

Чл. 349. Нормираните параметри на въздуха през лятото се постигат чрез използване на хладилна машина (директно или индиректно охлаждане) или чрез изпарително охлаждане (директно или индиректно).

Чл. 350. Допуска се неорганизирано вентилиране на помещения (с отваряне на прозорци **или посредством иновативни решения**) в жилищни и **общественообслужващи сгради за обществено обслужване**, в които отделни помещения се климатизират с разделни апарати (сплит).

Предложение:

Чл. 350. Допуска се **неуправляема естествена вентилация (с отваряне на прозорци) или посредством иновативни решения в жилищни и общественообслужващи сгради, в които отделни помещения се климатизират с разделни апарати (сплит) или вентилаторни конвектори.**

Мотиви:

**Защо трябва да противопоставяме климатизатори (сплит) и вентилаторни конвектори?**

Чл. 351. За **системи за климатизация** ~~климатични инсталации~~ с овлажнителен апарат, работещ на оборотна вода, се предвиждат мерки за предотвратяване на развитието на бактерията легионела.

## Раздел VII

### Пречистване на въздуха от прах

Чл. 352. За всички **системи за климатизация, както и системите за** климатични и общообменни **вентилация** ~~вентилационни инсталации~~ се предвижда филтриране на обработвания за подаване в помещенията въздух в съответствие със заданието за проектиране.

Чл. 353. (1) Пречистване на изхвърляния в атмосферата въздух се предвижда, когато се изисква съгласно Наредба № 2 от 1998 г. за норми за допустими емисии (концентрации в отпадъчни газове) на вредни вещества, изпускани в атмосферния въздух от неподвижни източници.

(2) При издаване на комплексно разрешително по реда на чл. 117, ал. 1 от Закона за опазване на околната среда пречистването на изхвърляния в атмосферата въздух от **системите за вентилация и аспирация** ~~вентилационните и аспирационните инсталации~~ се извършва при спазване на съответните норми за допустими емисии, определени в разрешителното.

Чл. 354. Филтрите се избират в зависимост от степента на пречистването и размера на улавяните частици, изисквани със заданието за проектиране, съгласно приложение № 20.

Чл. 355. Въздухът се пречиства в зависимост от желания живот на филтрите едностепенно (груб или фин филтър), двустепенно (груб и фин филтър) и тристепенно (груб, фин и високоефективен филтър).

Чл. 356. Отделно филтриране на рециркуляционния въздух се предвижда само когато има технологични изисквания.

Чл. 357. Високоефективните филтри се проектират в непосредствена близост до нагнетателните устройства.

## Раздел VIII

### Въздухопроводи

Чл. 358. (1) Въздухопроводната мрежа се проектира с въздухопроводи от:

1. поцинкована ламарина;
2. ламарина от неръждаема стомана или алуминий;
3. листов стомана;
4. каширани двустранно с алуминиево фолио плоскости от твърд изолационен материал, от които на място се изработват въздухопроводите;

5. пластмаси (поливинилхлорид, полиетилен, полипропилен, полиестер, усилен със стъклени влакна и поликарбонати);

6. гъвкави канали.

(2) Въздухопроводите, които са компонент на системите за аварийно вентилиране, се изпълняват от строителни продукти, които отговарят на изискванията за негоримост (реакция на огън) клас A1; d-o; s-1 съгласно БДС EN 13501 “Класификация на строителните продукти и елементи по отношение на реакцията им на огън”.

(3) Вентилационните въздухопроводи при преминаване от едно помещение в друго се оборудват в местата на прехода с противопожарна клапа с огнеустойчивост, равна на огнеустойчивостта на пресичания конструктивен елемент.

(4) Транзитно преминаващите въздухопроводи през помещения се изпълняват от строителни продукти, които отговарят на изискванията за негоримост (реакция на огън) клас A1; d-o; s-1 съгласно БДС EN 13501.

Предложение:

(2) Въздухопроводите на вентилационните, климатичните, аспирационните и пневмотранспортните инсталации се изпълняват от строителни продукти с клас по реакция на огън не по-нисък от A2.

(3) Пожарозащитни прегради (с изключение на брандмауерите) и прегради на пожарни сектори могат да бъдат пресичани от въздухопроводи, при условие че в местата на пресичане са предвидени пожарни клапи с огнеустойчивост, съответстваща на нормативната огнеустойчивост на пресичаната преграда и изолацията на въздухопроводите е изпълнена от продукти с клас по реакция на огън не по-нисък от A2.

(4) При транзитно преминаване на въздухопроводи през пожарни сектори или помещения и етажи, разделени с пожарозащитни прегради (с изключение на брандмауерите), се допуска да не бъдат предвиждани пожарни клапи в местата на пресичане на преградите, ако въздухопроводите са с огнеустойчивост, съответстваща на нормативната огнеустойчивост на пресичаните прегради.

Коментар:

(2) (3) и (4) са взети от чл.99(1)(6) и (7) НАРЕДБА Из 1971

Чл. 359. Допуска се изпълнение на въздухопроводи с бетон, тухли, рабиц и др., при условие че се осигурят възможност за почистване, гладки стени и необходимата плътност.

Чл. 360. (1) Формата на напречното сечение на въздухопроводите се избира съобразно технико-икономическите, конструктивните и естетическите изисквания.

(2) Когато съобразно конструктивни или естетически изисквания е невъзможно използването на въздухопроводи с кръгло сечение, се избират въздухопроводи с

правоъгълно, овално или друго сечение, като се дава предпочитание на форма, близка до квадратната.

(3) Въздухопроводите за **системите за обезпрашаване** ~~обезпрашителни инсталации~~ се проектират с кръгло сечение.

Предложение:

**(3) Въздухопроводите на смукателните инсталации, засмукващи горими прахове, летящи частици и аерозоли, се проектират с кръгло или овално сечение.**

Коментар:

**(4) е взета от чл.102(1) НАРЕДБА Из 1971**

Чл. 361. (1) Въздухопроводите за нискоскоростни **системи за вентилация и климатизация** ~~вентилационни и климатични инсталации~~ се проектират за препоръчителни и максимално допустими скорости на въздуха съгласно приложение № 21.

(2) Въздухопроводите за високоскоростни **системи за вентилация и климатизация** ~~вентилационни и климатични инсталации~~ се проектират за максимално допустимите скорости на движение на въздуха в тях съгласно приложение № 22.

(3) За местни смукателни **системи за обезпрашаване** ~~обезпрашителни инсталации~~ скоростта на движение на въздуха във въздухопроводите се определя съгласно приложение № 23.

Чл. 362. Загубите на налягане във въздухопроводите се изчисляват като сума от загубите на триене и местни съпротивления, като при необходимост се отчита възстановеното статично налягане в прави участъци между две отклонения.

Чл. 363. (1) Загубите на налягане на разклоненията се изравняват до разлика 15 % чрез подходящ избор на диаметрите (еквивалентните диаметри) при скорости на въздуха във въздухопроводите, по-малки от максимално допустимите скорости.

(2) При невъзможност за изравняване на налягането чрез промяна на диаметрите се предвиждат регулиращи органи.

Чл. 364. Правите участъци на въздухопроводите на местните смукателни обезпрашителни системи се проектират от листовата стомана на заварки с дебелина на стената най-малко 2 mm, а при работа с абразивен прах (кварцит и др.) - с концентрация, по-висока от 100 mg/m<sup>3</sup>, и с дебелина най-малко 3 mm, като фасонните части се предвиждат с дебелина, която е с 1 mm по-голяма от дебелината на правите участъци.

Чл. 365. В началото на главните отклонения на разклонени въздухопроводни мрежи се инсталират устройства за измерване на дебита на въздуха.



## Глава единадесета

### ЗАЩИТА ОТ ШУМ И ВИБРАЦИИ

Чл. 366. Допустимите нива на звуково налягане в октавни честоти и в dB(A) за различни приложения се отчитат съгласно приложение № 12, табл. 1 от тази наредба или съгласно ~~Хигиенни норми № 064 за пределно допустимите нива на шума в жилищни и общественообслужващи сгради и жилищни райони (обн., ДВ, бр. 87 от 1972 г.; изм., бр. 16 от 1975 г.).~~ **Наредба № 4 от 27 декември 2006 г. за ограничаване на вредния шум чрез шумоизолиране на сградите при тяхното проектиране и за правилата и нормите при изпълнението на строежите по отношение на шума, излъчван по време на строителството и Наредба № 6 от 26 юни 2006 г. за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, методите за оценка на стойностите на показателите.**

Чл. 367. Машинните помещения, вентилационните камери и топлообменните станции се предвиждат в отделни сгради или самостоятелни помещения в или до ~~общественообслужващите,~~ жилищните и производствените сгради **и сградите за обществено обслужване** в съответствие с изискванията на чл. 169 ЗУТ.

Чл. 368. (1) Машините и съоръженията се разполагат върху фундаменти, които се проектират при спазване изискванията на нормите за проектиране на фундаменти, подложени на динамични натоварвания от машини.

(2) Машините и съоръженията се свързват към тръбопроводната мрежа с гъвкави връзки.

(3) За недопускане на предаване на вибрации и структурен шум по топлопроводите се предвиждат антивибрационни подложки и опори, а при преминаването им през стени, междуетажни плочи и други строителни елементи - антивибрационни обвивки.

Чл. 369. (1) Намаляването на нивото на аеродинамичните шумове се постига чрез:

1. естествено шумозаглушаване в елементите на въздухопроводната мрежа;

2. вграждане на шумозаглушители във въздухопроводната мрежа към и от помещенията, както и на местата на засмукване на пресен въздух и на изхвърляния въздух (при необходимост).

(2) За увеличаване на шумопоглъщащата способност на въздухопроводите и на техните елементи се допуска вътрешното им облицоване с шумопоглъщащи материали.

(3) Вградените шумозаглушители се оразмеряват за остатъчното звуково налягане след естественото шумозаглушаване в елементите на въздухопроводната мрежа до постигане на допустимите нива в помещенията, определени съгласно чл. 366.

Чл. 370. За ограничаване на разпространяването на шума от машинните помещения, вентилационните камери, топлообменните станции и котелни се предвижда тяхното звукоизолиране чрез подходящи конструкции на ограждащите елементи (многослойни стени, плаващи подове, облицовки).

## Глава дванадесета

### КОНТРОЛ И АВТОМАТИЧНО РЕГУЛИРАНЕ

Чл. 371. Контролът и автоматичното регулиране на **системите за отопление, отоплителните, вентилационните и климатизационните** се определят така, че да осигуряват:

1. хигиенните норми за микроклимата и чистотата на въздуха в работната зона;
2. повишаване сигурността на **системата инсталацията**;
3. икономия **и съхранение на енергията и енергийните ресурси, използвани в сградите.**

Чл. 372. (1) За контрол на работата на **системите за топлоснабдяване и за поддържане параметрите на микроклимата** се предвиждат показващи и сигнализиращи прибори.

(2) За отчитане и анализ на работата на **системите** се предвиждат ~~самоиници~~ прибори, **които съхраняват регистрираната от тях информация.**

(3) При опасност от авария, брак на продукцията или нарушаване на технологичния процес се предвиждат сигнализиращи прибори.

Чл. 373. Контролни прибори се предвиждат при:

1. нагнетателните **системи за вентилация** ~~вентилационни инсталации~~ за:

- а) температурата на подавания и външния въздух;
- б) температурата на топлоносителя;
- в) съпротивлението на филтрите за въздух;

2. нагнетателните вентилации, комбинирани с въздушно отопление за:

- а) температурата на въздуха в помещенията;
- б) температурата на подавания и външния въздух;
- в) температурата на топлоносителя;
- г) съпротивлението на филтрите за въздух;

3. **системи за климатизация** ~~климатичните инсталации~~ за:

- а) температурите и относителната влажност на подавания в помещението въздух, когато се изисква със заданието за проектиране;
- б) температурите на постъпващия и изходящия топлоносител (вода) от калорифери;

в) температурите на постъпващия и изходящия студоносител (вода) от въздухоохладител (оросителна камера);

г) налягането на водата в кръговете на топлоносителя и студоносителя;

д) налягането на изпарение и кондензация при системи с директно изпарение и кондензация;

е) температурата и налягането на въздуха при двуканалните **системи** и при **системите** с количествено регулиране;

ж) съпротивлението на филтрите за въздух;

4. топлообменните станции с индиректно свързване с топлоносител вода за:

а) температурата и налягането в подаващия и връщащия тръбопровод на топлопреносната мрежа;

б) температурата на втория кръг пред и след подгревателя;

в) налягането в **системата за отопление** ~~отоплителната инсталация~~ пред и след помпата;

5. топлообменните станции с топлоносител пара за:

а) температурата и налягането на парата в топлопреносната мрежа;

б) температурата и налягането на парата в отоплителната **система**;

6. ~~инсталацията~~ **системата** за горещо водоснабдяване с подгреватели с топлоносител пара за:

а) налягането на парата на входа на подгревателя;

б) температурата на постъпващата вода пред подгревателя;

в) температурата на водата, излизаща от подгревателя;

7. ~~инсталацията~~ **системата** за горещо водоснабдяване с топлоносител вода за:

а) температурата и налягането на водата в подаващия и връщащия тръбопровод на топлопреносната мрежа;

б) температурата и налягането на постъпващата вода;

в) температурата на водата, излизаща от подгревателя.

**Предложение:**

**Чл. 373.** Контролни прибори се предвиждат при:

7. **централизираните системи** за горещо водоснабдяване с топлоносител вода за:

Чл. 374. Прибори за сигнализация при работата на **системите за вентилация и климатизация** ~~вентилационни и климатични инсталации~~ се предвиждат в съответствие със заданието за проектиране.

Чл. 375. (1) **Измерване на енергоносители по видове горива и енергии, както и автоматично регулиране се предвижда задължително със заданието за проектиране за:**

1. **системи за отопление** ~~отоплителни инсталации~~, като се приема местно, зонално или централно регулиране съгласно БДС EN 12828;

2. общообменни **системи за вентилация и климатизация** ~~вентилационни и климатични~~, в т.ч. за:

а) регулиране на температурата и относителната влажност (когато се изисква със заданието) на въздуха в помещенията и/или за подавания в тях въздух;

б) регулиране на отношението пресен към рециркуляционен въздух;

в) защита срещу замръзване на калориферите, работещи с външен въздух;

г) регулиране на температурата на въздуха в помещенията в зависимост от температурата на външния въздух;

**д) регулиране на CO<sub>2</sub> в затворени помещения.**

3. топлообменни (абонатни) станции.

Чл. 376. (1) Осезателите за температура и влага се предвиждат на места, които не са изложени на смущаващи въздействия.

(2) Допуска се поставяне на осезатели в рециркуляционен въздухопровод, ако параметрите на рециркуляционния въздух не се различават от параметрите на въздуха в помещението.

Чл. 377. **Системите за вентилация и климатизация** ~~Вентилационните и климатичните инсталации~~ се включват и изключват директно от обслужваното помещение или от машинни помещения, както и от централни командни пунктове.

Чл. 378. Включването и изключването на електродвигателите на вентилационните съоръжения се предвижда с блокировка за осигуряване на:

1. включване на смукателните преди нагнетателните **системи за вентилация** ~~вентилационни инсталации~~ в пожароопасни или взривоопасни помещения и в помещения с подналягане;

2. изключване на смукателните след нагнетателните **системи за вентилация** ~~вентилационни инсталации~~, проектирани за работа в условията по т. 1;

3. включване на вентилаторите преди калориферите с електронагреватели и тяхното изключване преди вентилаторите;
4. включване на ръкавните филтри преди вентилаторите и тяхното изключване след изключване на вентилаторите;
5. включване и изключване на вентилатора на въздушната завеса съобразно отварянето и затварянето на вратите и технологичните отвори на промишлените цехове;
6. включване на резервния агрегат при авария на работния агрегат.

Чл. 379. Местните смукателни **системи** на технологичните съоръжения се блокират взаимно с пусковата им апаратура.

Чл. 380. За вентилационни системи с мокри филтри или прахоуловители се предвижда:

1. блокировка на пускането на вентилатора с включване подаването на вода и изключването подаването на вода при спиране на вентилатора;
2. блокировка на вентилатора поради прекъсване подаването на вода, при пречистването на въздуха от запалителни и взривоопасни вещества.

Чл. 381. Сухите филтри и прахоуловители за пречистване на въздуха от взривоопасен прах (горим прах, влакна или отпадъци с долна граница на взриваемост до 65 g/m<sup>3</sup>) се свързват с атмосферата посредством взривни клапи.

Чл. 382. (1) Включването и изключването на **система за аварийната вентилация** ~~вентилационна инсталация~~ се предвижда:

1. автоматично;
2. ръчно - във или извън помещението, като пусковите табла се проектират до входа му.

(2) При работа на аварийната **система за вентилация** ~~онна инсталация~~ нагнетателните системи се изключват чрез блокировка.

Чл. 383. При пожар се предвижда изключване на вентилаторите на нагнетателните вентилации и автоматично затваряне на противопожарните клапи.

**Предложение:**

При възникване на пожар се предвижда автоматично затваряне на пожарните клапи (автономно или по сигнал от пожароизвестителната система) и автоматично или ръчно изключване на вентилационните инсталации (нагнетателни и смукателни) с изключение на вентилационните системи за отвеждане на дима и топлината (ВСОДТ) и смукателните вентилации за подземните складови помещения с площ над 5 m<sup>2</sup> от категория по пожарна опасност Ф5В, в които не се изисква ВСОДТ (за помещенията и обслужващия ги коридор).

**Коментар:**

Текстът е взет от чл.82 НАРЕДБА Из 1971

Чл. 384. (1) Централно управление на системи за отопление, вентилация и климатизация в сгради и системи за енергиен мониторинг, се предвижда при сградите за обществено обслужване, които подлежат на задължително сертифициране по реда на ЗЕЕ, както и при производствени сгради, за които има специфични изисквания на технологичния процес.

(2) В проектите на сгради, при които осигуряването на параметрите на микроклимата се осъществява с повече от една система, освен системите за управление и следене на данни по ал. 1 се предвиждат енергиен мениджмънт и поддръжка от правоспособен инженер/и.

Предложение: Да остане стария текст.

Чл. 384. Централно управление на системата за автоматизация на ОВК инсталации се предвижда за производствени и общественообслужващи сгради, когато се изисква със заданието за проектиране.

Мотиви:

1. Не виждаме причина за този нов текст, особено за производствени сгради. Налага ли го някоя Директива?
2. Формулировката "сгради подлежащи на задължително сертифициране" не е коректна и ясна за кои точно сгради се отнася и защо само за тях да се отнасят изискванията!
3. Как държавата насърчава изискванията за автоматичен контрол? (Директива 2010/31/ЕС)
4. Правени ли са технико-икономически анализи за тези изисквания?

## Директива 2010/31/ЕС

### Член 8

#### Технически сградни инсталации

1. С оглед на оптимизирането на потреблението на енергия на техническите сградни инсталации държавите-членки определят изискванията относно инсталациите по отношение на енергийните характеристики като цяло, правилното монтиране и подходящите оразмеряване, настройка и контрол на техническите сградни инсталации, които са монтирани в съществуващите сгради. Държавите-членки могат да прилагат тези изискванията относно инсталациите и по отношение на нови сгради.

Определят се изискванията за нови технически сградни инсталации, за подмяна и модернизация на такива, като тези изисквания се прилагат, доколкото това е технически, икономически и функционално осъществимо.

Изискванията относно инсталациите обхващат най-малко следните:

- а) отоплителни инсталации;
- б) инсталации за топла вода;
- в) климатични инсталации;

г) големи вентилационни инсталации;  
или комбинации от посочените инсталации.

2. В съответствие с точка 2 от приложение I към Директива 2009/72/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 13 юли 2009 г. относно общите правила за вътрешния пазар на електроенергия ( 1 ) държавите-членки насърчават монтажа на интелигентни измервателни системи във всички нови сгради и сгради, по които се извършва основен ремонт. Когато е целесъобразно, държавите-членки могат допълнително да насърчават монтажа на системи за активен контрол, като системи за автоматизация, контрол и наблюдение, които целят икономия на енергия.

## ДОПЪЛНИТЕЛНА РАЗПОРЕДБА

§ 1. По смисъла на тази наредба:

1. "Енергиен обект" е обект или съвкупност от обекти, в които или посредством които се извършва производство на електрическа и/или топлинна енергия с определена мощност, добив или съхранение на природен газ, пренос, както и преобразуване на параметрите или вида на електрическа и топлинна енергия и природен газ, както и неговите спомагателни мрежи и съоръжения, разпределение на електрическа, топлинна енергия или природен газ, както и неговите спомагателни мрежи и съоръжения, без системите на потребителите.
2. "Топлопреносна мрежа" е система от топлопроводи и технологични съоръжения, разположени между границите на собственост на топлопреносното предприятие с топлоизточника и/или потребителите, служещи за пренос на топлинна енергия от топлоизточника до потребителите.
3. "Пренос на електрическа и топлинна енергия или природен газ" е транспортирането на електрическата или топлинната енергия или природния газ през преносната мрежа.
4. "Разпределение на топлинна енергия" е транспортирането на топлинна енергия чрез системите за битово горещо водоснабдяване, отопление, климатизация и др. на потребителите.
5. "Разпределително топлинно табло" е устройство, предназначено за разпределение и регулиране на топлина, което се прилага в отоплителни системи със собствен топлоизточник.
6. "Колектор" е елемент на тръбната **система (мрежа)** за събиране (събирателен) или разпределяне (разпределителен) на течности, пара или газове.
7. "Пиезометричен график на налягането в топлопреносната мрежа" е графичното изображение на изменението на налягането на топлоносителя в топлопреносната система, в т.ч. топлоизточника, топлопреносната мрежа и абонатните станции, при различни оразмерителни и експлоатационни условия.

8. “Опасни вещества” са:

а) химичните вещества, класифицирани в една или повече категории на опасност съгласно Закона за защита от вредното въздействие на химичните вещества и препарати;

б) химичните агенти, за които са определени гранични стойности във въздуха на работното място съгласно Наредба № 13 от 2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа;

в) химичните вещества, посочени в Наредба № 3 от 2004 г. за пределно допустимите концентрации на химични вещества, отделяни от полимерни строителни материали в жилищни и обществени сгради (ДВ, бр. 17 от 2004 г.).

Предложение:нови определения

9. „Апартаментна абонатна станция“ е устройство, използвано при децентрализираните отоплителни системи и е предназначено за разпределение, регулиране и отчитане на топлинна енергия във всеки отделен апартамент.

10. „Децентрализираните отоплителни системи“ са системи, при които процесите по разпределение и регулиране на топлинната енергия за отопление и ГВБН не се извършва централизирано, а са изнесени във всеки отделен отопляем обект.

## ПРЕХОДНИ И ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

§ 2. Тази наредба се издава на основание чл. 125, ал. 4 ЗЕ и чл. 169, ал. 3 във връзка с чл. 169, ал. 1, т. 7 ЗУТ.

§ 3. (Изм., ДВ, бр. 20 от 2006 г.) Наредбата влиза в сила за строежи, чието проектиране започва девет месеца след обнародването ѝ в “Държавен вестник”.

§ 4. Наредбата отменя Нормите за проектиране на отоплителни, вентилационни и климатични системи, утвърдени със заповед № РД-14-02-84 от 3.ІІ.1986 г. на министъра на строителството и селищното устройство и отпечатани в Бюлетина за строителство и архитектура (БСА) (кн. 6, 7, 8 и 9 от 1986 г.), Нормите за проектиране на топлопреносни мрежи, одобрени със заповед № 1278 от 24.VІІ.1972 г. на министъра на архитектурата и благоустройството, Правилата за изпълнение и приемане на СМР за топлоснабдителни системи от ПИПСМР - Външни мрежи за водоснабдяване, канализация и топлоснабдяване (БСА, бр. 4 от 1984 г.; попр., бр. 3 - 4 от 1985 г.; изм. и доп., бр. 1 от 1993 г.) и Правилата за приемане на отоплителни, вентилационни и климатични системи (БСА, бр. 1 от 1986 г.; изм. и доп., бр. 6 - 7 от 1991 г.).



§ 5. (Изм., ДВ, бр. 20 от 2006 г.) Указания по прилагане на наредбата дават министърът на регионалното развитие и благоустройството и министърът на икономиката и енергетиката.

Предложение:

**§ 5. (Изм., ДВ, бр. 20 от 2006 г.) Указания по прилагане на наредбата дават министърът на инвестиционното проектиране и министърът на икономиката и енергетиката**

Приложение № 9

към чл. 186а, ал. 2

Категории за качество на обитаваната среда

Категория	Топлинно състояние на тялото като цяло	
	предвиден процент на незадоволеност	предвидена средна оценка
	%	
I	< 6	-0,2<PMV<0,2
II	< 10	-0,5<PMV<0,5
III	< 15	-0,7<PMV<0,7
IV	>15	PMV<-0,7 или PMV>0,7

Предложение:

В таблицата да се напишат PMV и PPD и в скоби превод на български.

PMV (predicted mean vote) (очаквана средна оценка)

PPD (predicted percentage of dissatisfied) (очакван процент на недоволни)

От EN15251

Category	Thermal state of the body as a whole	
	PPD %	Predicted Mean Vote
I	< 6	-0.2 < PMV < + 0.2
<b>II</b>	<b>&lt; 10</b>	<b>-0.5 &lt; PMV &lt; + 0.5</b>
III	< 15	-0.7 < PMV < + 0.7
IV	> 15	PMV < -0.7; or +0.7 < PMV

Приложение № 12

към чл. 195, ал. 1, т. 1 и 2,

чл. 305, чл. 347, ал. 1 и 2 и чл. 366

Таблица 1

Изчислителни параметри на микроклимата в сгради за обществено обслужване и жилищни сгради в съответствие с БДС CR 1752 и EN 15251

Коментар:

Прибавен е стандарт EN 15251, а таблицата не е променена.

Вид/предназначение на сградата	Активност	Брой обитатели, бр/м <sup>2</sup>	Категория на вътр. топл. среда	Температура на усещането		Максимална средна скорост на въздуха		Ниво на звуково налягане	Дебит на вентилация	Допълнителен вентилационен дебит, когато е разрешено пушенето
				лято	зима	лято	зима			
				°C	°C	m/s	m/s			
Единичен офис	1, 2	0,1	I	24,5±1,0	22,0±1,0	0,18	0,15	30	2,0	-
			II	24,5±1,5	22,0±2,0	0,22	0,18	35	1,4	-
			III	24,5±2,5	22,0±3,0	0,25	0,21	40	0,8	-
Офис без преградни стени	1, 2	0,07	I	24,5±1,0	22,0±1,0	0,18	0,15	35	1,7	0,7
			II	24,5±1,5	22,0±2,0	0,22	0,18	40	1,2	0,5
			III	24,5±2,5	22,0±3,0	0,25	0,21	45	0,7	0,3
Стая за конференции	1, 2	0,5	I	24,5±1,0	22,0±1,0	0,18	0,15	30	6,0	5
			II	24,5±1,5	22,0±2,0	0,22	0,18	35	4,2	3,6
			III	24,5±2,5	22,0±3,0	0,25	0,21	40	2,4	2
Аудитория	1, 2	1,5	I	24,5±1,0	22,0±1,0	0,18	0,15	30	16 <sup>(e)</sup>	-
			II	24,5±1,5	22,0±2,0	0,22	0,18	33	11,2	-
			III	24,5±2,5	22,0±3,0	0,25	0,21	35	6,4	-
Кафене/ресторант	1, 2	0,7	I	24,5±1,0	22,0±1,0	0,18	0,15	35	8,0	-
			II	24,5±2,0	22,0±2,5	0,22	0,18	45	5,6	5
			III	24,5±0,5	22,0±3,5	0,25	0,21	50	3,2	2,8

Вид/предназначение на сградата	Активност	Брой обитатели, бр/м <sup>2</sup>	Категория на вътр. топл. среда	Температура на усещането		Максимална средна скорост на въздуха		Ниво на звуково налягане	Дебит на вентилация	Допълнителен дебит, когато е разрешено пушенето
				лято	зима	лято	зима			
				°C	°C	m/s	m/s			
Класна стая	1, 2	0,5	I	24,5±0,5	22,0±1,0	0,18	0,15	30	6,0	-
			II	24,5±1,5	22,0±2,0	0,22	0,18	35	4,2	-
			III	24,5±2,5	22,0±3,0	0,25	0,21	40	2,4	-
Детска градина	1, 4	0,5	I	23,5±1,0	20,0±1,0	0,16	0,13	30	7,1	-
			II	23,5±2,0	20,0±2,5	0,20	0,16	40	4,9	-
			III	23,5±2,5	20,0±3,5	0,24	0,19	45	2,8	-
Универсален магазин	1, 6	0,1 5	I	23,0±1,0	19,0±1,5	0,16	0,13	40	4,2	-
			II	23,0±2,0	19,0±3,5	0,20	0,15	45	3,0	-
			III	23,0±3,0	19,0±4,5	0,23	0,18	50	1,6	-
Църква	1, 3		I		18,0±1,5					
			II		18,0±3,0					
			III		18,0±4,0					
Музей/галерия	1, 6		I		19,0±1,5					
			II		19,0±3,0					
			III		19,0±3,0					
Жилищна сграда	1, 2		I		22,0±1,0					
			II		22,0±2,0					
			III		22,0±3,0					
Баня	0,		I		25,0±0,5					

Вид/предназначение на сградата	Активност	Брой обитатели, бр/м <sup>2</sup>	Категория на вътр. топл. среда	Температура на усещането		Максимална средна скорост на въздуха		Ниво на звуково налягане	Дебит на вентилация	Допълнителен вентилационен дебит, когато е разрешено пушенето		
				лято	зима	лято	зима					
			°C	°C	m/s	m/s	db(A)				l/s x m <sup>2</sup>	l/s x m <sup>2</sup>
			6	II		25,0±1,5						
	III		25,0±2,0									

*Забележки:*

1. Данните от табл. 1 се използват за посочения брой обитатели на единица отопляема/климатизирана площ при ефективност на вентилацията, равна на единица.
2. За много видове сгради и пространства с умерени отоплителни и охладителни товари температурата на въздуха е приблизително равна на температурата на усещане. При проектирането за изчислителна температура може да се използва най-високата температура от температурния обхват през лятото и най-ниската температура през зимата.
3. Допълнителен вентилационен дебит се предвижда, когато 20 % от обитателите са пушачи, като допълнително се отчита рискът за здравето от пасивно пушене.
4. Температурите през зимата за стълбищни клетки и помощни помещения се определят в заданието за проектиране в границите от 10 – 20 °C.
6. Температурите през лятото могат да се считат за препоръчителни.

**Предложение:**

7. При изчисляване на обема на въздуха за вентилация да се приема за обем на помещението 80% от геометричния му обем.

**Мотиви:**

Виж НАРЕДБА Из 1971 - „свободен обем” и „геометричен обем”

Таблица 2

## Изчислителни параметри на микроклимата в производствени предприятия по БДС 14776

Категория работа	Температура [°C]						Относителна влажност [%]				Скорост на въздуха [m/s]				
	Оптимални норми		Допустими норми				Оптимални норми		Допустими норми		Оптимални норми		Допустими норми на пост. работни места		
	зима	лято	зима		лято		зима	лято	зима	лято	зима	лято	зима	лято	
			пост.раб. места	извън пост. раб.места	пост.раб.места <23W/m <sup>3</sup>	пост.раб.места >23W/m <sup>3</sup>							<23W/m <sup>3</sup>	>23W/m <sup>3</sup>	
лека <210W	20+23	22+25	18+25	15+26	28+31	28+33					0.2	0.2	<0,2	0,2+0,5	0,2+0,5
средна 210+350 W	17+20	20+23	15+23	13+24	28+31	28+33	40%+60%	<75%	При	0.3	0.4	<0,4	0,2+0,5	0,2+0,5	
тежка >350W	16+18	18+21	13+19	12+19	26+29	26+31			>28°C+24°C	0.3	0.5	<0,5	0,3+0,7	0,5+1,0	

Предложение:

Приложение №3

Таблицы за сгради с параметри на микроклимата от:

-Норми за проектиране на отоплителни, вентилационни и климатични инсталации от 1986г.

Мотив:

Липса на параметри на микроклимата за сградите и помещенията в тях.

Приложение №4 .....

към чл. 224

**Процентно разпределение на потребната топлина в стълбищата при различна етажност**

При един етаж – 100%

При два етажа

– I-ви етаж – 65%

-II-ри етаж – 35%

При три етажа

– I-ви етаж – 50%

-II-ри етаж – 30%

-III-ти етаж – 20%

При четири етажа също като при три етажа, като на IV-ия етаж не се поставя отоплително тяло.

При пет етажа

– I-ви етаж – 50%

-II-ри етаж – 25%

-III-ти етаж – 15%

-IV-ти етаж – 10%

На пети етаж отоплително тяло не се поставя

При шест етажа

– I-ви етаж – 50%

-II-ри етаж – 20%

-III-ти етаж – 15%

-IV-ти етаж – 15%

На пети и шести етажи отоплително тяло не се поставя

При седем етажа

– I-ви етаж – 45%

-II-ри етаж – 20%

-III-ти етаж – 15%

-IV-ти етаж – 10%

-V-ти етаж – 10%

На шести и седми етажи отоплително тяло не се поставя

При осем етажа и повече

– I-ви етаж – 40%

-II-ри етаж – 20%

-III-ти етаж – 15%

-IV-ти етаж – 10%

-V-ти етаж – 10%

-VI-ти етаж – 5%

На седми и осми етажи отоплително тяло не се поставя