

**Сәулет, қала құрылысы және құрылыс
саласындағы мемлекеттік нормативтер
ҚР ҚҰРЫЛЫС НОРМАЛАРЫ**

**Государственные нормативы в области
архитектуры, градостроительства и строительства
СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ РК**

**АУАНЫ ЖЫЛЫТУ, ЖЕЛДЕТУ ЖӘНЕ
КОНДИЦИОНЕРЛЕУ**

**ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И
КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА**

**ҚР ҚН 4.02-01-2011
СН РК 4.02-01-2011**

Ресми басылым
Издание официальное

**Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Құрылыс,
тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері және жер ресурстарын
басқару комитеті**

**Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального
хозяйства и управления земельными ресурсами
Министерства национальной экономики Республики Казахстан**

Астана 2015

АЛҒЫ СӨЗ

- 1 **ӘЗІРЛЕГЕН:** «ҚазҚСҒЗИ» АҚ, «Монолитстрой-2011» ЖШС
- 2 **ҰСЫНҒАН:** Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің Құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері және жер ресурстарын басқару комитетінің Техникалық реттеу және нормалау басқармасы
- 3 **БЕКІТІЛГЕН ЖӘНЕ ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛГЕН:** Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің Құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері және жер ресурстарын басқару комитетінің 2014 жылғы 29-желтоқсандағы № 156-НҚ бұйрығымен 2015 жылғы 1-шілдеден бастап

ПРЕДИСЛОВИЕ

- 1 **РАЗРАБОТАН:** АО «КазНИИСА», ТОО «Монолитстрой-2011»
- 2 **ПРЕДСТАВЛЕН:** Управлением технического регулирования и нормирования Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан
- 3 **УТВЕРЖДЕН (Ы) И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ:** Приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики Республики Казахстан от 29.12.2014 № 156-НҚ с 1 июля 2015 года.

Осы мемлекеттік нормативті Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс істері жөніндегі Уәкілетті мемлекеттік органының рұқсатыңыз ресми басылым ретінде толық немесе ішінара қайта басуға, көбейтуге және таратуға болмайды

Настоящий государственный норматив не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Уполномоченного государственного органа по делам архитектуры, градостроительства и строительства РК

МАЗМҰНЫ

КІРІСПЕ	IV
1 ҚОЛДАНЫЛУ САЛАСЫ.....	1
2 НОРМАТИВТІК СІЛТЕМЕЛЕР	2
3 ТЕРМИНДЕР МЕН АНЫҚТАМАЛАР	3
4 ФУНКЦИОНАЛДЫҚ ТАЛАПТАР. НЕГІЗГІ ЕРЕЖЕЛЕР	7
4.1 Функционалдық талаптардың мақсаты	7
4.2 Функционалдық талаптардың міндеттері.....	7
5 ЖҰМЫС СИПАТТАМАЛАРЫНА ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР	8
6 ЖЫЛУМЕН ЖАБДЫҚТАУДЫҢ ЖӘНЕ ЖЫЛЫТУДЫҢ ІШКІ ЖҮЙЕЛЕРІ	9
6.1 Ішкі жылумен жабдықтау жүйелері.....	9
6.2 Жылыту жүйелері.....	11
6.3 Жылыту аспаптары, арматура және құбырлар.....	12
6.4 Пәтер бойынша және жеке жылумен жабдықтау жүйелері.....	14
6.4.1 Пәтер бойынша жылумен жабдықтау жүйелері	14
6.4.2 Жеке жылумен жабдықтау жүйелері	15
6.4.3 Пешпен жылыту	15
7 ЖЕЛДЕТУ, АУА БАПТАУ ЖӘНЕ АУА ЖЫЛЫТУ ЖҮЙЕЛЕРІ.....	16
7.1 Жалпы ережелер.....	16
7.2 Жүйелер	18
7.3 Сыртқы ауаны қабылдау құрылғылары.....	23
7.4 Сорылатын ауаны атмосфераға шығару.....	24
7.5 Ауа алмасуды ұйымдастыру	24
7.6 Апаттық желдету	26
7.7 Жабдық	27
7.8 Ауа өткізгіштер.....	28
8 ӨРТ КЕЗІНДЕГІ ТҮТІНГЕ ҚАРСЫ ҚОРҒАНЫШ	31
9 ЖЫЛЫТУ, ЖЕЛДЕТУ ЖӘНЕ АУА БАПТАУ ЖҮЙЕЛЕРІНІҢ ЭНЕРГИЯ ТИІМДІЛІГІ	38

КІРІСПЕ

Осы құрылыс нормалары негізгі ережелерді, сондай-ақ меншік формасына және ведомстволық тиістілігіне қарамастан экономиканың барлық саласындағы ғимараттар мен құрылыстардың жайларындағы жылыту, желдету және ауа баптау жүйелерін жобалауға, салуға және пайдалануға қойылатын талаптарды белгілейді.

«Ауаны жылыту, желдету және ауа баптау» ҚР ҚН құрылыстың қауіпсіздігін қамтамасыз етуге және ғимараттардағы микроклиматтық жағдайларды қамтамасыз етудің жаңа жүйелерін пайдалануға және қолданыстағыларды реконструкциялауға бағытталған.

Осы құрылыс нормаларын жобаланып жатқан мекемелерге белгіленеді:

- нормативтік талаптардың мақсаты;
- функционалдық талаптар;
- жұмыс сипаттамаларына қойылатын талаптар.

Осы құрылыс нормалары Қазақстан Республикасының нормативтік құжаты ретінде міндетті негізде қолданылу үшін қолданылысқа енгізіледі.

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫС НОРМАЛАРЫ
СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

АУАНЫ ЖЫЛЫТУ, ЖЕЛДЕТУ ЖӘНЕ КОНДИЦИОНЕРЛЕУ

ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА

Енгізілген күні - 2015-07-01

1 ҚОЛДАНЫЛУ САЛАСЫ

Осы құрылыс нормалары ғимараттар мен құрылыстардың қауіпсіздігі мәселелері бойынша техникалық регламенттердің дәлелді базасының нормативтік құжаттарының бірі болып табылады және құрылыс саласындағы халықаралық ынтымақтастықтың техникалық кедергілерін жоюға бағытталған.

Осы құрылыс нормалары:

- ғимараттардың жылыту, желдету және ауа баптау жүйелеріне қойылатын нормативтік талаптардың максаттарын белгілейді;
- функционалдық талаптарды қалыптастырады;
- ауаны ішкі жылумен жабдықтау, жылыту, желдету және ауа баптау жүйелерінің жұмыс сипаттамаларының ең төмен деңгейін береді.

Осы құрылыс нормалары:

- жаңа құрылыс, реконструкция немесе күрделі жөндеу, сондай-ақ қайта қалпына келтіру аяқталғаннан кейін пайдалануға енгізілетін, меншік формасына және ведомстволық тиістілігіне қарамастан экономиканың барлық саласындағы ғимараттар мен құрылыстардың (бұдан әрі - ғимараттар) үй-жайларындағы жылыту, желдету және ауа баптау жүйелеріне;

- ғимараттардың ішкі инженерлік жүйелерінің қондырғысы үшін қолданылатын бұйымдарға қолданылады.

Осы нормалар:

а) ҚР заңнамасына сәйкес жылжымайтын мүлік объектілеріне жатпайтын уақытша құрылыстарға;

б) азаматтық қорғаныстың қорғаныш құрылыстарын жылыту, желдету және ауа баптау жүйелеріне; радиобелсенді заттармен, иондаушы сәуле көздерімен жұмыс істеу үшін тағайындалған құрылыстарға; жер асты тау жұмыстары объектілеріне және жарылғыш заттар өндірілетін, сақталатын немесе қолданылатын үй-жайларға;

в) технологиялық процестерге және олардың тағайындалуына қатысы жоқ ғимараттар мен құрылыстардың технологиялық жабдықтарына;

г) технологиялық және электротехникалық жабдықтар үшін арнайы жылытатын, суытатын және тозаңсыздандыратын қондырғыларға және құрылыстарға; технологиялық жабдықтардан және сорғы қондырғылардан аспирацияға, пневмокөлікке, шаң газды жоюға қолданылмайды.

2 НОРМАТИВТІК СІЛТЕМЕЛЕР

Осы құрылыс нормаларын қолдану үшін мына нормативтік құқықтық актілер және нормативтік-техникалық құжаттар қажет:

«Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242-ІІ Заңы.

«Электр энергетикасы туралы» Қазақстан Республикасының 2004 жылғы 9 шілдедегі № 588-ІІ Заңы.

«Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау туралы» Қазақстан Республикасының 2004 жылғы 28 ақпандағы № 528-ІІ Заңы.

Техникалық регламенті «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» 16 қаңтардағы 2009 жылғы № 14.

Техникалық регламенті «Желдеткіш жүйелерінің қауіпсіздігіне қойылатын талаптар» 2 наурыздағы 2009 жылғы № 234.

ҚР ҚН 2.02-01-2014 Ғимараттар мен имараттардың өрт қауіпсіздігі.

ҚР ҚН 2.02-02-2012 Ғимараттар мен имараттардың өрт автоматикасы.

ҚР ҚН 3.01-01-2013 Қала құрылысы. Қалалық және ауылдық елді мекендерді жоспарлау және құрылысын салу.

ҚР ҚН 3.02-07-2014 Қоғамдық ғимараттар мен имараттар.

ҚР ҚН 3.02-08-2013 Әкімшілік және тұрмыстық ғимараттар.

ҚР ҚН 3.02-37-2013 Шатырлар мен жабындар.

ҚР ҚН 3.02-03-2012 Мемлекеттік әлеуметтік баспана.

ҚР ҚН 3.02-05-2013 Мүгедектер мен қарттарға арналған интернат үйлері.

ҚР ҚН 3.02-17-2013 Монша және монша-сауықтыру кешендері.

ҚР ҚН 3.02-10-2011 Мектепке дейінгі білім беру объектілері.

ҚР ҚН 3.02-11-2011 Жалпы білім беру мекемелері.

ҚР ҚН 3.02-04-2013 Мүгедек балаларға арналған үйлер мен интернаттар.

ҚР ҚН 3.02-01-2011 Көп пәтерлі тұрғын ғимараттар.

ҚР ҚН 4.01-01-2011 Ғимараттар мен имараттардың ішкі су құбыры және кәрізі.

ҚР ҚН 4.02-05-2013 Қазандық құрылғылары.

ҚН ҚН 3.02-27-2013 Өндірістік ғимараттар.

ҚР ҚН 1.04-26-2004 Тұрғын ғимараттарды және коммуналдық және әлеуметтік-мәдени мақсаттағы объектілерді қайта жаңарту, күрделі және ағымдық жөндеу.

ҚР ҚН 2.02-11-2002 Автоматты өрт сигнализациясы, өрт сөндірудің автоматты қондырғысы және өрт туралы адамдарға хабарлау жүйелерін ғимараттарға, үй-жайларға және имараттарға жабдықтау нормалары.

ҚР ҚН 2.02-14-2002 Газ тектес және сұйық отындағы шағын метражды жылыту қазандықтарын технологиялық жобалау нормалары. Өртке қарсы талаптар.

ҚР ҚН 2.04-21-2004 Азаматтық ғимараттардың энергия тұтынуы және жылу қорғанысы.

ҚР ҚН 3.01-20-2005 Жабық спорт құрылыстарын жобалау бойынша нұсқаулық.

ҚР ҚН 3.02-22-2002 Жер асты гараждары-тұрақтары.

ҚР ҚН 4.04-23-2004 Тұрғын және қоғамдық ғимараттардың электрожабдықтары.

ҚР ҚН 2.04-03-2011 Ғимараттардың жылу қорғанысы.

ҚР ҚН 4.03-01-2011 Газ тарату жүйелері.
 ҚР ҚН 4.02-02-2011 Жабдықтар мен құбыр жолдарын жылумен оқшаулау.
 ҚР ҚН 2.04-02-2011 Шудан қорғау.
 ҚР ҚН 3.02-06-2011 Қонақ үйлерді жобалау.
 ҚР ҚН 3.02-09-2011 Көп қызметтік ғимараттар мен кешендер.
 ҚР ҚН 3.02-20-2011 Мәдени ойын-сауық мекемелері.
 ҚР ҚНЖЕ 2.01.07-85* Жүктемелер мен әсер етулер.
 ҚР ҚНЖЕ 2.04-01-2001* Құрылыс климатологиясы
 ҚР ҚНЖЕ 3.02-21-2004* Бөлшек сауда кәсіпорындары.
 ҚР ҚНЖЕ 3.02-27-2004 Тұрғын бір пәтерлі үйлер.
 ҚР ЕЖ 1.01-101-2014 Құрылыстық терминология.
 МҚН 3.02-03-2002 Мекемелер мен ұйымдарға арналған ғимараттар мен үй-жайлар.

ЕСКЕРТПЕ Осы құрылыс нормаларын пайдаланған кезде ағымдағы жылдағы жағдайы бойынша жыл сайын шығарылатын ақпараттық сілтемелері «Қазақстан Республикасының стандарттау жөніндегі нормативтік құжаттарының сілтемесі», «Стандарттау бойынша мемлекетаралық нормативтік құжаттардың сілтемесі», «Қазақстан Республикасы аумағында қолданыстағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы нормативтік құқықтық және нормативтік-техникалық актілердің тізімі» бойынша сілтеме стандарттардың және нормативтік құжаттардың қолданысын тексерген орынды.

3 ТЕРМИНДЕР МЕН АНЫҚТАМАЛАР

Осы құрылыс нормаларында тиісті анықтамалары бар терминдер қолданылады:

3.1 **Апаттық желдеткіш:** Қорғалатын үй-жайға жанар газы, бу және шаң кенеттен түскен кезде олардың шоғырлануының қауіпті мәніне дейін артуын болдырмауды қамтамасыз ететін үй-жайлардағы реттелетін (басқаратын) ауа алмасу.

3.2 **Механикалық қауіпсіздік:** Адамның өміріне немесе денсаулығына, мүлігіне, қоршаған ортаға, ғимараттың, құрылыстың немесе олардың бөлігінің тұрақтылығының бұзылуы немесе жойылуы салдарынан жануарлардың және өсімдіктердің өмір сүруіне және денсаулығына зиян келтіруге байланысты жол берілмейтін қатердің болмауы кезіндегі ғимараттардың немесе құрылыстардың жағдайы.

3.3 **Өрт қауіпсіздігі:** Өрттің шығуына және өрістеуіне, сондай-ақ өрттің қауіпті факторларының адамдарға, мүлікке және қоршаған ортаға шамадан тыс әсер етуіне жол берілмейтін қатердің болмауы кезіндегі ғимараттар немесе құрылыстардың жағдайы.

3.4 **Қауіпсіз жағдайлар** (адамның тіршілік етуі үшін): Адамға оның факторлары шамадан тыс зиянын тигізетін жол берілмейтін қатердің болмауы кезіндегі тіршілік ету ортасының жағдайы.

3.5 **Желдеткіш:** Санитарлық-гигиеналық және технологиялық талаптарға сәйкес ауа кеңістігін құруды қамтамасыз ететін үй-жайлардағы табиғи немесе жасанды реттелетін ауа алмасу.

3.6 **Үй-жайдың жоғарғы аймағы:** Қызмет көрсетілетін немесе жұмыс аймағының жоғары жағында орналасқан үй-жай аймағы.

3.7 **Жарылуға қауіпті қоспа:** Тұтану кезінде жану жанбаған қоспаның барлық көлеміне таралатын және 5 кПа артатын жарылу қысымын өршітетін қалыпты атмосфералық жағдайлар (100 кПа қысым және 20 °С температура) кезіндегі ауамен жанар газдың, булардың, шаңдардың, аэрозольдардың немесе талшықтардың қоспасы.

3.8 Ауа бекітпесі: Түтін қозғалысының (жану өнімдерінің) бағытын 180° өзгертетін және өрт кезінде төменде орналасқан қабаттардағы түтіннің жоғарыда орналасқан қабаттарға кіруіне кедергі келтіретін ауа өткізгіштің тік учаскесі.

3.9 Зиянды заттар: Санитариялық-эпидемиологиялық қадағалау органдарымен зиянды заттардың шектеулі рұқсат етілетін шоғырлануы (ШРШ) белгіленген заттар.

3.10 Газды инфрақызыл сәулелендіргіш:

- Ашық – жану өнімдерінің ұйымдастырылған бұруы жоқ және беткі сәуле шығару температурасы 600 °С астам ашық атмосфералық жанарғысы бар.

- Күнгірт – жану өнімдерін үй-жайлардан тыс бұратын және беткі сәуле шығару температурасы 600 °С аз тік газ жанарғысы блогы бар.

3.11 Жылыту, жылумен жабдықтау жүйелерінің гидравликалық және жылу тұрақтылығы: Жүйенің барлық оның учаскелері, жылыту аспаптары және жүйенің басқа элементтері бойынша ондағы айналып жүретін жылу таратқыш пен жылу берудің шығындарын сақтау немесе пропорциялы өзгерту қабілеттілігі.

3.12 Теңгерімсіздік: Механикалық іске қосылатын желдеткіш, ауа баптау және ауамен жылытуы жүйелерімен үй-жайларға берілетін және одна шығарылатын ауа шығындарының әр түрлілігі.

3.13 Ұзақ мерзімділігі: Ғимараттардың немесе құрылыстардың, құрылыс конструкцияларының немесе олардың бөліктерінің және ішкі инженерлік жүйе элементтерінің жобалау кезінде белгіленетін және тиісті техникалық қызмет көрсету кезінде қызметтің есептік мерзімі ішінде оның қалыпты пайдаланылуын қамтамасыз ететін физикалық және басқа қасиеттерін сақтау қабілеттілігі

3.14 Микроклиматтың жол берілген параметрлері: Адамға ұзақ және әрдайым әсер еткен кезде жалпы және жергілікті жағымсыз сезімді, хал-жағдайының нашарлауын және термореттегіш тетіктерінің күшейтілген кернеуі кезінде жұмыс істеу қабілеттілігінің төмендеуін тудыруы мүмкін микроклимат көрсеткіштері мәндерінің үйлесуі.

3.15 Түтінді қабылдау құрылғысы: Түтінге қарсы сору желдеткіші жүйелерінің өзектерінде белгіленген тор немесе түтін не өртке қарсы қалыпты жабылған қақпақ.

3.16 Түтіндік: Жылу генераторынан (қазандықтан), пештен түтін газдарын тарту және бұру және оларды атмосфераға жоғары қарай бұру үшін тікбұрышты немесе дөңгелек қиықты тік өзек.

3.17 Түтін шығару: Жылу генераторынан бастап түтін құбырына дейін немесе ғимараттың қабырғасы арқылы сыртқа түтін газдарын шығару үшін өзек.

3.18 Түтін люгі (шам немесе фрамуга): Түтінге қарсы сору желдеткішімен қорғалатын тартудың табиғи іске қосылатын үй-жайлардың сыртқы қоршау конструкцияларындағы тесіктерді жабатын автоматты немесе қашықтықта басқарылатын құрылғы.

3.19 Қорғалатын үй-жай: Кірген кезде ауаның ауысуын болдырмау үшін тамбур-шлюзі бар немесе шектес үй-жайларға қатысты ауаның жоғары немесе төменгі қысымы пайда болатын үй-жай

3.20 Айқын жылудың артықшылығы: Сыртқа ауаның есептік параметрлері кезінде (жабдықтан, құбырдан және күн радиациясынан жылудың түсуінің азаюы бойынша технологиялық және құрылыс іс-шараларын жүзеге асырғаннан кейін) үй-

жайларға түсетін және одан шығатын жылу ағынының әр түрлілігі.

3.21 Жеке жылумен жабдықтау жүйесі: Қажетті жылу жүктемесі 360 кВт көп емес кездегі бір пәтерлі және бұғатталған тұрғын үйлердің, қойма, өндірістік үй-жайлардың және ауылдық және қалалық елді мекендердің қоғамдық мақсаттағы үй-жайларының жылумен жабдықтау жүйесі.

3.22 Коллектор: Қабаттардың екі немесе одан көп санынан ауа өткізгішке қосылатын ауа өткізгіштің учаскесі.

3.23 Ауаны баптау: Адамдардың хал-жағдайы үшін жағымды, оңтайлы метрологиялық жағдайларды қамтамасыз ету, технологиялық процесті жүргізу, құндылықтарды сақтауды қамтамасыз ету мақсатында ауаның барлық немесе жеке параметрлерін (температура, салыстырмалы ылғалдық, тазалық, қозғалыс пен сапа жылдамдығы) жабық үй-жайларда автоматты ұстау.

3.24 Жергілікті сорғы: Жергілікті сорғылар жүйелерінің ауа өткізгіштеріне қосылатын және әдетте, технологиялық жабдықтың құрамдас бөлігі болып табылатын олардың пайда болу орындарындағы зиянды және жарылуға қауіпті газдарды, шаңдарды, аэрозольдарды және буларды ұстайтын құрылғы (шатыр, борттық сорғы, сорғы шкаф, ауаны қабылдау қабы және т.б.).

3.25 Үй-жайдағы адамдардың тұрақты келетін орны: Адамдардың үздіксіз 2 сағаттан аса уақыт болатын орны.

3.26 Үй-жайдың микроклиматы: Адам ағзасына әрекет ететін ауа температурасының, ылғалдылығының және қозғалыс жылдамдығының үйлесімділігімен анықталатын ішкі үй-жай ортасының жағдайы.

3.27 Сенімділік (құрылыстағы): Ғимараттар немесе құрылыстардың, құрылыс конструкцияларының немесе олардың бөліктерінің және ішкі инженерлік жүйелер элементтерінің пайдалану кезіндегі есептік мерзімі ішіндегі талап етілетін функцияларды орындау қабілеттілігі.

3.28 Тұрақты емес жұмыс орны: Адамдардың үздіксіз ауысымына 2 сағаттан кем емес немесе жұмыс уақытының 50% кем емес жұмыс істеу орны.

3.29 Қызмет көрсететін аймақ (жұмыс аймағы): Адамдар үнемі келіп тұратын, түрегеп немесе қозғалыста болатын биіктігі 2 м дейінгі үй-жайдағы және адамдар отыратын биіктігі 1,5 м үй-жайдағы кеңістік.

3.30 Отқа төзімді ауа өткізгіш (коллектор, шахта): Отқа төзімділіктің нормаланған шегі бар түтінге қарсы желдеткіштің сору және шығару өзегінің конструкциясы.

3.31 Микроклиматтың оңтайлы параметрлері: Микроклимат көрсеткіштері мәндерінің үйлесімі, ол адамға ұзақ және жүйелі әсер ету кезінде ағзаның қалыпты жылу жағдайын және терморегулятор тетіктерінің минималды кернеуі кезінде үй-жайдағы 80 % кем емес адамның қолайлы сезінуін қамтамасыз етеді.

3.32 Жылыту: Қолайлы жылу жағдайларымен немесе оларда болып жатқан технологиялық процестердің талаптарымен анықталатын үй-жайлардағы берілген деңгейдегі температураны жасанды ұстау.

3.33 Пәтерлер бойынша жылумен жабдықтау: Көп пәтерлі тұрғын ғимараттағы пәтерлерді жылыту, желдету және ыстық сумен жабдықтау жүйелерін жылумен қамтамасыз ету. Жүйе жылудың жеке көзінен – жылу генераторынан, су алатын

арматурасы бар ыстық сумен жабдықтау құбырларынан, жылыту құралдары бар жылыту құбырларынан және желдеткіш жүйелерінің жылу алмасуларынан тұрады.

3.34 Тұрақты жұмыс орны: Адамдардың үздіксіз 2 сағаттан аса немесе жұмыс уақытының 50% аса жұмыс істейтін орны.

3.35 Адамдардың жаппай келу үй-жайы: Адамдардың тұрақты немесе уақытша келетін (апаттық жағдайлардан басқа), бірден аса адамға үй-жайдың 1 м² алаңы келетін 50 м² және одан көп алаңы бар үй-жай (залдар мен театрлардың фойесі, кинотеатрлар, отырыс, жиналыс залдары, дәрісхана аудиториялары, мейрамханалар, вестибюлдар, касса залдары, өндірістік және б.).

3.36 Табиғи желдеткіші жоқ үй-жай: Сыртқы қабырғалардағы ашылатын терезелері немесе ойықтары жоқ үй-жай немесе үй-жайдың бес еседен асатын ішкі қабырғаларынан қашықтықта орналасқан сыртқы қабырғалардағы ашылатын терезелері (ойықтары) бар үй-жай.

3.37 Зиянды заттар бөлініп шықпайтын үй-жай: Жұмыс аймағының ауасындағы ШРК асатын шоғырлануды болдырмайтын (ауысым ішінде) технологиялық және басқа жабдықтау ауаға зиянды заттардың ішінара бөлініп шығатын үй-жайы.

3.38 Табиғи жарығы жоқ үй-жай: Сыртқы қоршауларында терезелері немесе жарық ойықтары жоқ үй-жай.

3.39 Түтінге қарсы қорғаныс: Ғимараттар мен құрылыстардағы өрт кезінде адамдарға зиян келтіретін әсерлерді болдырмау үшін жанатын өнімдердің таралуын басқара отырып шектеуді немесе бұғаттауды көлемді-жоспарлау шешімдерінің элементтерімен үйлестіре қамтамасыз ететін техникалық құралдардың кешені (түтінге қарсы сору-шығару желдеткішінің автономды жүйелері, талап етілетін өрт-техникалық сипаттамалары бар арнайы орындаудағы жабдық, автоматты және қашықтықтан басқару құрылғысы).

3.40 Тікелей буландырып суыту: Ауаны судың рециркуляциясымен суыту.

3.41 Өңдеу: Жанатын материалдан жасалған ғимарат конструкциясымен оның жанасуының орнына пеш қабырғаларын немесе түтін өзегін (құбыр) қалыңдату.

3.42 Ауаның қайта циркуляциясы: Үй-жайдың ауасын сыртқы ауаға араластыру және осы қоспаны осы немесе басқа үй-жайға беру (тазалағаннан кейін немесе жылу ылғалды өңдеуден кейін); қайта циркуляция бір үй-жай шегіндегі ауаны араластыру, соның ішінде жылыту агрегаттарымен, желдеткіштік топсалармен, желдеткіш-желпуіштермен және т.б. жылыту (суыту) болып табылмайды.

3.43 Құрама ауа өткізгіш: Бір қабатта салынған ауа өткізгіштерге бірігетін ауа өткізгіштің учаскесі.

3.44 Жылу сорғысы: Төмен әлеуетті жылу энергиясы көзінен (төменгі температурадағы) аса жоғары температурадағы тұтынушыға жылу энергиясын тасымалдау үшін құрылғы.

3.45 Жылу генераторы (қазан): Жылу көзі, ол тұтынушыға бағытталған жылу тасымалдағышты жылыту үшін отын жанған кезде бөлінетін немесе электр энергиясының өзгеруі есебінен пайда болатын жылуды пайдаланады.

3.46 Қызулы пеш: Тәулігіне екі рет жаққан кезде үй-жайдағы нормаланған ауа температурасын қамтамасыз ететін пеш.

3.47 Транзиттік ауа өткізгіш: Оның қызмет көрсететін үй-жайының немесе үй-

жайлардың топтары шегінде салынатын ауа өткізгіштің учаскесі.

3.48 Энергетикалық сипаттама (ғимараттың немесе құрылыстың): Ғимараттар мен құрылыстарды сипаттайтын, оны жылыту, не суыту үшін энергия тұтынуды анықтайтын немесе оған әсер ететін көрсеткіш немесе көрсеткіштердің тобы.

4 ФУНКЦИОНАЛДЫҚ ТАЛАПТАР. НЕГІЗГІ ЕРЕЖЕЛЕР

4.1 Функционалдық талаптардың мақсаты

Осы құрылыс нормаларының функционалдық талаптарының мақсаты үнемділік пен төзімділік аспектілерін, адамның өміріне және денсаулығына, қоршаған ортаға зиян келтіретін тиімсіз қатерлерді болдырмауды ескере отырып, қауіпсіздік, сенімділік, пайдалану жарамдылығы талаптарына жауап беретін ғимараттардың үй-жайларының ауасын ішкі жылумен жабыдықтау, жылыту, желдету және ауа баптау жүйелерін жобалау, салу және пайдалану болып табылады.

4.2 Функционалдық талаптардың міндеттері

4.2.1 Осы құрылыс нормалары:

- өндірістің, адамның және қоғамның қазіргі қажеттіліктеріне жауап беретін тұрғын, қоғамдық, азаматтық және өндірістік ғимараттарды құрудан;

- адамдардың өмірі мен денсаулығын, қоршаған ортаны қорғау қауіпсіздігін, қатердің рұқсат берілетін зиянды және қауіпті факторларының алдын алуды қамтамасыз етуден;

- электр қауіпсіздігін, өрт қауіпсіздігін, жарылыс қауіпсіздігін, шу және дірілден қорғауды, механикалық қауіпсіздігін, лас заттардың әсер етуінен қорғауды, әр түрлі сәулелендіру әсерінен қорғауды қамтамасыз етуден;

- ғимараттардың энергетикалық тиімділігін арттырудан және салу және пайдалану кезінде қайта жаңартылатын табиғи ресурстардың шығынын азайтудан тұратын ғимараттардың ішкі жылумен жабдықтау, жылыту, желдету және ауа баптау жүйелерін қолдану үшін қойылатын қажетті талаптарды белгілейді.

4.2.2 Ішкі жылумен жабдықтау, жылыту, желдету және ауа баптау жүйелерін «Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына, «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламентіне, «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламентіне, «Желдеткіш жүйелерінің қауіпсіздігіне қойылатын талаптар» техникалық регламентіне, мемлекеттік бақылау органдарының нормативтік құжаттарына, сондай-ақ осы нормалардың талаптарына қайшы келмейтін жабдықтарды, арматуралар мен материалдарды дайындайтын кәсіпорындардың нұсқауларына сәйкес қауіпсіздік талаптарын ескере отырып жобалау қажет.

4.2.3 Ішкі жылумен жабдықтау, жылыту, желдету және ауа баптау жүйелері жарамды жағдайда күтіп ұсталуы қажет. Жарамсыз болуының алдын алу және қызмет көрсету мерзімінің ұзақтылығын қамтамасыз ету, оларды күтіп ұстауға жауапты тұлғалардың жұмысында ең бастысы болуы қажет.

5 ЖҰМЫС СИПАТТАМАЛАРЫНА ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР

5.1 Ауаны ішкі жылумен жабдықтау, жылыту, желдету және ауа баптау жүйелері ғимараттың өміршеңдік циклі кезеңінде мына талаптардың орындалуын қамтамасыз етуі қажет:

а) микроклиматтың нормаланатын параметрлері және тұрғын, қоғамдық ғимараттардың және құрылыстардың және әкімшілік мақсаттағы қоғамдық ғимараттардың (бұдан әрі – қоғамдық ғимараттар), сондай-ақ кәсіпорындардың әкімшілік-тұрмыстық ғимараттарының (бұдан әрі – әкімшілік-тұрмыстық ғимараттардың) үй-жайларындағы қызмет көрсетілетін аймақтарындағы ауадағы зиянды заттардың шоғырлануы;

б) микроклиматтың нормаланатын параметрлері және өндірістік, зертханалық және қойма (бұдан әрі - өндірістік) үй-жайларының жұмыс аймағындағы ауадағы зиянды заттардың шоғырлануы;

в) жабдықтың және жылумен жабдықтау, жылыту жетдету және ауа баптау жүйелерінің (бұдан әрі – жылыту-желдету жабдықтарының) жұмыс істеуі кезінде ғимараттағы шу мен дірілдің нормаланған деңгейі. Осы жабдық орнатылған үй-жайлардағы жұмыс істеу немесе сынап көру кезінде апаттық желдеткіш және түтінге қарсы қорғаныс жүйелері үшін белгіленген нормаларға сәйкес шуға жол беріледі;

г) ауаның нормаланатын сапасы;

д) таза үй-жайлардағы ауаның нормаланған тазалығы;

е) желдеткіштен шығарылатын зиянды заттардан атмосфералық ауаны қорғау;

ж) ауаны жылумен жабдықтау, жылыту, желдету және ауа баптау жүйелерінің жөндеум жарамдылығы;

и) ауаны жылумен жабдықтау, жылыту, желдету және ауа баптау жүйелерінің жарылу, өрт қауіпсіздігі.

5.2 Жылыту-желдету жабдығының, ішкі жылытумен, суытумен жабдықтау жүйелері құбырларының, ауа өткізгіштердің, түтін шығарғыштардың және түтін құбырларының жылу оқшаулауын:

- күйіктердің алдын алу үшін;

- жол берілетіннен аздау жылу (суық) ысыраптарын қамтамасыз ету үшін

- ылғалдың конденсациясын жою үшін;

- жылытылмайтын үй-жайларда немесе жасанды суытылатын үй-жайларда салынатын құбырлардағы жылу тасымалдағыштың қатуын болдырмау үшін қарастыру қажет.

Газдардың, булардың, аэрозольдардың немесе шаңдардың жанып кету қаупін тудыратын үй-жайларда орналасқан жылыту-желдету жабдығының, құбырлардың, ауа өткізгіштердің, түтін шығарғыштардың және түтін құбырларының ыстық бетін, олардың өзінен өзі жанып кету температурасынан төмен жылу оқшаулау конструкциясының беткі жағындағы температураны қарай отырып оқшаулау қажет. Жылыту-желдету жабдығын, құбырларды және ауа өткізгіштерді аталған үй-жайларға орналастыруға болмайды, егер көрсетілген деңгейге дейін жылу оқшаулағышының беткі температурасы азаюының техникалық мүмкіндігі жоқ. Жылу оқшаулау конструкцияларын қолданыстағы нормалардың талаптарына сәйкес қарау қажет.

5.3 Белсенді тотығу ортасындағы үй жайлардағы, сондай-ақ белсенді тотығу ортасындағы ауаны жоюға арналған жылыту-желдету жабдығы, құбырлар және ауа өткізгіштерін тотығуға қарсы немесе қорғаныс тотығу жабыны бар материалдардан қарастыру қажет. Ауа өткізгіштерінің тотығуға қарсы қорғанысы үшін жанатын материалдардан бояуды қолдануға рұқсат етіледі.

5.4 Ғимаратты жылумен жабдықтау, жылыту, желдету және ауа баптау жүйелерінде пайдаланылатын, міндетті сертификатталуға, соның ішінде гигиеналық немесе өрт бағалауына жататын жылыту-желдету жабдығы, ауа өткізгіштері, құбырлар, жылау оқшаулағыш конструкциялары және басқа құрылыс материалдары сәйкестікті бағалау (осы өнімнің өнім берушісіне) үдерістерінен өткені құрылыста оларды пайдалану дәлелі болуы қажет.

5.5 Жылыту, желдету және ауа баптау жүйелерін, жылыту-желдету жабдықтарын, ауа өткізгіштерді, құбырларды жылу оқшаулау конструкцияларын және басқа құрылыс материалдарын ЕАЭО мүше мемлекеттерінің қадағалау органдарының нормативтік құжаттарында баяндалған қауіпсіздік талаптарын, сондай-ақ егер осы нормалардың талаптарына қайшы келмесе, дайындаушы кәсіпорындардың нұсқаулықтарын ескере отырып таңдау қажет.

5.6 Кез келген мақсаттағы ғимараттардың реконструкциясы, күрделі жөндеуі кезінде немесе өндірістік кәсіпорындарды техникалық қайта жарактандыру кезінде жобалауға арналған тапсырма бойынша немесе техника-экономикалық негіздеме бойынша пайдалануға рұқсат етіледі, қолданыстағы жылумен жабдықтау, жылыту, желдету, ауа баптау жүйелері және түтінге қарсы желдету, егер олар осы нормалардың талаптарымен қамтамасыз етілсе рұқсат етіледі.

6 ЖЫЛУМЕН ЖАБДЫҚТАУДЫҢ ЖӘНЕ ЖЫЛЫТУДЫҢ ІШКІ ЖҮЙЕЛЕРІ

6.1 Ішкі жылумен жабдықтау жүйелері

6.1.1 Кез келген мақсаттағы ғимараттардың ішкі жылумен жабдықтау жүйелерін сыртқы ауа температурасының өзгеруіне және сытық сумен жабдықтау жүйесіндегі берілген ыстық су температурасын ұстауға байланысты ішкі жылумен жабдықтау жүйелерінің гидравликалық және жылу режимдерін, сондай-ақ жылыту және желдету жүйелеріндегі жылуды тұтынуды автоматты реттейтін автоматталған орталық немесе жеке жылу пункттері (қызмет көрсетілетін ғимаратқа кіріктіріле немесе жапсарлай салынған) арқылы орталықтандырылған жылумен жабдықтау немесе автономдық көздің жылу желілеріне қосу керек.

Тұрғын және қоғамдық ғимараттардың жылыту және ішкі жылумен жабдықтау жүйесіннің орталықтандырылған жылумен жабдықтауы кезінде тәуелсіз схема бойынша жылу желілеріне қосу керек.

Тәуелді схема бойынша жылу желілеріне, сондай-ақ салынатын немесе реконструкцияланатын жеке ғимараттардың жылыту желілеріне (жылу пунктісі бар ғимараттардың тобы үшін жалпы ішкі құралған құрылыс) ғимараттардың ішкі жылумен жабдықтау жүйелерін қосу сыртқы ауа температурасының өзгеруіне байланысты жылу тасығыш температурасын реттеуді қамтамасыз ететін әр қосылатын ғимарат үшін автоматтандырылған сорғы араласу тораптары арқылы жүзеге асыруға рұқсат етіледі.

Автоматты элеваторлық торап арқылы ішкі жылумен жабдықтау жүйелерін қосу жобалауға арналған тапсырма бойынша дәлелденген кезде рұқсат етіледі.

6.1.2 Қоғамдық және өндірістік ғимараттарда ішкі жылумен жабдықтау жүйелеріндегі жылу шығынын коммерциялық есепке алуды көздеу қажет. Жобалауға арналған тапсырма бойынша әр түрлі мақсаттағы үй-жайлардың тобы немесе әр түрлі тұтынушылардың (иелердің) үй-жайлары тобы үшін бір ғимаратта үй-жайлардың жеке тобы үшін жылу шығынын есепке алудың жеке тораптарының қаралуы мүмкін.

Жылуды есепке алу үшін жеке тұтынушы мыналарды көздеуі қажет:

- әр тұтынушы үшін жылу шығынын есептегішті орнату мүмкіндігін қамтамасыз ететін жылыту жүйелері құбырларын ажыратып қоюды;

- көрші тұтынушыларға немесе баспалдақ торларына жылу ағынын кетірмейтін іс-шаралар.

Тұрғын көп пәтерлі ғимараттарда ғимаратқа берілетін ішкі жылумен жабдықтау жүйелеріндегі жылу шығынының коммерциялық есебін қарастыру қажет, сондай-ақ әр пәтер үшін жылу шығынын реттеу және есепке алу жобалауға арналған тапсырма бойынша рұқсат етіледі, жылу шығынының пәтер бойынша аспаптық есептегішін қарастыру қажет.

Жылуды тұтынудың коммерциялық есепке алынуының есептік әдістеріне рұқсат етілмейді:

Орталық жылыту жүйелерінде 6.4.9. ескере отырып, жылыту аспаптарының жылу беруін автоматты реттеуді көздеу қажет.

6.1.3 Жылыту аспаптарының, ауа жылытқыштың, сондай-ақ жылыту және ішкі жылумен жабдықтау жүйелері құбырларының рұқсат етілетін бөліктерінің жоғары бетіндегі температура тұрғын, қоғамдық үй-жайлардың немесе әкімшілік-тұрмыстық ғимараттардың немесе олар орналасқан өндірістік үй-жайлардың санатын ескере отырып, максималды рұқсат етілгеннен аспауы қажет.

Балалардың мектепке дейінгі үй-жайларындағы, баспалдақ торларындағы және балалардың мектепке дейінгі мекемелерінің вестибюліндегі Жылыту аспаптары және құбырлары үшін жылыту аспаптарындағы және құбырлардағы жылуды оқшаулаудағы қорғаныс қоршауларын қарастыру қажет.

6.1.4 Жүйелерді гидравликалық сынау кезінде сынау қысымының көлемі жылыту аспаптары, жабдықтары, арматуралар, құбырлар және басқалар жүйелерінде орнатылған шекті (рұқсат етілген) сынау қысымынан артпауы қажет.

6.2 Жылыту жүйелері

6.2.1 Әр түрлі мақсаттағы ғимараттардағы үй-жайлардың жылыту жүйесін таңдауды және сорғы қондырғыларының, кондиционерлердің, ауа-жылыту бұркеулерінің және басқаларының ауа жылытқыштарын жылумен жабдықтауды, жылу тасымалдағышының максималды-рұқсат тетілген температурасын және түрін, жылыту аспаптарының және ауа жылытқыштарының үлгісін тұрғын, қоғамдық және әкімшілік-тұрмыстық ғимараттарда немесе өндірістік үй-жайлардың санатындағы жылытылатын үй-жайларда тағайындауын ескере отырып қарастыру қажет.

6.2.2 А және Б өрт-жарылыс және өрт қауіпсіздігі (бұдан әрі – санат үй-

жайларындағы) бойынша санаттағы үй-жайларда әдетте, ауамен жылытуды көздеу қажет. Сумен немесе су буларымен байланысу кезінде жарылуға қауіпті қоспаларды немесе өздігінен жанып кетуге немесе сумен өзара әрекеттесу кезінде жарылуға қабілетті заттарды құрайтын заттар сақталынатын немесе қолданылатын үй-жайлары үшін сумен жылыту жүйелерін алып тастағанда жылытудың басқа жүйелерін қолдануға рұқсат етіледі.

6.2.3 Уақытша жұмыс орындарында жылытылмайтын ғимараттардағы жабдықты дұрыстау және жөндеу кезінде жергілікті жылытуды көздеу қажет.

6.2.4 Жылыту сыртқы ауаның есептік параметрлері шегіндегі жылыту кезеңінің ішіндегі ауаның нормаланған температурасында жылытылатын үй-жайларды қамтамасыз ету қажет.

6.2.5 Жылыту жүйелері:

- а) қоршау конструкциялары арқылы жылуды жоғалтуды;
- б) үй-жайларды желдетуге арналған терезе қақпалары, желкөздер және басқа құрылғылар арқылы ағынды ұйымдастыру жолымен немесе инфильтрация есебінен үй-жайларға кіретін сыртқы ауаны жылытуға кететін жылу шығынын;
- в) материалдарды, жабдықтарды және көліктік құралдарды жылытуға жылу шығынын;
- г) электр аспаптарынан, жарықтан, технологиялық жабдықтан, коммуникациялардан, материалдардан, адамдардан және басқа көздерден үнемі түсетін жылу ағынын ескере отырып, үй-жайларда ауаның нормаланған температурасын қамтамасыз етуі қажет.

6.2.6 Гидравликалық теңдестіру және пәтерлер бойынша жылыту жүйелеріне енгізу тораптарындағы немесе бағаналардағы жылыту режиміндегі автоматты терморегулятор жұмысын қамтамасыз ету үшін көп қабатты ғимараттарды жылыту жүйелерінде теңдестірілген қақпаларды орнатуды қарастыру қажет. Жылыту аспаптарының жанындағы автоматты термореттеушісіз жылыту жүйелерінде қолдан жасалған теңдестірілген қақпаны белгілеуге рұқсат етіледі.

6.2.7 Күңгір не жарық газды және электр инфрақызыл сәулелері бар сәулелі жылыту және жылту жүйелерін:

- а) ашық алаңдарда;
- б) Ф5.1 (бұдан әрі –Ф5.1 санатындағы) функционалдық өрт қауіпсіздігі сыныбы В2, В3, В4 (жанатын шаңдың және аэрозолдердің немесе бөлінуінсіз немесе жанбайтын шаңның бөлінуінсіз) санатындағы өндірістік үй-жайларда;
- в) 7.9.2. Күңгірт инфрақызыл сәулелерді ескере отырып, жобалауға арналған тапсырма бойынша Ф5.2 сыныбындағы (кітап сақтау, мұрағат, жоғары стеллажды қоймалар) В2, В3, В4 санатындағы қойма үй-жайларында (жанатын шаңның және аэрозолдердің немесе бөлінуінсіз немесе жанбайтын шаңның бөлінуінсіз) автомобильдер мен рампаларды сақтау үй-жайларының тарту және сору жүйелері, сондай-ақ өңірлік қадағалау органдарының келісімі бойынша көрсетілген жүйелерінің электр қабылдағыштарын электрмен жабдықтау сенімділігінің бірінші дәрежесін қамтамасыз ету үшін резервтік желдеткіштерді (немесе электрмен жылытуды) орнату жағдайларында жобалауға арналған тапсырма бойынша В2 санатындағы автомобиль тұрақтарында қолдануға рұқсат етіледі.

г) Г және Д санатындағы өндірістік үй-жайларға және қоймаларға;

д) Ф5.3 сыныбындағы ауылшаруашылық ғимараттарындағы үй-жайларда (жарық инфрақызыл сәулелер);

е) Ф2.3 сыныбының ойын-сауық және мәдени-ағарту мекемелері үй-жайларындағы (театрлар, кинотеатрлар, концерттік залдар, трибуналары бар спорттық құрылыстар), келушілер және ашық ауада орналасқандар үшін отыру орындарының есептік саны бар Ф2.4 сыныбының (музей, көрмелер, би залдары) ойын-сауық және мәдени-ағарту мекемелері үй-жайларында;

ж) Ф3.6 сыныбының жанатын материалдары, дене-сауықтыру кешендері және спорттық-шынықтыру мекемелері бар залдардың үй-жайларында (көрермендерге арналған трибунасыз) қолдануы қажет.

Газды немесе электр инфрақызыл сәулелерді өндірістік үй-жайлардың және қоймалардың жарылуға қауіпті аймақтарында орналастыруға рұқсат етілмейді.

6.2.8 Газды және электр инфрақызыл сәулелері бар жылыту және қыздыру жүйелерін:

- жертөле және цоколь қабаттарының үй-жайларында;

- өртке қауіпсіздік деңгейінің V ғимараттарында;

- С1, С2 и С3 конструктивтік өрт қауіпсіздігі сыныбының кез келген өртке төзімді деңгейдегі ғимараттарда қолдануға рұқсат берілмейді.

6.3 Жылыту аспаптары, арматуралар және құбырлар

6.3.1 А, Б, В1-В3 санаттарындағы жанатын материалдардың (бұдан әрі – жанатын шаң) шаңдары бөлінетін үй-жайлардағы сумен және бумен жылыту жүйелерінің жылыту аспаптарын жеңіл тазалауға жол беретін жұмсақ беткі жағымен қарастыру қажет.

6.3.2 Қысылған немесе сұйытылған газы бар баллондарды толыру және сақтау үшін үй-жайларда, сондай-ақ А, Б, В1, В2, В3 санаттарындағы қойма үй-жайларында және жанатын материалдардың қоймаларында немесе жанатын материалдарды, жылыту аспаптарын жинау үшін бөлінген орындарда оларды тазалауға жол берілетіндей жанбайтын материалдардан жасалатын экрандармен қоршау қажет.

6.3.4 Жылыту аспаптарын тексеру, жөндеу және тазалу үшін рұқсат берілетін орындардағы жарық саңылаулар асытынан орналастыру қажет.

6.3.5 Су немесе электрмен жылытудың кіріктірме қыздыру элементтерін сыртқы көп қабатты қабырғаларда, сондай-ақ аражабындарда және едендерде қолдануға рұқсат беріледі. Бұл жағдайда жылыту аспабынсыз қабарғаның беткі жағына қарағандағы көп емес жылу ағынын қамтамасыз ететін жылыту аспабының астынан қосымша жылылау қамтамасыз етіледі.

6.3.6 Жылыту аспаптарының реттеу арматурасын белгілеу қажет.

тұрғын және қоғамдық ғимараттарындағы жылыту аспаптарының жанына әдетте, автоматты терморегуляторларды орнату керек. Автоматты терморегуляторларды техникалық негіздеу кезінде белгілеуге жол берілмейді. Декоративті экрандарды қолданған кезде терморегуляторлар шығарылатын датчиктары бар термобастигінің бар болуы қажет.

Жылу тасымалдағыштың қатып қалу қаупі бар үй-жайларда жылыту аспаптарын

реттейтін арматура оның рұқсат етілмеген жабылуынан қорғалуы қажет.

6.3.7 Жылыту жүйелерінде ауаны жою және оларды босату үшін құрылғыларды қарастыру керек. Әр бағанада шлангтерді қосу үшін (суды жіберу немесе ауаны жою үшін) штуцерлері бар ысырма арматураны қарастыру қажет. Жылытудың көлденең жүйелерінде ғимараттың қабаттылығынан тәуелсіз әр қабатта оларды босату үшін құрылғыларды қарастыру керек, полимерлік құбырлардан жасалған құбырлары бар жүйелерде қысылған ауасы бар жүйенің үрленуін пайдалануға рұқсат етіледі.

6.3.8 Газды сәулелер, сондай-ақ газды жылыту аспаптары (конвекторлар) жұмыс немесе қызмет көрсетілетін аймақтың ауасындағы рұқсат етілген шамадан төмен емес зиян заттардың ШРК қамтамасыз ете отырып, жану өнімдерін жою жағдайларында, сондай-ақ 6.4.1.10 сәйкес метан және оксис көміртегі бойынша газдылық сигнализаторлары жағдайларында қолдануға рұқсат етіледі.

6.3.9 Жылытудың электр жүйелерінде 0 сыныпты токтың соғуынан қорғау деңгейі және үй-жайдағы ауа температурасына байланысты қыздыру элементінің жылу қуаттылығын автоматты реттей отырып, рұқсат етілгеннен төмен жылу беретін беткі температурасы бар электрлі жылыту аспаптарын қолдануға рұқсат етіледі.

6.3.10 Ішкі жылумен жабдықтау жүйелерінің құбырларын құрылыста қолдануға рұқсат берілген болаттан, мыстан, жезден, полимерлік (соның ішінде металлополимерлі) құбырдан жасау керек. Полимерлік құбырлары бар жүйелерде бір өндірісшінің қосу бөлшектері мен бұйымдарын қолдану ұсынылады.

6.3.11 Жылыту жүйелерінің құбырларын төсеу тәсілі жөндеу кезінде оларды жеңіл ауыстыруды қамтамасыз етуі қажет. Сыртқы қоршау конструкцияларында жылыту жүйелерінің құбырларын бетондаудың керегі жоқ; қоршаулардың штробтарындағы окшаулауындағы окшауланған құбырларды төсеуге рұқсат етіледі.

Құбырларды жасырын төсеген кезде жинамалы құрамалар мен арматураларды орналастыру орындарында люктардың болуы керек. Полимерлік құбырлардан жасалған құбырларды төсеуді жасырын едендерде (гофроқұбырларда), плитустарда, экран артында, шрабтарда, шахталарда және өңештерде жасау керек; құбырлардың механикалық және қызулық бүлінулері орындарында оларды ашық төсеуге, сондай-ақ оларға ультра күлгін сәулелердің тура әсер етуіне рұқсат етіледі.

6.3.12 Жылытудың пәтерлер бойынша жүйелерінде әр пәтер үшін реттейтін және ысырма жылуды еспке алу аспаптарын оларға техникалық персоналдың еркін кіруін қамтамасыз ете отырып, қызмет көрсетілетін қабаттарға арнайы шкафтарды орналастыру керек.

6.3.13 Жабындардың қиылысу орындарындағы, ішкі қабырға және аралық орындарындағы құбырлардың тесіктерін және жанбайтын материалдар тесіктерін бітеуді көздей отырып және бірін бірі кесіп өтетін конструкциялардың өртке төзімділігінің нормаланған шегін қамтамасыз ете отырып, жанбайтын материалдардан жасалған гильзаларға төселуі керек.

6.3.14 Жылыту, ауаны қыздыруды жылумен жабдықтау жүйелерінің құбырларын және желдеткіштің, ауа баптаудың, ауаны тоңазыту және ауа-жылу бұркеу суды жылытатын жүйелерін (бұдан әрі – «жылыту жүйелерінің құбырлары») сәйкестікті дәлелдеу үдерісінен өткен болат, мыс, жез құбырлары, померлік материалдардан (соның ішінде металлополимерден және шыныпластиктен) жасалған жылуға төзімді құбырлардан

жобалау керек. Пластмас құбырлармен жиынтықта қолданылатын құбырлардың үлгісіне сәйкес келетін біріктіретін бөлшектер мен бұйымдар қолданылуы қажет.

6.4 Пәтер бойынша және жеке жылумен жабдықтау жүйелері

6.4.1 Пәтер бойынша жылумен жабдықтау жүйелері

6.4.1.1 Пәтер бойынша жылумен жабдықтау жүйелерін биіктігі 75 дейінгі бір пәтерлі және көп пәтерлі тұрғын ғимараттарға, сондай-ақ осы ғимараттарға кіріктіріле салынған қоғамдық мақсаттағы үй-жайлардағы от жағу, желдету және пәтерлерді ыстық сумен жабдықтау үшін қолдану керек.

6.4.1.2 Пәтерлер бойынша жылумен жабдықтау жүйелері үшін жылу көзі ретінде тұрақты қызмет көрсету персоналынсыз жұмыс істейтін толық зауыттық дайындығындағы жеке жылу генераторларын (12.25 сәйкес автоматтандырылған қазандықтар) қолдану керек.

Жаңасын салу, сондай-ақ тұрғын көп пәтерлі ғимараттарды және оларға кірістіріле салынған қоғамдық мақсаттағы үй-жайларды реконструкциялау кезінде жабық (герметикалық) жану камерасы бар газ тәрізді отында жылу генераторларын қабылдау керек.

6.4.1.3 Жану үшін ауаны тарту:

- жанудың жабық камералары бар жеке жылу генераторлары үшін – ауа өткізгіштерімен тікелей ғимараттың сыртқы жағынан көделуі керек.

6.4.1.4 Газ түтіндерінің шығуы ғимарат шатырының жоғарғы жағынан арнайы бірлескен түтін құбырлары арқылы орындалуы керек. Тұрғын көп пәтерлі ғимараттардағы сыртқы қабырға арқылы (соның ішінде терезе, балкон асты және лоджия арқылы) әр жылу генераторынан шығатын түтін шығару құрылғысына рұқсат берілмейді.

6.4.1.5 Түтін шығарғыштар, біріктіру құбырлары және түтін құбырлары жанбайтын материалдардан жасалған, II тығыз сыныбында орындау керек, тасымалданатын және қоршаған ортаға төзімді механикалық жүктемелерге герметикалықты және беріктікті жоғалтпастан қайшы тұруға қабілетті түтін құбырына біріктіру және қосу орындарындағы ауаны соруға рұқсат етілмейді. Асбоцементтен, хризотилден, керамикадан және басқа материалдардан жасалған біріктірілген құбырларды және түтін құбырларын, түтін шығарларын дайындау тиісті рұқсат беру құжаттары болған жағдайда рұқсат етіледі.

6.4.1.6 Түтіндік, біріктірілетін құбырлар және түтін шағарулары жанбайтын материалдармен жылу-оқшаулануы қажет. Түтіндіктің ішкі жоғарғы температурасы (конденсациялық қазандықтардан шығатын түтін құбырларын басқа) жұмыс режимінде жылдың суық кезеңіндегі сыртқы ауаның есептік температурасы кезінде түтін газдарының шық нүктелері температурасынан жоғары болуы қажет.

6.4.1.7 Газ жылу генераторлары және басқа газ жабдықтары орнатылатын үй-жайларда метан және оксид көмірқышқылы бойынша газдылық сигнализаторлары көзделген. Газдылық сигнализаторлары үй-жайдағы газды енгізуде бекітілген ысырма мүшелермен тез әрекеттесетін және газдылық сигналы бойынша газдың берілуін өшіретін бұғатталған болуы қажет.

6.4.1.8 Газ жабдығы орналасатын үй-жайлар үшін механикалық сорғы желдеткіші

және табиғи немесе механикалық сорғы желдеткіші көзделуі қажет.

6.4.2 Жеке жылумен жабдықтау жүйелері

6.4.2.1 Ғимараттардың жеке жылумен жабдықтауы үшін толық зауытта дайындалған жылу генераторларын қолдану керек. Реттеудің автоматтық жүйесі ыстық сумен жабдықтау үшін ыстық су температурасы және жылумен жабдықтау жүйесі үшін берілген жылу тасымалдағыш температурасын ұстауды қамтамасыз етуі қажет.

6.4.2.2 Жылу генераторларының үй-жайларында:

- жеңіл бұзылатын қоршау конструкцияларын (соның ішінде шыныланған терезе ойықтарын) және арнайы өнештерді;

- тез лақтырылып тасталатын қоршау конструкциялары (соның ішінде шыныланған терезе ойықтарын) және арнайы өнештерді;

- екі шығу есігін (олардың бірі тікелей сыртқа шығады)

- бір шығу есігі – қызмет көрсетілетін ғимаратқа кіріктіріле салынған жылу генераторларының үй-жайларында көздеу керек.

Жылу генераторларын:

- отқа төзімділігі V дәрежедегі ғимараттарда;

- С1, С2 және С3 конструктивті өрт қауіпсіздігі сыныптарының өртке төзімді кез келген дәрежесіндегі ғимараттарда орнатуға рұқсат етілмейді.

6.4.2.3 Жылу генераторларының үй-жайларында метан және оксид көміртегі бойынша газдылық сигнализаторлары керек.

6.4.2.4 Түтін құбырлары, түтіндік және түтін шығарларды жанбайтын материалдардан (тогтанбайтын болат немесе керамикалық материал) орындау қажет.

6.4.3 Пешпен жылыту

6.4.3.1 Пешпен жылытуды тұрғын, қоғамдық және өндірістік ғимараттарда биіктігі және сыйымдылығы белгіленген нормаларға сәйкес қолдануға рұқсат етіледі.

6.4.3.2 А, Б, В1 — В3 санаттарындағы үй-жайлар үшін пештік жылытуды қолдануға рұқсат етілмейді.

6.4.3.3 Бір пешті бір қабатта орналасқан үш үй-жайдан артық жылыту үшін қолдану керек.

Екі қабатты ғимараттарда әр қабат үшін от жағарымен және түтін құбырларымен оқшауланған екі ярусты пештерге рұқсат етіледі, ал екі ярусты пәтерлер үшін – бірінші қабатта бір оттыққа рұқсат етілген. Пештің жоғарғы және төменгі ярустары арасындағы аражабындардағы ағаш болкілерді қолдануға рұқсат етілмейді.

6.4.3.4 Жылыту пеші бар ғимараттарында:

- а) механикалық іске қосылатын ағынмен өтелмеген, механикалық іске қосылатын сорғы желдеткіш құрылғысына;

- б) желдеткіш өнештеріне түтінді бұруға және үй-жайларды желдету үшін түтін құбырларын және түтін шығаруларды пайдалануға рұқсат етілмейді.

6.4.3.5 Жылу генераторларының үй-жайларында:

- нормалармен белгіленген үй-жайлардың газдылығына жеткен кезде газдың немесе

сұйық отынның берілуін тоқтататын электромагниттік клапандары бар бұғатталған метан, оксид, көмірқышқылы бойынша газдылықтың сигнализаторлары;

- тез лақтырылып тасталатын қоршау конструкциялары (соның ішінде шыныланған терезе ойықтарын) және арнайы өңештерді;

- ашық жану камерасы бар жылу генераторы кезінде жануға ауа шығынын ескерусіз бір реттік ауа алмасудан кем емес қамтамасыз ететін тарту-сору желдеткіш жүйесі көзделуі керек.

7 ЖЕЛДЕТУ, АУА БАПТАУ ЖӘНЕ АУА ЖЫЛЫТУ ЖҮЙЕЛЕРІ

7.1 Жалпы ережелер

7.1.1 Желдетуді рұқсат етілген нормалар шегінде ауаның сапасы және микроклимат параметрлерін қамтамасыз ету үшін қолдану керек.

7.1.2 Ауаны баптау:

- бірінші сыныпта – экономикалық негіздеу немесе арнайы нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес, жобалауға арналған тапсырма бойынша технологиялық процесс үшін талап етілетін микроклиматтың параметрлерін және ауаның сапасын қамтамасыз ету үшін;

- екінші сыныпта – жобалауға арналған тапсырма бойынша оңтайлы нормалардың шегінде (барлық немесе жеке параметрлердің) микроклиматтың параметрлерін және ауаның сапасын қамтамасыз ету үшін;

- үшінші сыныпта – Рұқсат етілетін нормалардың шегінде қажетті микроклимат параметрлерін және ауа сапасын қамтамасыз ету үшін, егер олар ауаны жасанды салықындатуды қолданбай жылдың жылы кезінде желдетуді қамтамасыз ету мүмкін емес деп қабылдау керек.

7.1.3 Механикалық іске қосылатын желдеткішті (бұдан әрі – механикалық желдеткіш):

а) егер микроклимат параметрлері және ауаның сапасы бір жыл ішінде табиғи іске қосылатын (бұдан әрі – табиғи желдеткіш) желдеткішпен қамтамасыз етілмесе;

б) табиғи желдеткіші жоқ үй-жайлар мен аймақтар үшін;

в) сыртқы ауаның есептік температурасы минус 40 °С және төмен аудандардағы қоғамдық және әкімшілік-тұрмыстық үй-жайлар үшін (Б параметрлері) көзделуі керек.

7.1.4 Ауа ағыны немесе ауаны жою үшін (бұдан әрі – аралас желдеткіш) табиғи желдеткіш жүйелерін ішінара пайдалана отырып механикалық желдеткішті жылдың кезеңдерінде микроклимат параметрлері және ауа сапасы табиғи желдеткішпен қамтамасыз етілуі мүмкін болмаған жағдайда қолдану керек.

7.1.5 Механикалық желдеткіш немесе ауа баптау жылу мөлшері артық үй-жайларда крандардың кабиналары үшін немесе нормалармен белгіленгендерге сәйкес жылу ағыны краншыны сәулелену кезінде керек.

Егер краншының кабинасын қоршап тұрған ауада зиянды заттардың шоғырлануы ШРК артық болса, онда желдеткіш сыртқы немесе таза ауамен көзделуі керек.

7.1.6 Сыртқы ауаны бере отырып (тәулік бойы жыл бойы), механикалық сору желдеткішін А және Б санаттарындағы ғимараттар лифтарының машина бөлімдері үй-жайларындағы, сондай-ақ тамбур-шлюздердегі ауаның тіреуін қамтамасыз ете отырып

көздеу керек:

- А және Б санаттарындағы үй-жайлар;

- 1 және 2 сыныпты қауіптілігі бар зиянды газдар, булар немесе аэрозольдар бөлінетін үй-жайлар.

А және Б санаттарындағы екі немесе одан көп жалпы тамбур-шлюздің құрылғысы.

7.1.7 Тарту-сору немесе соратын механикалық желдеткішті шұңқырлар үшін, сондай-ақ А және Б санаттарындағы үй-жайларында немесе тығыздығы ауаның тығыздығынан астам зиянды газдар, булар немесе аэрозольдар бөлінетін үй-жайларда орналасқан және жыл сайынғы қызмет көрсетуді талап ететін қарау өңештері үшін қарастыру керек.

7.1.8 Сыртқы қоршауларда жарық саңылдаулары арқылы табиғи жарығы бар үй-жайларда фрамуга және форточка арқылы оқтын-оқтын пайдалану негізделген кезде рұқсат етіледі.

7.1.9 Үй-жайларға сыртқы ауаның түсуі сыртқы қабырғаларда немесе терезелерде мәжбүрлі тарту-сору желдеткішін пайдалану, мәжбүрлі сору желдеткішін немесе арнайы тарту құрылғылары арқылы көзделуі керек. Соңғы жағдайда терезе және қабырға конструкцияларының жылу техникалық сипаттамасының, сондай-ақ ылғал конденсациясының немесе сору құрылғыларының төмендеуін болдырмайтын іс-шаралардың көзделуі керек.

7.1.10 IV климаттық аудандарында орналасқан қоғамдық, әкімшілік-тұрмыстық және өндірістік ғимараттардағы, сондай-ақ жобалау тапсырмасы бойынша басқа климаттық аудандардағы үй-жайлардың жеке учаскелеріндегі немесе жұмыс орындарындағы рұқсат етілгеннен жоғары жылдың жылы кезеңіндегі ауаның қозғалу жылдамдығын мерзімді арттыру үшін сору желдеткіші жүйелеріне қосымша төбе желдеткіштері мен желдеткіш-желпуіштерді (жұмыс орындарындағы ауаны тоңазыту үшін қолданылатындардан басқа) қарастыру қажет.

7.1.11 Тұрақты жұмыс орындарын сыртқы ауамен немесе ауаның сыртқы және айналымдағы қоспасымен немесе суытылған ауамен ауаны тоңазыту толықтай белгіленген нормалармен сәулелі жылу ағынымен сәулелендіру кезінде көзделуі керек.

Балқытатын, құятын, илейтін және басқа ыстық цехтарда ауаны салқындату немесе салқындатпастан ішкі ауамен осы цехтардың ауа жіберілетін аралықтарындағы жұмыс орындарының тоңазытуына рұқсат етіледі.

7.1.12 Ауа және ауа-жылу бұркеулері:

а) белгіленген нормаларға сәйкес тамбурлары жоқ үй-жайлардың сыртқы қабырғаларындағы үнемі ашық аралықтарының жанында, сондай-ақ сыртқы қабырғалардағы қақпалар мен аралықтардың жанында;

б) қоғамдық және әкімшілік-тұрмыстық ғимараттар вестибюлдерінің сыртқы есіктері жанында - сыртқы ауаның есептік температурасына (Б параметрлері) және 1 сағат ішінде есіктер арқылы өтетін адамдардың санына байланысты;

в) жобалауға арналған тапсырма бойынша;

г) дымқыл режимдегі үй-жайлардың сыртқы есіктері, қақпалары және ойықтары жанында;

д) негізделген кезде – ауаның бір үй-жайдан екінші үй-жайға өтуін болдырмау үшін өндірістік үй-жайлардың және ішкі қабырғалардағы ойықтардың жанында;

е) жобалауға арналған тапсырма бойынша немесе арнайы технологиялық талаптар бойынша кондициялай отырып, үй-жайлардың қақпалары, есіктері және ойықтары жанында көзделуі керек.

Мерзімдік әрекеттің аулық және ауа-жылу бұркеулері ауасының және жылуының шығыны ғимараттардың ауа және жылу баланстарында ескерілмеуі керек.

7.1.13 Кесуші ауа бұркеулері зиянды заттардың таралуын болдырмау үшін:

- зиянды заттардың бөлінуімен сүйемелденетін ашық технологиялық процестер кезінде және жасыру құрылғыларының немесе жергілікті сору желдеткіштері мүмкін болмаған жағдайда тұрақты жұмыс орындарында;

- зиянды заттар бөлінетін үй-жайлары арасында көзделуі керек.

7.1.14 Газды ауа жылытқыштары жобалауға арналған тапсырма бойынша қоғамдық мақсаттағы ғимараттардың үй-жайларындағы (балалар мекемелері мен емдеу мақсатындағы үй-жайлардан басқа), сондай-ақ 6.4.12 және 6.5.1.10 сәйкес жану өнімдерін жойған жағдайда өндірістік мақсаттағы үй-жайлардағы (А, Б, В1 және В2 және А, Б, В1 және В2 санаттарындағы қоймалардан басқа) ауа жылытуы немесе сорып желдету жүйелерінде қолдануға рұқсат етіледі.

7.2 Жүйелер

7.2.1 Ауа жылытуымен біріктірілген ауа жылытуы жүйелері және сырттан сору желдету жүйелері үшін:

- ауа жылытқыштары үшін резервтік айналмалы сорғы және желдеткіштер (немесе желдеткіштер үшін электр қозғалтқыштары);

- екіден кем емес жылыту агрегаттары (немесе екі жүйе) керек. Екі агрегаттың біріндегі (жүйедегі) желдеткіш қатардан шыққан кезде нормаланғаннан төмен жөндеу жұмыстары жүргізілген кезеңде үй-жайдағы ауа температурасының төмендеуіне рұқсат етіледі, бірақ жұмыс уақытындағы ауа температурасының рұқсат етілгенінен төмен болмауы қажет.

7.2.2 Табиғи желдетуі жоқ және адамдардың үнемі келетін өндірістік, әкімшілік-тұрмыстық және қоғамдық үй-жайлары үшін ауа баптау және жалпы алмастыру жүйелері сырттан сору және сорып тарату үшін немесе талап етілетін ауа алмасудың әр қайсысы 50% кем емес ауаны шығындай отырып, екі сырттан сору және екі сыртқа тарату құрылғыларынан кем емес резервтік желдеткіштермен (немесе желдеткіштердің резервтік электр қозғалтқыштарымен) көзделуі керек.

Резервтік желдеткіштері бар (немесе желдеткіштер үшін резервтік электр қозғалтқыштары бар) бір сырттан сору және бір сорып шығару құрылғысына рұқсат етіледі.

Өрт-жарылу және өрт қауіпсіздігінің бірдей санатындағы шектес үй-жайлары бар және ұқсас зиянды бөліп шығаратын ашылатын ойық жерлермен біріктірілген өндірістік үй-жайлар үшін резерві жоқ желдеткіштің сору жүйесіне, ал сорып таратуға – резервтік желдеткішпен немесе электр қозғалтқышымен рұқсат етіледі.

ЕСКЕРТПЕ Резервтік электр қозғалтқыштарына:

- тікелей емес электр қозғалтқыштары бар желдеткіштері бар;

- екі жақты сору желдеткіштері бар қондырғыларды орнатуға рұқсат етілмейді:

7.2.3 Қоғамдық және өндірістік үй-жайлардағы ауаның талап етілетін параметрлерін тәулік бойы және жыл бойы қамтамасыз ету үшін ауа баптау жүйелері, сондай-ақ жалпы алмастырылатын сору желдеткішінің жүйелері екіден кем емес қондырғылармен көзделуі керек.

7.2.4 1 және 2 сыныптағы қауіпті зиянды заттарды жергілікті сору жүйелері ШРК төмен зиянды заттардың үй-жайда шоғырлануын ұстау үшін қажетті, ауа шығынын қамтамасыз ететін бір резервті желдеткішпен (әр жүйе үшін немесе екі жүйе үшін) болуы керек, егер желдеткішті тоқтатқан кезде технологиялық жабдықты немесе үй-жайдағы зиянды заттардың шоғырлануын тоқтату мүмкін болмағанда, жұмыс ауысымы ішіндегі ШРК артуы мүмкін.

Егер ШРК дейінгі зиянды заттардың шоғырлануын азайту апаттық желдеткішпен көзделген болса резервтік желдеткішке рұқсат етіледі.

7.2.5 А және Б санаттарындағы үй-жайлар үшін механикалық сорғы жалпы алмастырылатын желдеткіштерінің жүйелері белгіленген нормалардағы мәндерден аспайтын жанатын газдардың, булардың немесе шаңдардың үй-жайларда шоғырлануын ұстау үшін қажетті ауа шығынын қамтамасыз ететін бір резервті желдеткіші бар (әр жүйе немесе бірнеше жүйе үшін) болуы керек.

Резервтік желдеткішті:

а) жалпы алмастырылатын желдеткіштің жүйесі тоқтаған кезде онымен байланысты технологиялық жабдықтың тоқтауы және жанатын газдардың, булардың және шаңдардың бөлінуінің тоқтауы мүмкін болса;

б) белгіленген нормалардың мәндері артпайтын жанатын газдардың, булардың немесе шаңдардың шоғырлануын қамтамасыз ету үшін қажетті ауа шығынының апаттық желдеткіші үй-жайларда көзделсе рұқсат етіледі.

Егер резервтік желдеткіш орнатылмаса, онда апаттық сигнализацияның қосылуын қарау керек.

Егер желдеткіш тоқтаған кезде технологиялық жабдықтың тоқтауы мүмкін болмаса және жанатын газдардың, булардың және шаңдардың шоғырлануы НКПРП 10% артып кетсе, жарылу қаупі бар жергілікті сорғылардың жүйелері әр жүйе үшін немесе екі жүйе үшін бір резервтік желдеткішпен (соның ішінде эжекторлық қондырғылар үшін) көзделуі қажет. Резервтік желдеткіш үй-жайдың ауасындағы жанатын заттардың шоғырлануы НКПРП 10% дейін төмендесе апаттық желдеткіш жүйесімен қамтамасыз етілуі қажет.

7.2.6 Желдету, ауа баптау және ауа жылыту жүйелері әр өрт бөліктері үшін, сондай-ақ бір өрт бөлігі шегінде орналасқан үй-жайларының тобы үшін көзделуі керек.

7.2.7 Желдету жүйелері бір өрт бөлігі шегіндегі үй-жайлардың тобы үшін жалпы болып көзделуі керек:

а) тұрғын;

б) қоғамдық, әкімшілік-тұрмыстық және Д санаттағы өндірістік (кез келген үйлесімде);

в) А немесе Б санаттарының біріндегі өндірістік үш қабаттан кем емес орналасқан (бөлек немесе дәйекті орналасқан);

г) В1, В2, В3, В4, Г, Д санаттарының біріндегі өндірістік немесе В4 санатындағы қоймалардың;

д) үш қабаттан көп емес орналасқан (бөлек немесе дәйекті орналасқан) А, Б, В1, В2 немесе В3 санаттарының біріндегі қоймалар және зат қоятын қоймалар;

е) кез келген үйлесімдегі А, Б, В1, В2 және В3 санаттарындағы өндірістік және кез келген үйлесімдегі А, Б, В1, В2 және В3 санаттарындағы ауданы 1100 м² көп емес қоймалар;

ж) В4 санатындағы қызмет көрсететін үй-жайлардың ауа өткізгіштеріндегі өртке қарсы қалыпты ашық қақпаларын орнату жағдайларында В4, Г және Д санаттарындағы өндірістік және В4 және Д санаттарындағы қоймалардың (кез келген үйлесімдегі)

7.2.8 Желдеткіштің бір жүйесіне үй-жайлардың негізгі тобын басқа топ үй-жайларымен біріктіре отырып, бір өрт бөлігінің шегіндегі мына үй-жайлардың тобын біріктіруге рұқсат етіледі:

а) тұрғын үйлерге – әкімшілік-тұрмыстық немесе қоғамдық (басқа нормативтік құжаттардың талаптарын ескере отырып);

б) қоғамдық үй-жайға (адамдардың жаппай келу үй-жайынан басқа) – әкімшілік-тұрмыстық, В4 және Г санаттарындағы өндірістік;

в) В4, Г және Д санаттарындағы өндірістікке - әкімшілік-тұрмыстық және қоғамдық (адамдардың жаппай келу үй-жайынан басқа);

г) А, Б, В1, В2 немесе В3 санаттарының біріндегі өндірістікке – Г санатындағыдан басқа немесе әкімшілік-тұрмыстық немесе қоғамдық (адамдардың жаппай келу үй-жайынан басқа) кез келген санаттағы өндірістік (соның ішінде қоймалар мен зат қоятын қоймалар).

а), б), в) немесе г) бойынша үй-жайлардың тобына басқа мақсаттағы үй-жайлардың тобына қосылатын жинамалы ауа өткізгіште өртке қарсы қалыпты ашық қақпаны орнату жағдайларында бір жүйеге біріктіруге рұқсат етіледі.

Үй-жайлардың негізгі тобына жалпы алаңы қосылатын үй-жайлардың жалпы алаңынан көп үй-жайлардың тобы жатады.

7.2.9 Жалпы сырттан сору жүйелері В1-В4, Г, Д санаттарындағы 11 қабаттан кем емес (техникалық және жертөлені қоса алғанда) орналасқан зертханалық үй-жайлардың тобы және кез келген үйлесімдегі әкімшілік-тұрмыстық үй-жайлар үшін рұқсат етіледі; зерттелетін заттардың жедел қорын сақтау үшін А санатындағы (әр аудан 36 м² көп емес) екіден көп емес (әр түрлі қабаттардағы) қоймаларды оларға біріктіруге рұқсат етіледі. Аталған үй-жайлардың тобы ауа өткізгіштердегі өртке қарсы қалыпты ашық қақпаларды орнату жағдайларында бір жүйеге біріктіруге рұқсат етіледі, А санатындағы қызмет көрсетілетін қоймалардың ауа өткізгішінде жарылыстан қорғау орындауындағы өртке қарсы қалыпты ашық қақпалары орнатылуы қажет.

7.2.10 Зиян заттардың жергілікті сору жүйелері немесе жарылуға, өртке қауіпі қоспаларды жалпы алмастырылатын желдеткіш жүйелерінен бөлек болуы керек.

Резервтік желдеткішпен жабдықталған тәулік бойы жұмыс істейтін жалпы алмастырылатын сору желдеткіш жүйесіне олардан ауаны тазалау талап етілмесе зиян заттардың жергілікті сорғысын біріктіруге рұқсат етіледі.

Жалпы алмастырылатын желдеткіштің және жергілікті сорғыларының жалпы сору жүйесі:

- егер жергілікті сорғылармен жабдықталған жабдықтарда жарылуға қауіпті қоспалар пайда болмаса В1-В4, Г және Д санаттарындағы ғылыми-зерттеу және

өндірістік мақсаттағы бір зертханалық үй-жайлар үшін;

- 7.2.9, 7.8.3, 7.11.8, 7.11.9 және 8.3 сәйкес зерттелетін заттарды жедел сақтайтын А санатындағы қойма үшін рұқсат етіледі.

7.2.11 Осы аймақта жарылуға, өртке қауіпті қоспалардың пайда болуы мүмкін жанатын заттардан тұратын жабдық айналасындағы 5 метрлік аймақтан ауаны жоятын В1-В4, Г, Д санаттарындағы үй-жайлар үшін жалпы алмастырылатын сору желдеткішінің жүйелерін осы үй-жайлардың басқа жүйелерінен жеке болуы керек.

7.2.12 Технологиялық жабдықтардың жергілікті сору жүйелерін бірігуі жарылуға қауіпті қоспаларды жасауы немесе өртке қауіпті және зиян заттарды құруы мүмкін заттар үшін жеке болуы керек. Жобалауға арналған тапсырмада жалпы жүйелерге жанатын немесе зиянды заттардың жергілікті сорғыларын біріктіру мүмкіндігінің көрсетілуі қажет.

7.2.13 Ауа өткізгіштерде немесе желдеткіш жабдықта тұтдырылатын немесе конденсацияланатын жанатын заттардың жергілікті сорғы жүйелері үй-жайдағы әр жабдықтың бірлігі үшін жеке болуы қажет; бір жүйеге бір үй-жайдағы бірнеше жабдықтарды, шкафтарды біріктіруге рұқсат етіледі.

7.2.14 Жұмыс орындарына ауаны беру үшін ауаны тоңазыту жүйелері басқа мақсаттағы жүйелерден жеке болуы қажет.

7.2.15 Бір тамбур-шлюзге немесе А не Б санаттарындағы тамбур-шлюз үй-жайлары топтарына, А немесе Б санаттарындағы ғимараттар лифттерінің машина бөлімдеріне, сондай-ақ А немесе Б санатындағы желдеткіш жабдық үшін үй-жайдағы тамбур-шлюзге сыртқы ауаны беру жүйелері әр жүйе үшін резервтік желдеткіші бар басқа мақсаттағы жүйелерден жеке көзделуі керек.

Аталған жүйелерді қорғалатын үй-жайларға қызмет көрсететін сырттан сору жүйесімен, сондай-ақ тамбур-шлюздер үшін талап етілетін ауа айналымына резервтік желдеткішті көздей отырып В4 және Д санаттарындағы үй-жайға қызмет көрсететін сырттан сору жүйесімен жалпы орындауға рұқсат етіледі.

А және Б санаттарындағы үй-жайлардың тамбур-шлюзіне, сондай-ақ А және Б санатындағы желдеткіш жабдық үшін үй-жайдың тамбур-шлюзіндегі сыртқы ауаны беру жүйесі үшін 7.11.1 д) сәйкес өртке қарсы қалыпты ашық қақпақтарды орнату және 12.16 г) сәйкес өрт пайда болған кезде аталған үй-жайлардағы (А немесе Б санатындағы ғимараттардың лифт машина бөлімдеріндегі үй-жайлардан басқа) ауаны беруді өшіру керек.

Басқа санаттағы және басқа мақсаттағы үй-жайлардың тамбур-шлюзіндегі ауаны беру үшін жүйелерді осы тамбур-шлюздермен қорғалатын үй-жайлардың жүйелерімен жалпы қарауға ұсынылады.

7.2.16 Механикалық жалпы алмастырылатын желдеткіш жүйелері жанатын газдар мен булар бөлінетін А, Б және В1-В4 санаттарындағы қоймалардың үй-жайлары үшін көзделуі керек. Сыйымдылығы 10 т астам А және Б санаттарындағы қойма үй-жайлары үшін кіру кезінде жүйені жергілікті басқаруды орналастыра отырып талап етілетін ауа алмастыруға механикалық сору желдеткішінің резервтік жүйесін қарастыру керек.

Егер аталған үй-жайларда бөлінетін газдар мен булар ауадан жеңіл және талап етілетін ауа алмасу 1 сағатта екі еселенгеннен аспаса, табиғи іске қосылатын жүйелерінің жоғарғы аймағынан ғана ауаны жоюға рұқсат етіледі.

7.2.17 Механикалық жалпы алмастырылатын сору желдеткішінің жүйелері кіру кезінде жүйені жергілікті басқаруды орналастыра отырып, талап етілетін ауа алмасуға механикалық сору желдеткішінің резервтік жүйесін көздей отырып, зиянды газдар мен булардың бөлінуімен қоймалардың үй-жайлары үшін көзделуі керек. 3 және 4 сыныптағы зиянды газдар мен буларды бөлу кезінде, олар ауадан жеңіл болса бабиғи іске қосылатын жалпы алмастырылатын желдеткіш жүйесіне рұқсат беріледі.

7.2.18 Механикалық жалпы алмастырылатын сору желдету жүйелері А және Б санаттарындағы үй-жайлар үшін көзделуі керек. Егер жарылуға, өртке қауіпті заттар ауадан жеңіл болса және жылдың жылы кезеңінде жүйелердің жұмыс істеу қабілеттілігі желсіз қамтамасыз етілсе табиғи іске қосылатын жүйелерді осы үй-жайлар үшін қолдануға рұқсат етіледі.

7.2.19 Ауаның тығыздығынан астам тығыздықтағы зиянды газдарды, буларды немесе аэрозольдарды бөлетін үй –жайлардағы немесе күн сайынғы қызмет етуді және А және Б санаттарындағы үй-жайларда орналасқан тереңдігі 0,5 м және оданда көп шұңқырларды желдету және қарау каналдары үшін осы үй-жайлардың механикалық желдетудің жалпы алмастырылатын жүйелерді пайдалануға рұқсат етіледі.

7.3 Сыртқы ауаны қабылдау қондырғылары.

7.3.1 Сыртқы ауаны қабылдау қондырғылары:

- қоқыс жиналатын орыннан, үш және одан астам автомобильге арналған тұраққа пайдаланылатын орындардың жанынан, жолдардың жанынан, жүк тиейтін-түсіретін аймақтардан, буландырып суытатын жүйелерден, сорылатын ауаны шығару орындарындағы түтін құбырларының жоғарғы бөліктерінен және басқа ластанулар мен иістерді бөлетін орындардан көлденең бойына 2 м астам қашықтықта орналастыруға рұқсат етілмейді.

Сыртқы ауаны қабылдау қондырғылары:

- ғимараттардың екі жағынан ластанған бірдей шоғырлануы кезінде ғимараттың жоғарғы бөлігінде орналасқан болса, жел соғатын жағынан орналастыру керек;

- ашық орындарда, шатырлар немесе қабырғалар жанында орналасқан болса жылдың жылы кезеңінде ауаның қызыуынан қорғалуы керек.

7.3.2 Саңылаудың төменгі жағынан сыртқы ауаның қабылдау құрылғысы гидрометеостанция деректері бойынша анықталатын немесе сыртқы ауаның қабылдау құрылғысы үшін жер деңгейінен 2 м төмен емес есеп бойынша орнықты қар жамылғысы деңгейінен 1 м астам биіктікте орналасуы керек.

Құм боранды және шаң мен құмды қарқынды тасымалдайтын аудандарда шаң мен құмның ірі бөлшектерін тұндыру үшін камералар көзделуі керек және жер деңгейінен 3 м төмен емес саңылаудың төменгі жағында орналастыру керек.

Қабылдау құрылғыларын өсімдіктердің ластанған ілініп тұрған кебектерінен қорғау жобалауға арналған тапсырма бойынша көзделуі керек.

7.3.3 Жалпы сыртқы ауаны қабылдайтын құрылғыларды бір өрт бөлігі шегінде:

а) желдеткіш жабдық үшін бір үй-жайда орналастыруға рұқсат етілмейтін жабдықтардың сырттан сору жүйелері үшін;

б) жалпы алмастырылатын желдетудің сырттан сору жүйелері үшін және түтінге

қарсы желдетудің сырттан сору жүйелері үшін көздеудің керегі жоқ.

Жалпы сыртқы ауаны қабылдау қондырғылары жалпы алмастырылатын желдетудің сырттан сору жүйелері үшін (А, Б және В1 санаттарындағы үй-жайларға, А, Б, В1 және В2 санаттарындағы қоймаларға, сондай-ақ 7.2.11 бойынша жарылуға қауіпті қоспалар мен жүйелердің жергілікті сорғы жүйелерімен жабдықталған үй-жайларға қызмет көрсететін жүйелерден басқа) және желдету жабдығы үшін үй-жайдың өртке төзімділігінің нормаланатын шегіндегі қоршаулардың олармен қиысу орындарындағы жалпы алмастырылатын желдету жүйелерінің сырттан сору ауа өткізгіштеріндегі өртке қарсы қалыпты ашық қақпаларды орналастыру жағдайларында бір өрт бөлігі шегіндегі түтінге қарсы желдетудің сорып тарататын жүйелері үшін рұқсат етіледі.

7.3.4 Жалпы қабылдау құрылғылары әр түрлі өрт бөліктеріне қызмет көрсететін жалпы алмастырылатын және түтінге қарсы желдетудің сорып тарататын жүйелері үшін керек емес.

Жалпы қабылдау құрылғылары жалпы алмастырылатын желдету жүйелері үшін (А, Б және В1 санаттарындағы үй-жайлардан, А, Б, В1 және В2 санаттарындағы қоймалардан, сондай-ақ жарылуға қауіпті қоспалардың жергілікті сорғы жүйелерінің жабдықтары бар үй-жайлардан басқа) және өртке қарсы қақпақтарды:

а) қалыпты ашықта – егер сорып тарату қондырғылары жалпы үй-жайда орналасатын болса желдету жабдығы үшін үй-жайдың өртке төзімді шегімен нормаланатын қоршауларды олармен қиып өту орындарындағы жалпы алмастырылатын желдетудің сорып тарататын жүйелерінің ауа өткізгіштеріне;

б) қалыпты ашықта – егер желдету жабдығы үшін жалпы үй-жайда осы қондырғыларды орналастырса, сорып тарататын түтінге қарсы желдету жүйелерінің ауа өткізгіштеріне;

в) қалыпты жабықта - егер желдету жабдығы үшін жалпы үй-жайда осы қондырғыларды орналастырса, сорып тарататын түтінге қарсы желдету жүйелерінің ауа өткізгіштеріне;

г) қалыпты жабықта - егер желдету жабдығы үшін әр түрлі үй-жайларда осы қондырғыларды орналастырса, сорып тарататын түтінге қарсы желдету қондырғыларының барлығындағы сыртқы ауа қақпаларының алдындағы ауа өткізгіштерінде орналастыру жағдайларында әр түрлі өрт бөліктеріне қызмет көрсететін сорып тарататын түтінге қарсы желдету жүйелері үшін рұқсат етіледі.

7.4 Сорылатын ауаны атмосфераға шығару

7.4.1 Жалпы алмастырылатын желдету жүйелерінен, сондай-ақ ластайтын зиянды заттардан тұратын (бұдан әрі – «шаң газ ауа қоспасы») өндірістік үй-жайлардағы жергілікті сорғы жүйелерінен атмосфераға шығарылатын ауаны тазалау керек. Сонымен қатар, зиянды заттардың қалдық санын атмосфераға жіберу қажет.

7.4.2 Егер құбырлардың немесе шахталардың бірінде жанатын заттардың қабаттары болса немесе шығарындылар араласып кеткен жағдайда жарылуға қауіпті қоспалардың пайда болуы мүмкін болса, сорып шығаратын желдету жүйесінен шығарылатындар жеке көзделуі керек.

7.4.3 Тұрғын, қоғамдық және әкімшілік-тұрмыстық ғимараттарда сыртқы ауаның

табиғи ағыны үшін ашылатын форточкаларды, фрамугтарды немесе басқа құрылғыларды көздеу керек.

7.4.4 Ауаны немесе жану өнімдерін шығару үшін жалпы құрылғыларды жалпы алмастырылатын желдетудің сорып шығару жүйелері немесе әр түрлі өрт бөліктеріне қызмет көрсететін түтінге қарсы желдету жүйелері үшін көздеудің қажеті жоқ.

7.5 Ауа алмасуды ұйымдастыру

7.5.1 үй-жайдағы сыртқы ауа шығынын:

а) сыртқы ауаның ең төменгі шығынынан;

б) нормаланатын теңгерімсіздікті ескере отырып, жергілікті сорғылардың, жалпы алмастырылатын желдетудің сорып шығаратын жүйелерімен, технологиялық жабдықпен жойылатын ауаның шығынынан кем емес қабылдау керек.

7.5.2 Ауаның айналымы:

а) сыртқы ауа шығыны 1 және 2 қауіптіліктегі зиянды заттардан бөлінетін массамен анықталатын үй-жайларында;

б) санитариялық-эпидемиологиялық қадағалау органымен белгіленгеннен аспайтын немесе жағымсыз иістері бар шоғырланудағы ауру тудыратын бактериялар мен грибоктары бар ауадағы үй-жайларда;

в) егер ауа жылытқышы алдында ауаны тазалау көзделмесе, ауа жылытқыштарының жылытылған жоғарғы беттеріне жанасу кезінде айналдырылатын зиянды заттары бар үй-жайларда;

г) А және Б санаттарындағы үй-жайларда (сыртқы қақпа мен есіктер жанындағы ауалық және ауа-жылу бүркемелерінен басқа);

д) зиянды немесе жанатын газдары, булары және аэрозольдары бар жұмыстардың жүргізілуі мүмкін ғылыми-іздігі және өндірістік мақсаттағы зертханалық үй-жайларда;

е) егер осы аймақтарда жанатын газдардан, булардан, ауысы бар аэрозольдардан жарылуға қауіпті қоспалардың пайда болуы мүмкін болса, В1-В4, Г және Д санаттарындағы үй-жайларда орналасқан жабдықтардың айналасындағы 5 метрлік аймақтарда;

ж) ауамен араласқан зиян заттардың және жарылуға қауіпті қоспалардың жергілікті сорғы жүйелерінде;

и) тамбур-шлюздарда рұқсат етілмейді.

Ауа айналымы шаң ауа қоспаларының (жарылуға қауіпті, шаң ауа қоспасынан басқа) жергілікті сорғы жүйелерінде, олар шаңнан тазартылғаннан кейін рұқсат етіледі.

7.5.3 Ауа айналымы жобалауға арналған медициналық-техникалық тапсырма және жергілікті мемлекеттік-эпидемиологиялық қадағалау органдарымен келісу кезінде үй-жайға келіп түсетін ауа ағынын үнемі зарарсыздандыруды қамтамасыз ететін ауаны зарарсыздандыру құрылғысының желдету жүйесінде орналастыру кезінде бір функционалдық мақсаттағы үй-жайлардың тобы үшін (әкімшілік, кеңсе, қонақ үйлердің нөмірлері және т.б.) қоғамдық ғимараттарда рұқсат етіледі.

7.5.4 Ауа айналымы:

а) бір пәтер шектерімен, қонақ үйдегі немесе бір пәтерлі үйдегі нөмірлермен;

б) қоғамдық ғимараттардағы бір үй-жай шектерімен;

в) жалпы алаңы 2 м² көп жалпы саңылаулары бар (ішкі ашық баспалдақтар, эскалаторлар және басқалары) функционалдық қауіптіліктің бір сыныбындағы қоғамдық мақсаттағы үй-жайлардың тобы шегімен;

г) 7.4.4 келтірілген үй-жайлардан басқа 1, 2, 3 немесе 4 сынып қауіптілігіндегі бірдей зиянды заттардан бөлінетін бірнеше немесе бір үй-жайлардың шегімен шектеледі.

7.5.5 Жылдың суық мерзімінде желдетудің механикалық жүйелерімен жабдықталған қоғамдық, әкімшілік-тұрмыстық және өндірістік ғимараттарда ағынды және сорып шығарылатын ауа шығындары арасындағы теңгерімді қамтамасыз ету керек.

7.5.6 Жылдың суық кезеңінде өндірістік ғимараттарда кері теңгерімсіздікті техникалық негіздеуге рұқсат етіледі.

А және Б санаттарындағы үй-жайлар үшін, сондай-ақ зиян заттар немесе жағымсыз иістер бөлінген кезде өндірістік үй-жайлар үшін кері теңгерімсіздік көзделуі керек. Егер аталған үй-жайларда ауадан жеңіл газдар мен булар бөлінсе табиғи іске қосылатын жүйелермен ауаны жою кезінде А және Б санаттарындағы үй-жайлар үшін ағынды және сорып шығарылған ауа шығындары арасында теңгерімсіздікті қабылдауға рұқсат етіледі.

7.5.7 Таза үй-жайлар және ауа баптауы бар үй-жайларда зиянды және жарылуға қауіпті газдардың, булардың және аэрозольдардың немесе жағымсыз иістердің бөлінуі жоқ болса, оң теңгерімсіздіктің болуы керек.

7.5.8 Тұрғын, қоғамдық, әкімшілік-тұрмыстық және өндірістік ғимарат үй-жайларындағы ағынды ауаны қызмет көрсетілетін немесе жұмыс аймағы шектеріндегі талап етілетін микроклимат параметрлерін қамтамасыз ету керек.

7.5.9 Ағынды ауаны үлкен ластануы бар аймақтар арқылы аз ластануы бар аймақтарға ауаның өтпеуі үшін және жергілікті сорғылардың жұмыстарын бұзбауы үшін бағыттау керек. Жергілікті сорғыларды орналастыру мүмкін емес зиянды шығарындылардың көздері жанында орналасқан болса, ағынды ауаны үнемі жұмыс орындарына беру керек.

7.5.10 Желдету жүйелерімен үй-жайлардан ауаны жою анағұрлым ластанған ауа немесе анағұрлым жоғарғы температура немесе энтальпиясы бар аймақтардан көзделуі керек. Жылу шықпайтын үй-жайлардағы шаңдардың және аэрозольдердің бөлінуі кезінде жалпы алмастырылатын желдету жүйелерімен ауаны жоюды төменгі аймақтардан көздеу керек.

Жылу бөлетін және зиянды немесе жанатын газдарды немесе буларды бөлетін өндірістік үй-жайлардағы ластанған ауаны жоғарғы аймақтардан жою керек.

7.6 Апаттық желдету

7.6.1 Зиян немесе жанатын газдардың, булардың немесе аэрозольдердің көп санының кенеттен түсуі мүмкін үй-жайлар үшін апаттық желдеткіш технологиялық және желдеткіш жабдықтардың апат болу уақыты бойынша сәйкес келмеуін ескере отырып, жобаның технологиялық бөлігінің талаптарына сәйкес көзделуі керек.

Апаттық желдету үшін ауа шығыны жобаның технологиялық бөлігінің деректері бойынша қабылдануы керек.

7.6.2 Апаттық желдету А және Б санаттарындағы үй-жайларда механикалық іске

қосылатын болуы қажет.

7.6.3 Апаттық желдету В1-В4, Г және Д санаттарындағы үй-жайларында механикалық іске қосылатын болуы қажет; жылдың жылы мерзімінде Б есептік параметрлерінде ауаның талап етілетін есебін қамтамасыз ету жағдайларында табиғи іске қосылатын болуы қажет.

7.6.4 Апаттық желдету үшін:

а) резервтік желдеткіштері бар жалпы алмасытырылып желдетудің негізгі жүйелері, сондай-ақ апаттық желдету үшін қажетті ауа шығынын қамтамасыз ететін резервтік желдеткіштері бар жергілікті сорғылардың жүйелері;

б) 7.6.4 а) көрсетілген жүйелер және ауаның жетіспейтін шығынына апаттық желдеткіштердің қосымша жүйелері;

в) негізгі жүйелерді пайдалану мүмкін емес немесе мақсатқа сай болмаса апаттық желдеткіш жүйелері ғана пайдаланылады.

7.6.5 Үй-жайға түсетін газдарды және буларды апаттық желдеткіш жүйелерімен жою үшін сору құрылғыларын (торлар немесе келте құбырлар) мына аймақтарға орналастыру қажет:

а) жұмыс – жұмыс аймағындағы тығыздық ауа тығыздығынан көп газдар мен булардың түсуі кезінде;

б) жоғарғы – аз тығыздықтағы газдар мен булардың түсуі кезінде.

7.6.6 Апаттық желдеткішпен жойылатын ауа шығынын өтеу үшін:

а) ауаның қажетті шығынын қамтамасыз ететін резервтік желдеткіштері бар сорып тарататын жалпы алмастыратын желдетудің жүйелерін;

б) 7.6.6 а) көрсетілген жүйелер және қосымша ауаның жетіспейтін шығынына арнайы сорып тарататын желдетудің жүйелерін;

в) ауаның қажетті шығынына механикалық немесе табиғи іске қосылатын арнайы сорып тарататын жүйелерін;

г) Автоматты ашылатын ойықтары арқылы ағынды ауалардың ағынын пайдалану керек.

7.7 Жабдық

7.7.1 Желдеткіштерді (соның ішінде өңеш үлгісіндегі), кондиционерлерді, ағынды камераларды, ауа жылытқыштарды, жылуды кәдеге жаратушыларды, шаңтұтқыштарды, сүзгілерді, қақпақтарды, шу бәсеңдеткіштерін және басқаларды (бұдан әрі - жабдық) сору және тығыз болмағандықтан жоғалтуды ескере отырып, ауаның есептік шығыны бойынша таңдау керек:

- жабдықта – дайындаушы зауыт деректері бойынша;

- 7.11.8 талаптарына сәйкес (олармен қызмет көрсетілетін үй-жайдың шегінде төселетін жалпы алмастырылатын желдету жүйелерінің ауа өткізгіш учаскелерін қоспағанда) желдетуге дейінгі сору шығару жүйелерінің және желдетуден кейінгі сорып тарататын жүйелерінің ауа өткізгіштері.

7.7.2 Ауа жылытқыштарының түтігіндегі суды қатып қалудан қорғау үшін:

а) ауа жылытқыштан қайта келетін суды араластыру үшін ауа жылытқыштарының контурындағы айналмалы сорғыларды орнату;

б) ауа жылытқыштарының контурындағы айналмалы сорғылар жоқ болған жағдайда түтіктердегі судың жылжу жылдамдығы есептермен негізделуі керек.

7.7.3 Жарылыстан қорғау орындауындағы жабдықты:

а) егер ол А және Б санаттарындағы үй-жайларда немесе осы үй-жайларға қызмет көрсететін жүйелердің ауа өткізгішінде орналастырылған болса;

б) жалпы алмастырылатын желдету, ауа баптау және ауа жылытуы (соның ішінде ауа-әуелік жылуды кәдеге жарату) және А және Б санаттарындағы үй-жайлардың түтінге қарсы желдету жүйелері үшін;

в) 7.2.11 Көрсетілген сорып шығару желдету жүйелері үшін;

г) жарылуға қауіпті қоспалардың жергілікті сорғыларының жүйелері үшін көзделуі керек.

Егер жанатын газдардың, булардың, аэрозольдардың, ауа шаңдарының жарылуға қауіпті қоспаларының, температурасы тобы және санаты жарылудан қорғалған желдеткіштердің техникалық шарттарына сәйкес келмесе, онда эжекторлық қондырғыларды көздеу керек. Эжекторлық қондырғылары бар жүйелер сыртқы ауада жұмыс істейтін болса, кәдімгі орындаудағы желдеткіштердің, ауа үрлегіштердің немесе компрессорлардың көзделуі керек.

Егер техникалық жобалау нормаланына сәйкес, қалыпты жұмыс кезінде немесе технологиялық жабдықтың апаты кезінде қалыпты орындаудағы жабдық бу-газ ауа қоспаларын жоятын В1-В4, Г және Д санаттарындағы үй-жайларға орналасқан жергілікті сорғы жүйелері үшін көзделуі керек.

7.7.4 А және Б санаттарындағы үй-жайлар үшін желдетудің, ауа баптаудың және ауа жылытудың сорып тарататын жүйелерін жабдықтауд, сондай-ақ желдету жабдығы үшін үй-жайларда орналастырылатын басқа санаттардағы үй-жайлардан (А, Б, В1-В2 санаттарынан басқа) ауа жылуын пайдаланға отырып, осы үй-жайлар үшін ауа-әуелік жылуды кәдеге жаратушылары 7.9.11 сәйкес жарылудан қорғайтын кері қақпақтарды орнатқан жағдайларда қалыпты орындауда қабылдауға рұқсат етіледі.

7.7.5 Ауаны тазалау үй-жайлардағы талап етілген ауа сапасын қамтамасыз ету үшін көзделуі керек. Сүзгілердің секциясын қызмет ету мерзімін және сүзгілердің шаң сыйымдылығын ескере отырып таңдау керек. Жылу алмастыратын жабдықтың (ауа жылытқыштар, ауаны суытқыштар және рекуператорлар) қызмет көрсету мерзімін арттыру үшін сүзгілердегі қос сатылы ауа тазалауы көзделуі керек.

7.7.6 Жанатын заттардан жарылуға қауіпті шаң ауа қоспаларын тазалау үшін шантұтқыштарды және сүзгілерді:

а) құрғақ тазалау кезінде – тұтылған шаңды үздіксіз жою үшін құрылғылары бар жарылудан қорғалатын орындауда;

б) дымқыл тазалау кезінде (соның ішінде көбік) - жарылудан қорғалатын орындауда қолдану керек. Техникалық негіздеу кезінде қалыпты орындауда қолдануға рұқсат етіледі.

7.7.7 Газ аспаптары орналастырылатын үй-жайлардың сорып шығару желдету жүйелерінде олардың толық жабылуын болдырмайтын ауа шығынын реттейтін құрылғылары бар желдеткіштердің торлары мен қақпақтарын қолдану керек.

7.7.9 Ағынды ауаның ауа бөлгіштер мен сору құрылғыларын жанатын материалдардан қолдануға рұқсат етіледі.

7.7.10 Жылуды кәдеге жаратушыларды және шу бәсеңдеткіштерін жанбайтын материалдардан қолдану керек; Жылуды кәдеге жаратушылардың жылуды алмастыратын (ішкі) беткі жағы үшін Г1 жанатын тобының материалдарын қолдануға рұқсат етіледі.

7.8 Ауа өткізгіштер

7.8.1 Жалпы алмастырылатын желдету, ауа жылытуы және ауа баптау жүйелеріндегі ауа өткізгіште өрт кезінде жану (түтін) өнімдерінің үй-жайларға өтіп кетуін болдырмау мақсатында, мына құрылғылар көзделген:

а) өртке қарсы қалыпты ашық қақпақтар – тұрғын, қоғамдық, әкімшілік-тұрмыстық үй-жайлар үшін (санитарлық тораптардан, қол жуғыштардан, душтардан, моншадан, сондай-ақ тұрғын ғимараттардағы ас үйлерден басқа) және В4 және Г санаттарындағы өндірістік үй-жайлар үшін тік немесе көлденең коллекторларға оларды жалғау орындарындағы қабаттар бойынша жинамалы ауа өткізгіштерге;

б) ауа бекітпелері – тұрғын, қоғамдық және әкімшілік-тұрмыстық (соның ішінде санитарлық тораптар, жуыну, душ, монша, сондай-ақ тұрғын ғимараттардағы асүй) үй-жайлары және Г санаттарының өндірістік үй-жайлары үшін тік немесе көлденең коллекторға оларды жалғау орындарындағы қабаттар бойынша жинамалы ауа өткізгіштерге. Ауа бекітпелерінің геометриялық және конструктивтік сипаттамалары әр түрлі қабаттардың үй-жайында қабаттар бойынша жинамалы ауа өткізгіштері арқылы коллекторлардан өрт кезінде жану өнімдерін таратуды болдырмауды қамтамасыз етулері қажет; ауа бекітпесінің ауа өткізгіш тік учаскесінің ұзындығын есеп бойынша қабылдау керек.

в) өртке қарсы қалыпты ашық қақпақтар – қызмет көрсетілетін үй-жайдың, А, Б, В1, В2 немесе В3 санаттарындағы қоймалардың, жану материалдарының қоймаларының, сауналарының ауа өткізгішіне, сондай-ақ жарылуға және өртке қауіпті қоспалардың жергілікті сорғылары жүйелерінің және қызмет көрсетілетін үй-жайдың өртке қарсы бөгетін ауа өткізгіштерімен қию орындарындағы жүйелердің ауа өткізгішіне;

г) өртке қарсы қалыпты ашық қақпақ – ортақ дәлізге шығу есіктері бар бір қабат шегіндегі А, Б, В1, В2 немесе В3 санаттарының біріндегі үй-жайлардың тобына (қоймалардан басқа) қызмет көрсететін әр транзиттік жиналмалы ауа өткізгіште;

д) өртке қарсы қалыпты ашық қақпақ – А немесе Б санаттарындағы үй-жайлардың қызмет көрсетілетін тамбур-шлюзіндегі, А немесе Б санаттарындағы ғимараттар лифтернің машина бөлімдеріндегі, қызмет көрсетілетін тамбур-шлюздегі өртке қарсы бөгеттерді ауа өткізгіштермен қиып өту орындарындағы А немесе Б санаттарындағы желдету жабдықтары үшін үй-жайлардың А немесе Б санаттары ғимараттары лифтерінің машина бөлімдеріндегі ауа өткізгіштерге.

Егер техникалық себептер бойынша өртке қарсы қақпақтарды немесе ауа бекітпелерін орнату мүмкін болмаса, онда әр үй-жайдағы ауа өткізгіштерді бір жүйеге орнатуға рұқсат етілмейді. Бұл жағдайда әр үй-жай үшін өртке қарсы қақпағы немесе ауа бекітпесі жоқ жеке жүйе көзделуі қажет.

7.8.2 Өртке қарсы қалыпты ашық қақпаларды өртке қарсы бөгет ойықтарында немесе қиысатын бөгеттің отқа төзімді нормаланатын шегінен кем емес бөгеттен бастап қақпақтың жапқышына дейінгі учаскеде ауа өткізгіштің өртке төзімді шегін қамтамасыз

ету жағдайларында бөгеттен тыс (кез келген жағынан) орнату керек.

7.8.3 Кері қақпақтарды орнату 1 және 2 сынып қауіптілігіндегі (жұмыс істемейтін желдету кезінде) зиянды заттардың әр қабатта орналасқан бір үй-жайдан екінші үй-жайға өтіп кетуінен қорғау үшін көзделуі керек, егер осы жайлардағы сыртқы ауа шығыны зиян заттардың үндесу жағдайларынан анықталса.

7.8.4 Қоғамдық, әкімшілік-тұрмыстық немесе Г, Д және В4 санаттарындағы өндірістік үй-жайларды (қоймалардан басқа) дәліздерден бөліп тұратын өртке қарсы арақабырғада өртке қарсы қалыпты ашық қақпалармен саңылауларды қорғау жағдайларында ауаның кіруі үшін саңылау құрылғысына рұқсат етіледі. Аталған қақпаларды орнату үй-жайлардағы отқа төзімділік шегі нормаланбайтын есіктер үшін талап етілмейді.

7.8.5 Хризотилцемент (асбестцемент) конструкциялардан жасалған ауа өткізгіштерін сорып тарататын желдету жүйелерінде қолдануға рұқсат етіледі. Ауа өткізгіштердің тасымалдауға және қоршаған ортаға төзімді жабынының болуы қажет. Отқа төзімді нормаланған шектері бар ауа өткізгіштерді отқа төзімділік туралы қолданыстағы нормалардың талаптарына сәйкес көзделуі керек.

7.8.6 Жанбайтын материалдардан жасалған ауа өткізгіштері:

а) жарылуға және өртке қауіпті қоспалардың жергілікті сорғылары, апаттық желдету және жоғарғы температурасы бар тасымалданатын ауа жүйелері үшін;

б) отқа төзімділіктің нормаланған шегі бар ауа өткізгіштің учаскелері үшін;

в) тұрғын, қоғамдық, әкімшілік-тұрмыстық және өндірістік ғимараттардың желдету жүйелерінің транзиттік учаскелері немесе коллекторлары үшін;

г) желдету жабдығы үшін үй-жайлардың шегінде, сондай-ақ техникалық қабаттарда, шатыр астында, жертөледе және еден астында төсеу үшін көзделуі керек.

7.8.7 Жанатын материалдардан жасалатын ауа өткізгіштері (жану тобы Г1 төмен емес) 7.8.6 көрсетілген ауа өткізгіштерден басқа қызмет көрсетілетін үй-жайлардың шегінде рұқсат етіледі.

7.8.8 Жалпы алмастырылатын желдетуінің, ауа жылытуының жүйелері, жергілікті сорғылар, ауа баптау, апаттық желдету жүйелері отқа төзімділік, түтін шығару және түтін құбырлары шегімен нормаланатын кез келген жүйелері В тығыздық сыныбымен көзделуі керек, басқа жағдайларда ауа өткізгіштердің учаскелерін А тығыздық сыныбымен қабылдауға рұқсат етіледі.

Ауа өткізгіштер жобалауға арналған тапсырмаға сәйкес анағұрлым тығыз болып көзделуі керек.

Сорып тарататын және сорып шығаратын құрылғылардағы, желдету жүйелерінің элементтерінде ауаның кемуі және сорып алу А герметикалық сыныбы бойынша кему мәнінен аспауы қажет. А герметикалық сыныбы олар қызмет көрсететін үй-жайлар арқылы өтетін ашық ауа өткізгіштерге жатуы мүмкін.

С герметикалық сыныбын ауа өткізгіштегі ауа қысымы мен үй-жайдағы ауа қысымы арасындағы деңгей айырмасы өте жоғары болса немесе ауаның кемуі үй-жайдағы ауа сапасына қойылатын талаптардың орындалмауына алып келсе қолдану керек.

Д герметикалық сыныбын арнайы жобалауға арналған тапсырма бойынша қолдану керек.

Герметикалық сыныбын таңдау критерийлері пайдалану жағдайларындағы (жабдықтағы ауаны сорып алу және төменгі қысымда жұмыс істейтін ауа өткізгіштер немесе жоғары қысымда жұмыс істейтін жабдықтардан және ауа өткізгіштерден түсетін ауаны жоғалту) жүйедегі ауа кемуінің рұқсат етілетін пайызы болып табылады.

7.8.9 Бір өрт бөлігі шектеріндегі қызмет көрсетілетін үй-жайлардан тыс жалпы алмастырылатын желдету және жергілікті сорғылар жүйелерінің транзиттік ауа өткізгіштерін және коллекторларын, сондай-ақ қызмет көрсетілетін үй-жайдың отқа төзімді нормаланатын шектерінің (қабырғалар, аралықтар, жабындары) құрылыс конструкцияларын қорғайтын орындардың қиысу жерінен бастап желдету жабдығына арналған үй-жайға дейін төсеу жағдайларында белгіленген нормаларға сәйкес көзделуі керек.

Бір қабаттың бірнеше әр түрлі үй-жайлары арқылы төселетін бір жүйенің транзиттік ауа өткізгіштері үшін отқа төзімділік шегінің бірдей үлкен мәні (ауа өткізгіштердің әр түрлі учаскелері үшін талап етілетін) көзделуі керек.

7.8.10 Қоғамдық ғимараттарда қоймалардың және зат қоятын қоймалардың үй-жайларындағы отқа төзімділіктің нормаланатын шектерінің өртке қарсы бөгеттерінің (аралықтар мен аражабындар) транзиттік ауа өткізгіштермен қиысу орындарындағы өртке қарсы қалыпты ашық қақпақтарын орнату жағдайларында В1-В4 санаттарындағы қоймалар мен зат қоймалар арқылы қоғамдық және әкімшілік-тұрмыстық үй-жайлар үшін желдету жүйелерінің транзиттік ауа өткізгіштерін төсеуге рұқсат етіледі.

7.8.11 Тұрғын бөлмелер, ас үйлер, сондай-ақ тұрғын көп пәтерлі ғимараттардың пәтерлері арқылы басқа мақсаттағы үй-жайларға көмек көрсететін жүйелердің транзиттік ауа өткізгіштерін төсеуге рұқсат етілмейді.

7.8.12 Ауа өткізгіштерді:

а) транзиттік – баспалдақ торлары, тамбур-шлюз, лифт холлдары арқылы (осы баспалдақ торларына, тамбур-шлюзге және лифт холлдарына қызмет көрсететін түтінге қарсы желдету жүйелерінің ауа өткізгіштерін қоспағанда), азаматтық қорғаныстың қорғаныс құрылыстарының үй-жайлары арқылы;

б) қызмет көрсететін А және Б санаттарындағы үй-жайларға және жер төселердегі және еден асты өңештеріндегі жарылуға қауіпті қоспалардың жергілікті сорғы жүйелеріне;

в) жарылуға қауіпті қоспалардың жергілікті сорғы жүйелері ауа өткізгіштерінің тегеурінді учаскелеріне, сондай-ақ 1-ші және 2-ші сыныптағы қауіпті зиянды заттардың немесе басқа үй-жайлар арқылы өтетін жағымсыз сасыйтын заттарға төсеуге рұқсат етілмейді.

Аталған ауа өткізгіштерді ажырайтын қосылыстарсыз II сыныптағы дәнекерлермен төсеуге рұқсат етіледі.

Жарылуға қауіпті қоспалар өтетін ауа өткізгіштерді жылу тасымалдағыштары бар құбырлармен қиысып өтуіне рұқсат етілмейді.

7.8.13 Өртке қарсы қабырғалардың және 1-ші үлгідегі аражабындардың ауа өткізгіштерімен қиысып өтетін орындарында (түтінге қарсы қорғаныш жүйелерін қоспағанда) қалыпты ашық өртке қарсы қақпақтары көзделуі керек.

7.8.14 Ғимараттардың қабырғалары, аралықтары және аражабындары арқылы транзиттік ауа өткізгіштерінің өту орындары (соның ішінде қаптамаларда және

шахталарда) қиып өтетін қоршалатын конструкциялардың өртке төзімді нормаланатын шектерін қамтамасыз ете отырып, жанбайтын материалдармен тығыздалуы керек.

7.8.15 Ауа өткізгіштерінің ішінде, сондай-ақ олардың қабырғаларынан ең төменгі қашықтықта сыртта жанатын заттары бар газ құбырларын және құбырларды, кабелдерді, электрсымын, ток тартқышты және кәріз құбырларын орналастыруға рұқсат етілмейді; сондай-ақ осы коммуникациялардың ауа өткізгіштермен қиысуына рұқсат берілмейді. Желдету жүйелерінің ауа өткізгіштері бар шахталарында тұрмыстық және өндірістік кәріз құбырларының төселуіне рұқсат етілмейді.

8 ӨРТ КЕЗІНДЕГІ ТҮТІНГЕ ҚАРСЫ ҚОРҒАНЫШ

8.1 Ғимараттар мен құрылыстардың түтінге қарсы қорғанышы үшін «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламентінің талаптарына сәйкес ғимараттың өртену қаупін болдырмауды және оның үй-жайлардың біріндегі (өрт бөліктерінің біріндегі бір қабатта) өрттің пайда болуы кезінде адамдарға және мүлікке әсер етуді қамтамасыз ететін техникалық құралдардың (түтінге қарсы желдетудің сору-сыртқа тарату автономдық жүйелері және талап етілетін өрт-техникалық сипаттамалары бар жабдықтар) кешені көзделуі керек.

8.2 Түтінге қарсы желдету жүйелері шектес өрт бөліктерінің баспалдақ торларын және лифт шахталарын қорғау үшін тағайындалған сорып тарататын түтінге қарсы желдету жүйелерінен басқа әр өрт бөлігі үшін автономды болуы қажет. Сорып шығаратын түтінге қарсы желдетудің тиісті жүйелерін орналастырмай сорып тарататын түтінге қарсы желдету жүйелерін қолдануға рұқсат етілмейді.

8.3 Өрт кезінде жану өнімдерін жою үшін сорып шығаратын түтінге қарсы жүйелер:

а) биіктігі 28 м астам тұрғын, қоғамдық, әкімшілік-тұрмыстық және көп функционалды ғимараттардың дәліздерінен және холлдарынан;

б) тұрғын, қоғамдық, әкімшілік-тұрмыстық, өндірістік және көп функционалды ғимараттардың жертөле және цоколь қабаттарының дәліздерінен және жаяу тоннельдерінен, адамдардың тұрақты келуі үшін тағайындалған (осы үй-жайлардағы адамдардың санына байланысты емес) үй-жайлардан және тоннельдерден осы дәліздерге шығу кезінде;

в) қабат саны екі немесе одан да көп ғимараттардың табиғи жарығы жоқ ұзындығы 15 м астам дәліздерден:

- А, Б және В1-В4 санаттарындағы өндірістік және қойма;

- қоғамдық және көп функционалдық;

г) өртенбейтін баспалдақ торлары бар әр түрлі мақсаттағы ғимараттардың жалпы дәліздерінен және холлдарынан;

д) егер осы дәлізге шығулары бар барлық үй-жайларда тұрақты жұмыс орындары болмаса табиғи жарығы жоқ дәліздерге және түтін газ өткізудің ең төменгі үлестік қарсыласуы бар түтін газ өткізбейтін орындауда өртке қарсы есіктер осы үй-жайлардан аталған дәлізге шығуда көзделуі керек; өртке қарсы есіктердің түтін газ өткізуінің нақты қарсыласуы белгіленген тәртіпте бекітілген мемлекет аралық және мемлекеттік стандарттардың талаптарына сәйкес анықталуы қажет;

е) табиғи жарығы жоқ немесе шамдардағы ойықтардың және терезелердегі фрамугты ашу үшін механикаландырылған (автоматты және қашықтықта басқару)

жетектері бар терезелер мен шамдар арқылы табиғи жарығы бар тұрақты жұмыс орындары бар әр өндірістік немесе қойма үй-жайларынан (ал биік сөрелі сақтауға арналған үй-жайлар үшін – тұрақты жұмыс орындарының бар болуына байланысты емес), егер осы үй-жайлар отқа төзімділіктің I-IV дәрежесіндегі ғимараттарға А, Б, В1-В3 санаттарына, сондай-ақ отқа төзімділіктің IV дәрежесіндегі ғимараттарға В4, Г немесе Д санаттарына жатқызылған болса;

ж) табиғи жарығы жоқ әр үй-жайлардан (сондай-ақ жанбайтын баспалдақ торлары бар ғимараттардағы табиғи жарығы бар):

- сауда залдарынан, дүкендерден;

- автожолдар, кабелдік, майкұбырлары бар коммутациялық және технологиялық тоннельдерден, әр түрлі мақсаттағы ғимараттардың жер асты қабаттарымен кіріктіріле-жапсарлай және қатынасты.

и) табиғи жарығы жоқ немесе шамдардағы ойықтардың және терезелердегі фрамугты ашу үшін механикаландырылған (автоматты және қашықтықта басқару) жетектері бар терезелер мен шамдар арқылы табиғи жарығы бар үй-жайларынан, екі жағдайда:

- адамдардың жаппай келуіне арналған қоғамдық үй-жайдан;

- оқу залдарынан және кітапханалардың кітап сақтағыштарынан;

- қор сақтағыштардың және мұражайлар мен көрме кешендерінің қалпына келтіру шеберханаларының көрме залдарынан;

- мұрағаттардан өрт кезінде түтінді жою үшін жеткілікті алаңымен;

к) автомобильдерді сақтауға арналған жабық жер үсті және жер асты автотұрақтарының үй-жайларынан, сондай-ақ осы автотұрақтардың окшауланған рамптарынан (пандустарынан) көзделуі керек.

8.4 8.3 талаптары:

а) автоматты су немесе көпіршік өрт сөндіру құрылғыларымен жабдықталған 200 м² дейінгі алаңы бар үй-жайға (А және Б санаттарындағы үй-жайлардан және жабық автотұрақтардан басқа);

б) автоматты газ, аэрозоль немесе ұнтақ өрт сөндіру құрылғыларымен жабдықталған (автотұрақтардан басқа) үй-жайларға;

в) дәлізге және холлға, егер осы дәлізге немесе холлға шығатын есіктері бар барлық үй-жайлардан жану өнімдерін тікелей жою жобаланса қолданылмайды;

г) егер жану өнімдерін жою көзделген негізгі үй-жайдың алаңында басқа үй-жайлар орналасқан болса, онда осы үй-жайлардан жану өнімдерін жою көзделмейді;

д) егер осы дәлізге шығулары бар барлық үй-жайларда тұрақты жұмыс орындары болмаса табиғи жарығы жоқ дәліздерге және түтін газ өткізудің ең төменгі үлестік қарсыласуы бар түтін газ өткізбейтін орындауда өртке қарсы есіктер осы үй-жайлардан аталған дәлізге шығуда көзделуі керек; өртке қарсы есіктердің түтін газ өткізуінің нақты қарсыласуы белгіленген тәртіпте бекітілген мемлекет аралық және мемлекеттік стандарттардың талаптарына сәйкес анықталуы қажет және оларға қолданылмады.

8.5 Сорып шығаратын түтінге қарсы желдетумен жойылатын жану өнімдерінің шығыны өрт ошағынан жылудың шығу қуаттылығына, үй-жайлардың және желдету өңештерінің қоршалатын құрылыс конструкциялары арқылы жылуды жоғалтуға, жану өнімдерін жою температурасына, сыртқы ауа параметрлеріне, есік және терезе

ойықтарының жағдайына (күйіне), геометриялық мөлшеріне байланысты есептеу бойынша анықталады.

8.6 Жойылатын жану өнімдерінің шығынын анықтау кезінде:

а) сорып шығару түтінге қарсы желдету жүйелерінің тығыз емес өңештері арқылы ауаны соруды;

б) сертификатталған сынақтардың хаттамалық деректері бойынша (сыналатын үлгілердің түтін газ өткізуінің үлесті сипаттамаларының нақты мәндері) жабық түтінге қарсы немесе түтін қақпаларының тығыз емес жерінен ауаны соруды ескеру керек.

8.7 Дәліздерді қорғауға арналған сорып шығару түтінге қарсы желдету жүйелері үй-жайларды қорғауға арналған жүйелерден жеке жобалануы керек. Әр түрлі функционалық өрт қауіптілігінің үй-жайларын қорғауға арналған жалпы жүйелерді орнатуға рұқсат берілмейді.

Үлгілік қабаттарды (бұдан әрі – еркін жоспарлаудағы қабаттар) пайдаланудың нақты технологиясы жоқ ғимараттар үшін екі аталған үлгілердің сорып шығаратын түтінге қарсы желдету жүйелері көзделуі керек. Бұл ретте, үй-жайларды қорғау үшін тағайындалған жүйелермен жойылатын жану өнімдерінің шығыны баспалдақ-лифт тораптарының қабаттық алаңын шегеріп барлық қабат алаңының есебінде анықталуы қажет.

8.8 Дәліздерден жану өнімдерін жойған кезде түтінді қабылдау құрылғылары дәліздің төбесі астындағы шахталарда, бірақ есік ойығының жоғарғы деңгейінен төмен емес орналасуы керек. Түтін шахталарына баратын тарамдарға түтін қабылдау құрылғыларын орнатуға рұқсат етіледі.

8.9 Жер үсті бір қабатты ғимараттардан тікелей жану өнімдерін жою, әдетте, түтін қақпақтары бар шахталар, түтін люктары немесе ашылатын үрленетін шамдар арқылы табиғи іске қосылатын сорып шығаратын жүйелермен көзделуі керек.

Түтін люктарының, қақпақтарының, шамдардың және фрамугтардың конструкциялары жармалардың қатып қалмау, үрленбеу, іске қосылған кезде ашық күйде белгіленетін жағдайларды қамтамасыз етуі керек, табиғи іске қосылатын сорып шығаратын түтінге қарсы желдету әрекетінің есептік режиміне сәйкес келетін өту қимасы алаңының бар болуы керек.

Көп қабатты ғимараттарда, әдетте, механикалық іске қосылатын сорып шығару жүйелері көзделуі керек.

8.10 Сорып шығаратын түтінге қарсы желдету жүйелері үшін:

а) өтетін газдардың есептік температурасына байланысты отқа төзімділік шектерімен белгіленген және қызмет көрсетілетін үй-жайлардың тиісті санатында орындалған желдеткіштердің (радиал, радиал шатырлы және өстік) көзделуі керек. Жанбайтын материалдардан жасалатын жұмсақ ендірмелерді қосуға рұқсат етіледі. Түтінге қарсы экрандардың отқа төзімділігінің нақты шектері белгіленген тәртіпте белгіленген мемлекетаралық және мемлекеттік стандарттардың талаптарына сәйкес анықталады;

б) отқа төзімділік шектерімен белгіленген II сыныбының жанбайтын материалдарынан жасалған ауа өткізгіштері мен өңештері:

- қызмет көрсетілетін өрт бөлігі шегіндегі транзиттік ауа өткізгіш пен шахталар үшін; бұл ретте, өрт бөліктерінің өртке қарсы бөгеттерін қиып өтетін ауа өткізгіштері мен

шахталарының транзиттік учаскелерінде өртке қарсы қақпақтарды орнатудың керегі жоқ;

- жабық автотұрақтардан жану өнімдерін жою кезінде қызмет көрсетілетін өрт бөліктері шегіндегі ауа өткізгіштер мен шахталар үшін;

- қызмет көрсетілетін үй-жайлардан тікелей жану өнімдерін жою кезінде қызмет көрсетілетін өрт бөлігі шегінде тік ауа өткізгіштері және шахталары үшін;

- қызмет көрсетілетін өрт бөлігі шегіндегі басқа жағдайларда;

в) отқа төзімділіктің белгіленген шегінде қалыпты жабық өртке қарсы қақпақтары:

- жабық автотұрақтар үшін;

- қызмет көрсетілетін үй-жайлардан тікелей жану өнімдерін жою үшін;

- түтін сору шахталарынан таралған ауа өткізгішке қақпақтарды орнату кезінде дәліздер мен холлдар үшін;

- шахталардың ойықтарында тікелей түтін қақпаларын орнату кезінде дәліздер мен холлдар үшін көзделуі керек.

Өртке қарсы қалыпты жабық қақпақтардың (түтін қақпақтарын қоспағанда) құрамында жылу оқшаулағышсыз жапқыштарды қолдануға рұқсат етілмейді.

Түтінге қарсы экрандардың отқа төзімді нақты шектері белгіленген тәртіпте мемлекетаралық және мемлекеттік стандарттардың талаптарына сәйкес анықталуы керек.

8.11 Жану өнімдерін жою үшін желдеткіштер олардың ауа өткізгіштерін қиып өтетін конструкциялар үшін аз талап етілетін отқа төзімді шектері бар қоршалатын құрылыс конструкциялары бар жеке үй-жайларға немесе тікелей желдеткіштердің арнайы орындауындағы қорғалатын үй-жайларға орналастырылуы керек. Түтінге қарсы сорып шығару жүйелерінің желдеткіштерін бөгде адамдардың кіруінен қорғалатын қоршаулары бар шатырға немесе ғимараттың сыртына (минус 40 °С және төмен сыртқы ауаның есептік температурасындағы аудандардан басқа) орналастыруға рұқсат етіледі. Желдеткіштер мен өңештердің отқа төзімді шектеріне сәйкес келуін қамтамасыз ету жағдайларында өңештерде тікелей желдеткіштерді орнатуға рұқсат етіледі.

8.12 Газ, аэрозоль немесе ұнтақпен өртті сөндіру қондырғыларымен қорғалатын үй-жайлардан өрттен кейін газды және түтінді жою ағынды ауамен газдың және түтіннің жойылатын көлемін өтей отырып, төрт есе ауа алмасудан кем емес газды жою шығынымен қамтамасыз ететін үй-жайлардың төменгі және жоғарғы аймақтарынан механикалық іске қосылатын жүйелер көзделуі керек. Газбен, аэрозольмен немесе ұнтақпен өртті сөндіру автоматты қондырғылары әрекет еткеннен кейін газ бен түтінді жою үшін шаң сорғыштарды немесе вакуум шаңды жинау жүйелерін қолдану керек.

Газ, аэрозоль немесе ұнтақпен өртті сөндіру қондырғыларымен қорғалған үй-жайлардың қоршауларының ауа өткізгіштермен қиысу орындарында EI 15 кем емес отқа төзімді шегі бар өртке қарсы қақпақтардың көзделуі керек:

а) қалыпты ашық – қорғалатын үй-жайлардың сорып тарататын және сорып шығаратын жүйелерінде;

б) қалыпты жабық – өрттен кейін түтінді және газды жою үшін жүйелердегі;

в) қос әрекеттегі – өрттен кейінгі газдарды және түтінді жою үшін пайдаланылатын қорғалатын үй-жайлардағы негізгі желдеті жүйелерінде.

8.13 Өрт кезінде сорып тарату түтінге қарсы желдету жүйелерімен сыртқы ауаны беру:

а) түтіндемейтін баспалдақ торлары бар ғимараттарда орнатылған лифтілердің шахталары (сорып тарататын түтінге қарсы желдетумен қорғалатын олардағы шығатын тамбур-шлюздар жоқ болса);

б) мақсатына, жер үсті биіктігіне және ғимараттардың жер асты бөлігінің тереңдігіне байланысты емес және белгіленген тәртіпте бекітілген мемлекетаралық және мемлекеттік стандарттардың талаптарына сәйкес келетін жеке жүйелер арқылы түтіндемейтін баспалдақ торлары бар «өрт бөлімшелерін тасымалдау» режимі бар лифтілердің шахтылары;

в) Н2 үлгісіндегі түтіндемейтін баспалдақ торлары;

г) Н3 үлгісіндегі түтіндемейтін баспалдақ торларында тамбур-шлюздар;

д) жер асты автотұрақтарының автомобильдерін сақтау үшін үй-жайлардағы лифтілерден шығу кезінде қатар-дәйекті орналасқан тамбур-шлюзде;

е) жанатын заттар және материалдар қолданылатын немесе сақталатын үй-жайлардағы жер төле (немесе цоколь) қабатынан бірінші қабаттағы үй-жайларға апаратын 2 үлгідегі баспалдақтардағы тамбур-шлюздерде. Балқыту, құю, илеу және басқа жану цехтарындағы тамбур-шлюздерде ғимараттың ауа бөлінетін аралықтарынан алынатын ауаны беруге рұқсат етіледі;

ж) жер төле және цоколь қабаттарының деңгейлерінен атриумдардың және пассаждардың шыға берісіндегі тамбур-шлюзде;

з) биік көп функционалды ғимараттардағы және кешендердегі, биіктігі 75 м астам тұрғын ғимараттардағы, биіктігі 50 м астам қоғамдық ғимараттардағы Н2 үлгісіндегі түтіндемейтін баспалдақ торларындағы тамбур-шлюзде;

и) олардан жану өнімдерін жоятын көлемдерді өтеу үшін сорып шығаратын түтінге қарсы желдету жүйелерімен қорғалған атриумдардың, пассаждардың және басқа үй-жайлардың төменгі бөлігінде;

к) басқа мақсаттағы үй-жайлардан жабық жер үсті және жер асты автотұрақтарының автомобильдерін сақтау үй-жайын бөлетін тамбур-шлюздарда;

л) жер асты автотұрақтарының оқшауланған рампаларынан автомобильдерді сақтау үй-жайларынан бөлетін тамбур-шлюзде немесе жерасты автотұрақтарының автомобильдерін сақтау үй-жайлары жағынан оқшауланған рампалардың қақпалары үстінен орнатылатын ауа бүркемелерінің шүмек аппараттарына (қорғау нұсқаларының техникалық тиімділігі бойынша балама ретінде);

м) әр түрлі мақсаттағы ғимараттардың вестибюліндегі Н2 үлгісіндегі түтіндемейтін баспалдақ торларынан шығу кезіндегі тамбур-шлюздер;

н) әр түрлі мақсаттағы ғимараттардың цоколь, жер асты қабаттарының шығуларындағы тамбур-шлюзде (лифт холлдары);

п) қауіпсіздік аймақтарындағы үй-жайларда көзделуі керек.

Жану өнімдері тікелей жойылатын үй-жайлардың жалпы дәліздерінде, сондай-ақ сорғы түтінге қарсы желдету жүйелерімен қорғалатын басқа дәліздермен, холлдармен, атриумдармен, рекреациямен хабарланатын дәліздерде артық қысымды құру үшін сыртқы ауаны беруге рұқсат етіледі.

8.14 Сорып тарататын түтінге қарсы желдету үшін сыртқы ауа шығыны артық қысымды қамтамасыз етуге есептелінуі керек:

а) лифт шахталарында – ауа шығынының алынған мәндерінен көбірек қабылдай

отырып, барлық қабаттардың (негізгі отырғызылатын қабаттардан басқа) жабық есіктерінде;

б) дәліздерден және холлдардан немесе өрт қабатындағы үй-жайлардан тікелей баспалдақ торларына немесе көшіру жолдарындағы ашық есіктерде немесе ғимараттардан сыртқа шығатын ашық есіктерде және барлық қабаттардағы дәліздерден және холлдардан шығатын жабық есіктерде Н2 үлгісіндегі түтіндемейтін баспалдақ толарында;

в) өрт қабатындағы тамбур-шлюзде (жабық есіктерде) жабық есіктерде.

Н2 үлгісіндегі немесе Н3 үлгісіндегі түтіндемейтін баспалдақ торларындағы шығуларда, 2-ші үлгідегі ішкі ашық баспалдақта, жер асты автотұрақтарының лифт холлдары алдында жертөле және цоколь қабаттарындағы деңгейлерден атриумдарға және пассаждарға шығуда орналасқан тамбур-шлюзге берілетін ауа шығыны ашық есік ойығы арқылы ауаның бітуінің орташа жылдамдығын қамтамасыз ету жағдайлары бойынша есеппен анықталуы керек. Жабық есіктерде басқа тамбур-шлюздерге берілетін ауа шығыны есік жабулығының тығыз болмауынан ауаның кемуін ескере отырып есептелінуі керек.

Артық қысым көлемі қорғалатын үй-жайдың шектес үй-жайларына қатысты анықталуы керек:

г) тікелей жану өнімдері жойылатын үй-жайлардың жалпы дәліздеріне берілетін ауа шығыны жабық есіктер (бір жанатыннан басқа барлық үй-жайларда) арқылы ауаның кемуін ескере отырып жану өнімдерін жоюға жататын (бір үй-жайдан) ең жоғарғы шығыны бар жаппай теңгерімсіздікті қамтамасыз ету жағдайлары бойынша есебімен анықталуы қажет. Цоколь және жер асты қабаттардың лифт холлдары үшін берілетін ауа шығынының есептік мәні лифт шахталарының жабық есіктері және осы холлдардың жабық есіктері арқылы кеміту бойынша анықталуы керек.

8.15 Сорып тарататын түтінге қарсы қорғаныш жүйелері үшін:

а) олардың ауа өткізгіштерін қиып өтетін конструкциялар үшін кем емес талап етілетін отқа төзімділік шектері бар құрылыс конструкцияларымен қоршалатын басқа мақсаттағы үй-жайлардағы желдеткіштерден жеке желдеткіштерді орнату көзделуі керек. Бір өрт бөлігі шегінде сорып тарату түтінге қарсы желдету жүйелерінің желдеткіштерін жалпы алмастырылатын желдету жүйелерінің, сондай-ақ тікелей қорғалатын баспалдақ торлары, дәліздері және тамбур-шлюздері көлемдерінде, ағынды қондырғылардың сыртқы ауа қақпақтары алдындағы өртке қарсы қалыпты ашық қақпақтарын орналастыру жағдайларында сорып тарату жүйелерін жабдықтау үшін (А және Б санаттарындағы қызмет көрсетілетін үй-жайлар мен қоймалардың жүйелерінен басқа) үй-жайда орналастыруға рұқсат етіледі. Бөгде адамдардың кіруінен қорғалатын қоршауы бар минус 40 °С сыртқы ауа температурасындағы аудандардан басқа ғимараттардың шатырына және сыртына желдеткіштерді орнатуға рұқсат етіледі;

Өртке қарсы қақпақтарды бір тамбур-шлюзге қызмет көрсететін жүйелер үшін орнатуға болмайды. Тамбур-шлюзге ауаны беру өңештерінде қалыпты жабық өртке қарсы қақпақтар ретінде жылу оқшаулаусыз орындалған бұйымдарды, жапқыштарды қолдануға рұқсат етілмейді.

б) қауіпсіздік аймағындағы үй-жайға берілетін ауаны қыздыру керек.

8.16 Түтінге қарсы қорғаныш үшін жалпы алмастырылатын желдетудің сору-сыртқа

тарату жүйесін пайдалануға рұқсат етіледі. Түтінге қарсы желдету жүйелерінің немесе олармен біріктірілген жалпы алмастырылатын желдету жүйелерінің талап етілетін параметрлерін есептік анықтау осы нормалардың ережелеріне сәйкес жүргізілуі керек. Есептерді орындау «Ғимараттар мен құрылыстардың, құрылыс материалдары мен бұйымдарының қауіпсіздігі туралы» техникалық регламенттің талаптарына сәйкес немесе аталған талаптарға қайшы келмейтін әдістемелік нұсқаулар негізінде жүргізілуі мүмкін.

8.17 Түтінге қарсы желдету жабдықтарының орындаушы элементтерін басқару автоматты (автоматты өрт сигнализациясынан немесе автоматты өрт сөндіру қондырғыларынан) және қашықтық режимдерінде (кабаттардан немесе өрт шкафтарынан көшіру шығуларында орнатылған кнопкалардан және диспетчерлік персоналдың кезекшілік ауысымы пультінен) жүзеге асырылуы қажет. Жүйелердің басқарылатын ортақ әрекеті Жанып жатқан үй-жай кез келген қабатта орналасу мүмкін ғимаратта өрттің пайда болған орнымен анықталатын нақты өртке қауіпті жағдайларға байланысты регламенттеледі. Жүйе әрекеттерінің берілген дәйектілігі сорып тарататын түтінге қарсы желдетуді қосу сәтіне қатысты сорып шығаратын түтінге қарсы желдетуді қосуды қамтамасыз етуі қажет. Барлық нұсқаларда жалпы алмастырылатын желдету және ауа баптау жүйелерін ажыратуға талап етіледі. Бірге әрекет ететін жүйелердің және ең жоғарғы мәні осындай үйлесімдердің біріне сәйкес келуі қажет олардың орнатылатын жиынтық қуаттылығының қажетті үйлесімі есептерді жүргізу кезінде міндетті әзірлеуге жататын түтінге қарсы желдетуді басқару алгоритміне байланысты анықталуы керек.

8.18 Жаңа құрылыс және реконструкцияланатын объектілердегі, сондай-ақ пайдаланылатын ғимараттардағы түтінге қарсы желдету жүйелерінің техникалық жағдайын бағалау белгіленген тәртіпте бекітілген мемлекет аралық және мемлекеттік стандарттардың талаптарына сәйкес жүргізілуі қажет.

8.19 Түтінге қарсы желдету жүйелерінің электр қабылдағыштарын электрмен жабдықтау 11-бөлімге сәйкес сенімділіктің бірінші санаты бойынша жүзеге асырылуы қажет.

9 ЖЫЛЫТУ, ЖЕЛДЕТУ ЖӘНЕ АУА БАПТАУ ЖҮЙЕЛЕРІНІҢ ЭНЕРГИЯ ТИІМДІЛІГІ

9.1 Ғимараттың энергия тиімділігі ғимараттардағы жылыту, желдету, ауа баптау, жылу және суықпен жабдықтау, ыстық сумен жабдықтау және басқа (бұдан әрі – климаттау жүйелері) жүйелерімен жылу және электр энергиясының үлестік жылдық шығыны сипатталады.

Жылу немесе электр энергиясының үлестік жылдық шығыны тұрғын ғимарат пәтерінің немесе қоғамдық және өндірістік ғимарат үй-жайының алаңдары 1 м² жатқызылған бір жыл кезеңі ішінде жылыту, желдету, ауа баптау, жылумен, суықпен жабдықтау және ыстық сумен жабдықтау жүйелерімен тұтынылатын жылу немесе электр энергиясының санымен анықталады.

9.2 Тұрғын, қоғамдық және өндірістік ғимараттардың ауа баптаусыз энергия тиімділігі жылдық үлестік шығыны бойынша (нақты құрылыс орны үшін жылыту кезеңінің сағат градусына жатқызылған жылдық жылу энергия шығыны) бағаланады. Жылу энергиясының үлестік жылдық шығыны жылытуға және желдетуге кететін жылу энергиясының нормаланған үлестік шығынынан кем болмауы керек.

9.3 Ғимараттардың энергия тиімділігі оңтайлы сәулеттік шешімдер, ғимараттардың жылу қорғау деңгейлерін экономикалық негіздеп арттыру және энергия тиімді терезе конструкцияларын қолдану, суық көпірлерін алып тастау, жылытудың тиімді жүйесін пайдалану, жылумен жабдықтауды және ауа алмасуды басқарудың оңтайлы жүйелерін қолдану, жылумен жабдықтау және ыстықкейінгі екінші энергетикалық ресурстардың жылуы және басқаларды қолдану есебінен қамтамасыз етілуі қажет.

9.4 Екінші энергетикалық ресурстардың жылуын пайдалану

9.4.1 Ғимараттардың жылумен суықпен жабдықтау және энергияның дәстүрлі емес жаңартылатын көздерінің, жылыту, желдету және ауа баптаудың жүйелерінде жылуды:

а) екінші энергетикалық ресурстарда (ЕЭР):

- жалпы алмастырылатын желдету және жергілікті сорғылар жүйелерімен жойылатын ауада;

- ауысымына тұрақты немесе 50 % уақыт жұмыс істейтін технологиялық процестер мен қондырғыларға;

- сұр кәріз ағындары және басқаларға;

б) энергияның дәстүрлі емес жаңартылатын көздерінде:

- айналадағы ауаға;

- топырақтың беткі және аса терең қабаттарында;

- топырақ және геотермалдық суларға;

- су қоймаларының жылуына және табиғи су ағындарына;

- күн энергиясына және басқаларға пайдалануға рұқсат етіледі.

9.4.2 Жылыту, желдету және ауа баптау үшін ЕЭР және ЭДЖК пайдалану орындылығы, жылуды (суықты), пайдалану, жылуды пайдалану жабдығы және жылуды сору қондырғылары схемаларын таңдау ЕЭР және ЭДЖК жылудың біркелкі түспеуін, сондай-ақ жүйелердегі жылуды тұтыну кестелерін ескере отырып, техника-экономикалық есеппен негізделген болуы қажет.

9.4.3 Ағынды ауаны жылыту (суыту) үшін ауа-әуелік жылуды пайдалану (жылу құбырларының базасындағы жылуды пайдалану) кезінде ауада мыналарды пайдалану керек:

а) А және Б санаттарының үй-жайларынан жарылудан қорғалған орындаудағы жүйелердің жабдығын қолдану кезінде осы үй-жайлардың ауасын жылыту үшін А және Б санаттарындағы үй-жайлардан ауаны пайдалануға рұқсат етіледі.

б) 1 сыныпты қауіптіліктегі зиянды заттардан тұратын жарылуға қауіпті қоспалардың немесе ауаның жергілікті сорғы жүйелерінен. Жарылу қаупі жоқ шаң ауа қоспаларының жергілікті сорғы жүйелерінен, оларды шаңнан тазалағаннан кейін ауаны пайдалануға рұқсат етіледі;

в) беткі жылу алмасуының беткі жағында 1 және 2 сыныптардағы зиянды заттарды тұндырудан немесе кондициалаудан тұратын немесе регенерациялық жылу пайдаланғыштарында жағымсыз иістері бар, жылу құбырларының базасындағы жылу пайдаланғыштарында;

г) қауіпті шоғырлануда ауру тудыратын бактериалардан, вирустардан, грибоктардан тұратын, санитариялық-эпидемиологиялық қадағалау органдарымен белгіленетіндерді.

9.4.4 Ағынды ауаны жылыту (суыту) үшін жылу пайдаланғыштарында санитариялық-эпидемиологиялық қадағалау органдары келіскен жағдайда

герметикаланған құбырларда және жылу алмасуларындағы аралық жылу тасымалдағыш ретінде қолданылатын зиянды сұйықтықтар мен газдардың жылуын пайдалануға рұқсат етіледі. Келісу болмаған жағдайларда қауіптілігі 1, 2, 3 және 4 сыныптардағы зиянды заттардан тұрмайтын немесе үй-жайдағы апаттық бөліну кезінде ШРК артуы мүмкін емес шоғырланудан тұратын жылу тасымалдағыштың қосымша контурын пайдалану керек.

9.4.5 Ағынды ауаны жылыту үшін байланысты жылу пайдаланғыштарында (суару өңештері және т.б.) ас суы сапасындағы суды немесе зиянды заттардан тұрмайтын су ерітінділерін пайдалану керек.

9.4.6 Тұндырылатын шаңдар мен аэрозольдардан тұратын желдетілетін ауаның жылуын (суығын) пайдалануда жылу пайдаланғыш жабдыққа техникалық шарттар бойынша рұқсат етілетін шоғырлануға дейін ауаны тазалау, сондай-ақ жылу алмасу беттерін ластанудан тазалау көзделуі керек.

9.4.7 ЕЭР жылуын пайдалану жүйелерінде жылу пайдаланғыштарының жылу алмасу беттерін қатып қалудан және мұздың пайда болуынан аралық жылу тасымалдағышты қорғау бойынша іс-шаралар көзделуі керек.

9.4.8 Желдеткіш жүйелерден және технологиялық жабдықтан ЕЭР жылуын (суығын) пайдаланатын жүйелерді резервтік жылумен (суықпен) жабдықтау техникалық-экономикалық негіздемеде көзделуі керек.

ӘОЖ 697.9 (697.38)

МКС 91.130.40

Түйінді сөздер: жылыту, ауа баптау, жабдық, жүйелер, қауіпсіздік, микроклимат

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	IV
1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	1
2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ.....	2
3 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	3
4 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	7
4.1 Цель функциональных требований	7
4.2 Задачи функциональных требований	7
5 ТРЕБОВАНИЯ К РАБОЧИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ	8
6 ВНУТРЕННИЕ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ И ОТОПЛЕНИЯ.....	9
6.1 Системы внутреннего теплоснабжения.....	9
6.2 Системы отопления	11
6.3 Отопительные приборы, арматура и трубопроводы	12
6.4 Системы поквартирного и индивидуального теплоснабжения	14
6.4.1 Системы поквартирного теплоснабжения.....	14
6.4.2 Системы индивидуального теплоснабжения	15
6.4.3 Печное отопление.....	15
7 СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ, КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ И ВОЗДУШНОГО ОТОПЛЕНИЯ	16
7.1 Общие положения	16
7.2 Системы	18
7.3 Приемные устройства наружного воздуха.	23
7.4 Выбросы вытяжного воздуха в атмосферу.....	24
7.5 Организация воздухообмена.....	24
7.6 Аварийная вентиляция	26
7.7 Оборудование	27
7.8 Воздуховоды.....	28
8 ПРОТИВОДЫМНАЯ ЗАЩИТА ПРИ ПОЖАРЕ	31
9 ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ	38

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие строительные нормы устанавливают основные положения, а также требования к проектированию, строительству и эксплуатации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в помещениях зданий и сооружений, всех отраслей экономики независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности.

Настоящие строительные нормы направлены на обеспечение безопасности строительства и эксплуатации новых систем обеспечения микроклиматических условий в зданиях и реконструкции существующих.

Настоящие строительные нормы устанавливают к проектируемым учреждениям:

- цель нормативных требований;
- функциональные требования;
- требования к рабочим характеристикам.

Настоящие строительные нормы вводятся в действие для применения на обязательной основе в качестве нормативного документа Республики Казахстан.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫС НОРМАЛАРЫ
СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА

HEATING, VENTILATION AND AIR CONDITIONING

Дата введения - 2015-07-01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящие строительные нормы являются одним из нормативных документов доказательной базы технических регламентов по вопросам безопасности зданий и сооружений и направлены на устранение технических барьеров в международном сотрудничестве в области строительства.

Настоящие строительные нормы:

- устанавливают цели нормативных требований к системам отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха зданий;
- формулируют функциональные требования;
- задают минимальный уровень рабочих характеристик систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха.

Настоящие строительные нормы распространяются:

- на системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в помещениях зданий и сооружений (далее - зданий), всех отраслей экономики независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, вводимых в эксплуатацию после завершения нового строительства, реконструкции или капитального ремонта, а также реставрации;

- на изделия, применяемые для устройства внутренних инженерных систем зданий.

Настоящие нормы не распространяются на:

- а) временные постройки, не относящиеся к объектам недвижимости в соответствии с законодательством РК;
- б) системы отопления, вентиляции и кондиционирования защитных сооружений гражданской обороны; сооружений, предназначенных для работ с радиоактивными веществами, источниками ионизирующих излучений; объектов подземных горных работ и помещений, в которых производятся, хранятся или применяются взрывчатые вещества;
- в) технологические процессы и технологическое оборудование зданий и сооружений независимо от их назначения;
- г) специальные нагревающие, охлаждающие и обеспыливающие установки и устройства для технологического и электротехнического оборудования; аспирации, пневмотранспорта, пылегазоудаления от технологического оборудования и пылесосных установок.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Для применения настоящих строительных норм необходимы следующие ссылочные нормативные документы:

Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-ІІ «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 588-ІІ «Об электроэнергетике».

Закон Республики Казахстан от 28 февраля 2004 года № 528-ІІ «О безопасности и охране труда».

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», от 16 января 2009 г., № 14

Технический регламент «Требования к безопасности вентиляционных систем», от 2 марта 2009 г., № 234.

СН РК 2.02-01-2014 Пожарная безопасность зданий и сооружений.

СН РК 2.02-02-2012 Пожарная автоматика зданий и сооружений.

СН РК 3.01-01-2013 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов.

СН РК 3.02-07-2014 Общественные здания и сооружения.

СН РК 3.02-08-2013 Административные и бытовые здания.

СН РК 3.02-37-2013 Крыши и кровли.

СН РК 3.02-03-2012 Государственное социальное жилище.

СН РК 3.02-05-2013 Дома - интернаты для инвалидов и престарелых.

СН РК 3.02-17-2013 Бани и банно-оздоровительные комплексы.

СН РК 3.02-10-2011 Дошкольные объекты образования.

СН РК 3.02-11-2011 Общеобразовательные учреждения.

СН РК 3.02-04-2013 Дома и интернаты для детей-инвалидов.

СН РК 3.02-01-2011 Здания жилые многоквартирные.

СН РК 4.01-01-2011 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.

СН РК 4.02-05-2013 Котельные установки.

СН РК 3.02-27-2013 Производственные здания.

СН РК 1.04-26-2004 Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых зданий и объектов коммунального и социально-культурного назначения.

СН РК 2.02-11-2002 Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре.

СН РК 2.02-14-2002 Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования.

СН РК 2.04-21-2004 Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий.

СН РК 3.01-20-2005 Инструкция по проектированию закрытых спортивных сооружений.

СН РК 3.02-22-2002 Подземные гаражи-стоянки.

СН РК 4.04-23-2004 Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования.

СН РК 2.04-03-2011 Тепловая защита зданий.

СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы.
СН РК 4.02-02-2011 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов.
СН РК 2.04-02-2011 Защита от шума.
СН РК 3.02-06-2011 Проектирование гостиниц.
СН РК 3.02-09-2011 Многофункциональные здания и комплексы.
СН РК 3.02-20-2011 Культурно-зрелищные учреждения.
СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия.
СНиП РК 2.04-01-2001* Строительная климатология.
СНиП РК 3.02-21-2004* Предприятия розничной торговли.
СНиП РК 3.02-27-2004 Дома жилые одноквартирные.
СП РК 1.01-101-2014 Строительная терминология.
МСН 3.02-03-2002 Здания и помещения для учреждений и организаций.

ПРИМЕЧАНИЕ При пользовании настоящими строительными нормами целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и нормативных документов по ежегодно издаваемым информационным указателям «Указатель нормативных документов по стандартизации Республики Казахстан», «Указатель межгосударственных нормативных документов по стандартизации», «Перечень нормативных правовых и нормативно-технических актов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан» по состоянию на текущий год. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящими нормами следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку».

3 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящих строительных нормах применяются следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 Аварийная вентиляция: Регулируемый (управляемый) воздухообмен в помещении, обеспечивающий предотвращение увеличения до опасных значений концентраций горючих газов, паров и пыли при их внезапном поступлении в защищаемое помещение.

3.2 Безопасность механическая: Состояние здания или сооружения, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью человека, имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений вследствие разрушения или потери устойчивости здания, сооружения или их части.

3.3 Безопасность пожарная: Состояние здания или сооружения, при котором отсутствует недопустимый риск возникновения и развития пожара, а также чрезмерного воздействия на людей, имущество и окружающую среду опасных факторов пожара.

3.4 Безопасные условия (для жизнедеятельности человека): Состояние среды обитания, при котором отсутствует недопустимый риск чрезмерно вредного воздействия ее факторов на человека.

3.5 Вентиляция: Естественный или искусственный регулируемый воздухообмен в помещениях, обеспечивающий создание воздушной среды в соответствии с санитарно-гигиеническими и технологическими требованиями.

3.6 Верхняя зона помещения: Зона помещения, расположенная выше обслуживаемой или рабочей зоны.

3.7 Взрывоопасная смесь: Смесь горючих газов, паров, пыли, аэрозолей или волокон с воздухом при нормальных атмосферных условиях (давлении 100 кПа и температуре 20 °С), у которой при воспламенении горение распространяется на весь объем несгоревшей смеси и развивается давление взрыва, превышающее 5 кПа.

3.8 Воздушный затвор: Вертикальный участок воздуховода, изменяющий направление движения дыма (продуктов горения) на 180° и препятствующий при пожаре прониканию дыма из нижерасположенных этажей в вышерасположенные.

3.9 Вредные вещества: Вещества, для которых органом санитарно-эпидемиологического надзора установлена предельно допустимая концентрация (ПДК) вредного вещества.

3.10 Газовый инфракрасный излучатель:

- Светлый – с открытой атмосферной горелкой, не имеющей организованного отвода продуктов горения и температурой излучающей поверхности более 600 °С.

- Темный – с вентиляторным газогорелочным блоком, отводом продуктов горения за пределы помещения и температурой излучающей поверхности менее 600 °С.

3.11 Гидравлическая и тепловая устойчивость систем отопления, теплоснабжения: Способность системы сохранять или пропорционально изменять расход циркулирующего в ней теплоносителя и теплоотдачу по всем ее участкам, отопительным приборам и другим элементам системы.

3.12 Дисбаланс: Разность расходов воздуха, подаваемого в помещение (здание) и удаляемого из него системами вентиляции с механическим побуждением, кондиционирования и воздушного отопления.

3.13 Долговечность: Способность здания или сооружения, строительных конструкций или их частей и элементов внутренних инженерных систем сохранять физические и другие свойства, устанавливаемые при проектировании и обеспечивающие его нормальную эксплуатацию в течение расчетного срока службы при надлежащем техническом обслуживании.

3.14 Допустимые параметры микроклимата: Сочетание значений показателей микроклимата, которые при длительном и систематическом воздействии на человека могут вызвать общее и локальное ощущение дискомфорта, ухудшение самочувствия и понижение работоспособности при усиленном напряжении механизмов терморегуляции и не вызывают ухудшения состояния здоровья.

3.15 Дымоприемное устройство: Решётка или дымовой или противопожарный нормально закрытый клапан, установленные в каналах систем вытяжной противодымной вентиляции.

3.16 Дымоход: Вертикальный канал прямоугольного или круглого сечений для создания тяги и отвода дымовых газов от теплогенератора (котла), печи и отвода их вверх в атмосферу.

3.17 Дымоотвод: Канал для отвода дымовых газов от теплогенератора до дымохода или наружу через стену здания.

3.18 Дымовой люк (фонарь или фрамуга): Автоматически и дистанционно управляемое устройство, перекрывающее проёмы в наружных ограждающих конструкциях помещений, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией с естественным побуждением тяги.

3.19 **Защищаемое помещение:** Помещение, при входе в которое для предотвращения перетекания воздуха имеется тамбур-шлюз или создается повышенное или пониженное давление воздуха по отношению к смежным помещениям.

3.20 **Избытки явной теплоты:** Разность тепловых потоков, поступающих в помещение и уходящих из него при расчетных параметрах наружного воздуха (после осуществления технологических и строительных мероприятий по уменьшению тепlopоступлений от оборудования, трубопроводов и солнечной радиации).

3.21 **Индивидуальная система теплоснабжения:** Система теплоснабжения многоквартирных и блокированных жилых домов, складских, производственных помещений и помещений общественного назначения сельских и городских поселений при потребной тепловой нагрузке не более 360 кВт.

3.22 **Коллектор:** Участок воздуховода, к которому присоединяются воздухопроводы из двух или большего числа этажей.

3.23 **Кондиционирование воздуха:** Автоматическое поддержание в закрытых помещениях всех или отдельных параметров воздуха (температуры, относительной влажности, чистоты, скорости движения и качества) с целью обеспечения, как правило, оптимальных метеорологических условий, наиболее благоприятных для самочувствия людей, ведения технологического процесса, обеспечения сохранности ценностей.

3.24 **Местный отсос:** Устройство для улавливания вредных и взрывоопасных газов, пыли, аэрозолей и паров (зонты, бортовой отсос, вытяжной шкаф, кожух-воздухоприемник и т.п.) у мест их образования (станок, аппарат, ванна, рабочий стол, камера, шкаф и т.п.), присоединяемое к воздухопроводам систем местных отсосов и являющееся, как правило, составной частью технологического оборудования.

3.25 **Место постоянного пребывания людей в помещении:** Место, где люди находятся более 2 ч непрерывно.

3.26 **Микроклимат помещения:** Состояние внутренней среды помещения, которая определяется действующими на организм человека сочетаниями температуры, влажности и скорости движения воздуха.

3.27 **Надежность (в строительстве):** Способность здания или сооружения, строительных конструкций или их частей и элементов внутренних инженерных систем выполнять требуемые функции в течение расчетного срока эксплуатации.

3.28 **Непостоянное рабочее место:** Место, где люди работают менее 2 ч в смену непрерывно или менее 50% рабочего времени.

3.29 **Обслуживаемая зона (рабочая зона):** Пространство в помещении высотой до 2 м с постоянным пребыванием людей, стоящих или двигающихся, и высотой 1,5 м - людей сидящих.

3.30 **Огнестойкий воздухопровод (коллектор, шахта):** Конструкция канала вытяжной или приточной противодымной вентиляции, имеющая нормируемый предел огнестойкости.

3.31 **Оптимальные параметры микроклимата:** Сочетание значений показателей микроклимата, которые при длительном и систематическом воздействии на человека обеспечивают нормальное тепловое состояние организма при минимальном напряжении механизмов терморегуляции и ощущение комфорта не менее чем у 80 % людей, находящихся в помещении.

3.32 Отопление: Искусственное поддержание температуры в помещениях на заданном уровне, определяемом условиями теплового комфорта или требованиями происходящих в них технологических процессов.

3.33 Поквартирное теплоснабжение: Обеспечение теплом систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения квартиры в жилом многоквартирном здании. Система состоит из индивидуального источника теплоты - теплогенератора, трубопроводов горячего водоснабжения с водоразборной арматурой, трубопроводов отопления с отопительными приборами и теплообменников систем вентиляции.

3.34 Постоянное рабочее место: Место, где люди работают более 2 ч непрерывно или более 50% рабочего времени.

3.35 Помещение с массовым пребыванием людей: Помещение (залы и фойе театров, кинотеатров, залы заседаний, совещаний, лекционные аудитории, рестораны, вестибюли, кассовые залы, производственные и др.) площадью 50 м² и более с постоянным или временным пребыванием людей (кроме аварийных ситуаций) числом более одного человека на 1 м² площади помещения.

3.36 Помещение без естественного проветривания: Помещение без открываемых окон или проемов в наружных стенах или помещение с открываемыми окнами (проемами) в наружных стенах, расположенных на расстоянии от внутренних стен, превышающем пятикратную высоту помещения.

3.37 Помещение, не имеющее выделений вредных веществ: Помещение, в котором из технологического и другого оборудования частично выделяются в воздух вредные вещества в количествах, не создающих (в течение смены) концентраций, превышающих ПДК в воздухе рабочей зоны.

3.38 Помещение без естественного освещения: Помещение, не имеющее окон или световых проемов в наружных ограждениях.

3.39 Противодымная защита: Комплекс технических средств (автономные системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции, оборудование специального исполнения с требуемыми пожарно-техническими характеристиками, устройства автоматического и дистанционного управления), обеспечивающий в сочетании с элементами объемно-планировочных решений управляемое ограничение и блокирование распространения продуктов горения для предотвращения их поражающего воздействия на людей при пожаре в зданиях и сооружениях.

3.40 Прямое испарительное охлаждение: Охлаждение воздуха рециркулирующей водой.

3.41 Разделка: Утолщение стенки печи или дымового канала (трубы) в месте соприкосновения ее с конструкцией здания, выполненной из горючего материала.

3.42 Рециркуляция воздуха: Подмешивание воздуха помещения к наружному воздуху и подача этой смеси в данное или другие помещения (после очистки или тепловлажной обработки); рециркуляцией не является перемешивание воздуха в пределах одного помещения, в том числе сопровождаемое нагреванием (охлаждением) отопительными агрегатами, вентиляторными доводчиками, вентиляторами-веерами и др.

3.43 Сборный воздуховод: Участок воздуховода, к которому присоединяются воздуховоды, проложенные на одном этаже.

3.44 Тепловой насос: Устройство для переноса тепловой энергии от источника низкопотенциальной тепловой энергии (с низкой температурой) к потребителю

(теплоносителю) с более высокой температурой.

3.45 Теплогенератор (котел): Источник теплоты, в котором для нагрева теплоносителя, направляемого потребителю, используется теплота, выделяющаяся при сгорании топлива или образующаяся за счет преобразования электрической энергии.

3.46 Теплоемкая печь: Печь, обеспечивающая нормируемую температуру воздуха в помещении при топке не более 2 раз в сутки.

3.47 Транзитный воздуховод: Участок воздуховода, прокладываемый за пределами обслуживаемого им помещения или группы помещений.

3.48 Энергетическая характеристика (здания или сооружения): Показатель или группа показателей, характеризующих свойства здания и сооружения, определяющие или влияющие на потребление энергии для его отопления, охлаждения.

4 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

4.1 Цель функциональных требований

Целью функциональных требований настоящих строительных норм является проектирование, строительство и эксплуатация систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений зданий, отвечающих требованиям безопасности, надежности, эксплуатационной пригодности с учетом аспектов экономичности и долговечности, недопущения возникновения неприемлемых рисков причинения вреда здоровью и жизни людей, окружающей среде.

4.2 Задачи функциональных требований

4.2.1 Настоящие строительные нормы устанавливают обязательные для применения минимально необходимые требования к системам внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования зданий, заключающиеся:

- в создании в жилых, общественных, гражданских и производственных зданиях и сооружениях безопасной, благоприятной микроклиматической среды, отвечающей современным потребностям производства, человека и общества;
- в обеспечении безопасности жизни и здоровья людей, охране окружающей среды, предупреждении влияния вредных и опасных факторов, допустимых уровнях риска;
- в обеспечении электробезопасности, пожарной безопасности, взрывобезопасности, защиты от шума и вибраций, механической безопасности, защиты от воздействия загрязняющих веществ, защиты от воздействия различных излучений;
- в повышении энергетической эффективности зданий и сокращения расхода невозобновляемых природных ресурсов при строительстве и эксплуатации.

4.2.2 Системы внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования следует проектировать с учетом требований безопасности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О безопасности и охране труда», технических регламентов «Общие требования к пожарной безопасности», «Требования к безопасности вентиляционных систем», нормативных документов органов государственного контроля, а также инструкций предприятий - изготовителей оборудования, арматуры и материалов, если они не противоречат требованиям настоящих норм.

4.2.3 Системы внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования должны содержаться в исправном состоянии. Предупреждение появления неисправностей и обеспечение длительных сроков службы систем должны быть главными в работе лиц, ответственных за их содержание.

5 ТРЕБОВАНИЯ К РАБОЧИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ

5.1 Системы внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, должны обеспечивать в период жизненного цикла зданий выполнение следующих требований:

а) нормируемые параметры микроклимата и концентрацию вредных веществ в воздухе в обслуживаемой зоне помещений жилых, общественных зданий и сооружений и общественных зданий административного назначения (далее - общественных зданий), а также административно-бытовых зданий предприятий (далее - административно-бытовых зданий);

б) нормируемые параметры микроклимата и концентрацию вредных веществ в воздухе в рабочей зоне производственных, лабораторных и складских (далее - производственных) помещений;

в) нормируемые уровни шума и вибраций в здании при работе оборудования и систем теплоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования (далее - отопительно-вентиляционного оборудования). Для систем аварийной вентиляции и систем противодымной защиты при работе или опробовании в помещениях, где установлено это оборудование, допускается шум в соответствии с установленными нормами;

г) нормируемое качество воздуха;

д) нормируемая чистота воздуха в чистых помещениях;

е) охрана атмосферного воздуха от вентиляционных выбросов вредных веществ;

ж) ремонтпригодность систем теплоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

и) взрывопожаробезопасность систем теплоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

5.2 Тепловую изоляцию отопительно-вентиляционного оборудования, трубопроводов систем внутреннего теплохолодоснабжения, воздухопроводов, дымоотводов и дымоходов следует предусматривать:

- для предупреждения ожогов;

- для обеспечения потерь теплоты (холода) менее допустимых;

- для исключения конденсации влаги;

- для исключения замерзания теплоносителя в трубопроводах, прокладываемых в неотапливаемых помещениях или в искусственно охлаждаемых помещениях.

Горячие поверхности отопительно-вентиляционного оборудования, трубопроводов, воздухопроводов, дымоотводов и дымоходов, размещаемых в помещениях, в которых они создают опасность воспламенения газов, паров, аэрозолей или пыли, следует изолировать, предусматривая температуру на поверхности теплоизоляционной конструкции ниже температуры их самовоспламенения. Отопительно-вентиляционное

оборудование, трубопроводы и воздуховоды не следует размещать в указанных помещениях, если отсутствует техническая возможность снижения температуры поверхности тепловой изоляции до указанного уровня.

Теплоизоляционные конструкции следует предусматривать согласно требованиям действующих норм.

5.3 Отопительно-вентиляционное оборудование, трубопроводы и воздуховоды в помещениях с коррозионно-активной средой, а также предназначенные для удаления воздуха с коррозионно-активной средой, следует предусматривать из антикоррозионных материалов или с защитными покрытиями от коррозии. Для антикоррозионной защиты воздуховодов допускается применять окраску из горючих материалов.

5.4 Отопительно-вентиляционное оборудование, воздуховоды, трубопроводы, теплоизоляционные конструкции и другие строительные материалы, используемые в системах теплоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования здания, подлежащие обязательной сертификации, в том числе гигиенической или пожарной оценке, должны иметь подтверждение на их применение в строительстве, прошедшие процедуры оценки соответствия (поставщике этой продукции).

5.5 Системы отопления, вентиляции и кондиционирования, отопительно-вентиляционное оборудование, воздуховоды, трубопроводы, теплоизоляционные конструкции и другие строительные материалы следует выбирать с учетом требований безопасности, изложенных в нормативных документах органов надзора государств-членов ЕАЭС, а также инструкций предприятий – изготовителей, если они не противоречат требованиям настоящих норм.

5.6 При реконструкции капитальном ремонте зданий любого назначения или при техническом перевооружении производственных предприятий допускается использовать по заданию на проектирование или при технико-экономическом обосновании существующие системы теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования и противодымной вентиляции, если обеспечиваются требования настоящих норм.

6 ВНУТРЕННИЕ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ И ОТОПЛЕНИЯ

6.1 Системы внутреннего теплоснабжения

6.1.1 Системы внутреннего теплоснабжения зданий различного назначения следует присоединять к тепловым сетям централизованного теплоснабжения или автономного источника теплоты через автоматизированные центральные или индивидуальные тепловые пункты (встроенные или пристроенные к обслуживаемому зданию), обеспечивающие гидравлический и тепловой режимы систем внутреннего теплоснабжения, а также автоматическое регулирование потребления теплоты в системах отопления и вентиляции в зависимости от изменения температуры наружного воздуха и поддержание заданной температуры горячей воды в системах горячего водоснабжения.

При централизованном теплоснабжении системы отопления и внутреннего теплоснабжения жилых и общественных зданий следует, как правило, присоединять к тепловым сетям по независимой схеме.

Присоединение систем внутреннего теплоснабжения зданий к тепловым сетям по зависимой схеме, а также систем отопления строящихся или реконструируемых

отдельных зданий (внутри сложившейся застройки с общим для группы зданий тепловым пунктом) допускается осуществлять через автоматизированный насосный узел смешения для каждого присоединяемого здания, обеспечивающий регулирование температуры теплоносителя в зависимости от изменения температуры наружного воздуха. Присоединение систем внутреннего теплоснабжения через автоматизированный элеваторный узел допускается при обосновании по заданию на проектирование.

6.1.2 В общественных и производственных зданиях следует предусматривать коммерческий учет расхода теплоты в системах внутреннего теплоснабжения на здание.

В одном здании для групп помещений разного назначения или групп помещений, предназначенных для разных потребителей (владельцев), по заданию на проектирование могут предусматриваться индивидуальные узлы учета расхода теплоты для отдельных групп помещений.

Для учета теплоты каждым отдельным потребителем следует предусматривать:

- разводку трубопроводов систем отопления, обеспечивающую возможность установки счетчика расхода теплоты для каждого потребителя;
- мероприятия, предотвращающие переток теплоты к соседним потребителям или в лестничные клетки.

В жилых многоквартирных зданиях следует предусматривать коммерческий учет расхода теплоты в системах внутреннего теплоснабжения на здание, а также учёт и регулирование расхода теплоты для каждой квартиры; допускается по заданию на проектирование предусматривать организацию поквартирного приборного учёта расхода теплоты. Расчетные методы коммерческого учета потребления теплоты не допускаются.

В системах центрального отопления следует предусматривать, как правило, автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов с учетом 6.4.9.

6.1.3 Температура поверхности доступных частей отопительных приборов, воздухонагревателей, а также трубопроводов систем отопления и внутреннего теплоснабжения не должна превышать максимально допустимую с учетом назначения помещений жилых, общественных или административно-бытовых зданий или категории производственных помещений, в которых они размещаются.

Для отопительных приборов и трубопроводов в детских дошкольных помещениях, лестничных клетках и вестибюлях детских дошкольных учреждений следует предусматривать защитные ограждения для отопительных приборов и тепловую изоляцию трубопроводов.

6.1.4 Величина пробного давления при гидравлическом испытании систем не должна превышать предельного (допустимого) пробного давления для установленных в системах отопительных приборов, оборудования, арматуры, трубопроводов и др.

6.2 Системы отопления

6.2.1 Выбор системы отопления помещений в зданиях различного назначения и теплоснабжения воздухонагревателей приточных установок, кондиционеров, воздушно-тепловых завес и др., вид и максимально-допустимую температуру теплоносителя, тип отопительных приборов и воздухонагревателей следует предусматривать с учетом назначения отапливаемых помещений в жилых, общественных и административно-

бытовых зданиях или категории производственных помещений.

6.2.2 В помещениях категорий по взрывопожарной и пожарной опасности (далее – в помещениях категорий) А и Б следует предусматривать, как правило, воздушное отопление. Допускается применять другие системы отопления, за исключением систем водяного отопления для помещений, в которых хранятся или применяются вещества, образующие при контакте с водой или водяными парами взрывоопасные смеси, или вещества, способные к самовозгоранию или взрыву при взаимодействии с водой.

6.2.3 В неотапливаемых зданиях на временных рабочих местах при наладке и ремонте оборудования следует предусматривать местное отопление.

6.2.4 Отопление должно обеспечивать в отапливаемых помещениях нормируемую температуру воздуха в течение отопительного периода в пределах расчетных параметров наружного воздуха.

6.2.5 Системы отопления должны обеспечивать нормируемую температуру воздуха в помещениях, учитывая:

- а) потери теплоты через ограждающие конструкции;
- б) расход теплоты на нагревание наружного воздуха, проникающего в помещения за счет инфильтрации или путем организованного притока через оконные клапаны, форточки и другие устройства для вентиляции помещений;
- в) расход теплоты на нагревание материалов, оборудования и транспортных средств;
- г) тепловой поток, регулярно поступающий от электрических приборов, освещения, технологического оборудования, коммуникаций, материалов, людей и других источников.

6.2.6 В системах отопления многоэтажных зданий для гидравлической балансировки и обеспечения работы автоматических терморегуляторов в оптимальном режиме на стояках или в узлах ввода систем поквартирного отопления следует предусматривать установку балансировочных клапанов. В системах отопления без автоматических терморегуляторов у отопительных приборов допускается устанавливать ручные балансировочные клапаны.

6.2.7 Системы лучистого отопления и нагревания с темными и светлыми газовыми и электрическими инфракрасными излучателями следует применять:

- а) на открытых площадках;
- б) в производственных помещениях категорий В2, В3, В4 (без выделения горючей пыли и аэрозолей или с выделением негорючей пыли) класса функциональной пожарной опасности Ф5.1 (далее – класса Ф5.1);
- в) в помещениях складов (без выделения горючей пыли и аэрозолей или с выделением негорючей пыли) категорий В2, В3, В4, класса Ф5.2 (кроме книгохранилищ, архивов, высокостеллажных складов) по заданию на проектирование с учетом 7.9.2. Темные инфракрасные излучатели допускается применять в автомобильных стоянках категории В2 по заданию на проектирование при условии установки резервных вентиляторов (или электронагревателей) для приточных и вытяжных систем помещений хранения автомобилей и рамп, а также обеспечение первой степени надежности электроснабжения электроприемников указанных систем и по согласованию с региональными органами надзора;

г) в производственных помещениях и складах категорий Г и Д;

д) в помещениях сельскохозяйственных зданий класса Ф5.3 (кроме светлых инфракрасных излучателей);

е) в помещениях зрелищных и культурно-просветительных учреждений класса Ф2.3 (театры, кинотеатры, концертные залы, спортивные сооружения с трибунами), класса Ф2.4 (музеи, выставки, танцевальные залы) с расчетным числом посадочных мест для посетителей и расположенных на открытом воздухе;

ж) в помещениях залов, не имеющих горючих материалов, физкультурно-оздоровительных комплексов и спортивно-тренировочных учреждений (без трибун для зрителей) класса Ф3.6.

Газовые и электрические инфракрасные излучатели не допускается размещать в взрывоопасных зонах производственных помещений и складов.

6.2.8 Системы отопления и нагревания с газовыми и электрическими инфракрасными излучателями не допускается применять:

- в помещениях подвальных и цокольных этажей;

- в зданиях V степени огнестойкости;

- в зданиях любой степени огнестойкости классов конструктивной пожарной опасности С1, С2 и С3.

6.3 Отопительные приборы, арматура и трубопроводы

6.3.1 В помещениях с выделением пыли горючих материалов (далее - горючая пыль) категорий А, Б, В1-В3 отопительные приборы систем водяного и парового отопления следует предусматривать с гладкой поверхностью, допускающей легкую очистку.

6.3.2 В помещениях для наполнения и хранения баллонов со сжатым или сжиженным газом, а также в помещениях складов категорий А, Б, В1, В2, В3 и кладовых горючих материалов или в местах, отведенных в цехах для складирования горючих материалов, отопительные приборы следует ограждать экранами из негорючих материалов, предусматривая доступ к ним для очистки.

6.3.4 Отопительные приборы следует размещать под световыми проемами в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки.

6.3.5 Встроенные нагревательные элементы водяного или электрического отопления допускается предусматривать в наружных многослойных стенах, а также в перекрытиях и полах.

В этом случае обеспечить дополнительное утепление за (под) отопительным прибором, обеспечивающее тепловой поток не больший, чем через поверхность стены (перекрытие, пол) без отопительного прибора.

6.3.6 У отопительных приборов следует устанавливать регуливающую арматуру.

В жилых и общественных зданиях у отопительных приборов следует, как правило, устанавливать автоматические терморегуляторы. Автоматические терморегуляторы допускается не устанавливать при техническом обосновании. При применении декоративных экранов терморегуляторы должны иметь термоголовку с выносным датчиком.

В помещениях, где имеется опасность замерзания теплоносителя, регулирующая арматура у отопительных приборов должна быть защищена от ее несанкционированного закрытия.

6.3.7 В системах отопления следует предусматривать устройства для удаления воздуха и их опорожнения. На каждом стояке следует предусматривать запорную арматуру со штуцерами для присоединения шлангов (для спуска воды или удаления воздуха). В горизонтальных системах отопления следует предусматривать устройства для их опорожнения на каждом этаже независимо от этажности здания; в системах с трубопроводами из полимерных труб допускается использовать продувку системы сжатым воздухом.

6.3.8 Газовые излучатели, а также газовые отопительные приборы (конвекторы) допускается применять при условии удаления продуктов сгорания, обеспечивая ПДК вредных веществ в воздухе рабочей или обслуживаемой зоны ниже допустимых величин, а также при условии установки сигнализаторов загазованности по метану и окиси углерода в соответствии с 6.4.1.10.

6.3.9 В электрических системах отопления допускается применять электрические отопительные приборы, имеющие уровень защиты от поражения током класса 0 и температуру теплоотдающей поверхности ниже допустимой, с автоматическим регулированием тепловой мощности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении.

6.3.10 Трубопроводы систем внутреннего теплоснабжения следует предусматривать из стальных, медных, латунных, полимерных (в том числе металлополимерных) труб, разрешенных к применению в строительстве. В системах с полимерными трубами рекомендуется применять, как правило, соединительные детали и изделия одного производителя.

6.3.11 Способ прокладки трубопроводов систем отопления должен обеспечивать легкую замену их при ремонте. В наружных ограждающих конструкциях замоноличивать трубопроводы систем отопления не следует; допускается прокладка изолированных трубопроводов в изоляции в штробах ограждений.

При скрытой прокладке трубопроводов следует предусматривать люки в местах расположения разборных соединений и арматуры. Прокладку трубопроводов из полимерных труб следует предусматривать скрытой: в полу (в гофротрубе), в плинтусах, за экранами, в штробах, шахтах и каналах; допускается открытая прокладка их в местах, где исключается механическое и термическое повреждение труб, а также прямое воздействие на них ультрафиолетового излучения.

6.3.12 В поквартирных системах отопления приборы учета тепла, регулирующую и запорную арматуру для каждой квартиры следует размещать в специальных шкафах на обслуживаемых этажах, обеспечивая свободный доступ к ним технического персонала.

6.3.13 Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов, предусматривая заделку зазоров и отверстий негорючими материалами и обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций.

6.3.14 Трубопроводы систем отопления, теплоснабжения воздухонагревателей и водоподогревателей систем вентиляции, кондиционирования, воздушного душирования и

воздушно-тепловых завес (далее - «трубопроводы систем отопления») следует проектировать из стальных, медных, латунных труб, термостойких труб из полимерных материалов (в том числе металлополимерных и стеклопластиковых), прошедших процедуру подтверждения соответствия. В комплекте с пластмассовыми трубами следует применять соединительные детали и изделия, соответствующие применяемому типу труб.

6.4 Системы поквартирного и индивидуального теплоснабжения

6.4.1 Системы поквартирного теплоснабжения

6.4.1.1 Системы поквартирного теплоснабжения следует применять для топления, вентиляции и горячего водоснабжения квартир в многоквартирных и многоквартирных жилых зданиях высотой до 75 м, а также в помещениях общественного назначения, встроенных в эти здания.

6.4.1.2 В качестве источника теплоты для систем поквартирного теплоснабжения следует применять индивидуальные теплогенераторы (автоматизированные котлы согласно 12.25) полной заводской готовности, работающие без постоянного обслуживающего персонала.

При строительстве новых, а также реконструкции жилых многоквартирных зданий и встроенных в них помещений общественного назначения следует применять теплогенераторы на газообразном топливе с закрытой (герметичной) камерой сгорания.

6.4.1.3 Забор воздуха для горения следует предусматривать: для индивидуальных теплогенераторов с закрытыми камерами сгорания - воздухопроводами непосредственно снаружи здания.

6.4.1.4 Выбросы дымовых газов следует выполнять через специальные коллективные дымоходы выше кровли здания. Устройство дымоотводов от каждого теплогенератора через наружные стены (в том числе через окна, под балконами и лоджиями) в жилых многоквартирных зданиях не допускается.

6.4.1.5 Дымоотводы, соединительные трубы и дымоходы следует выполнять из негорючих материалов, плотными класса П, не допуская подсосов воздуха в местах соединений и присоединения к дымоходу, способными противостоять без потери герметичности и прочности механическим нагрузкам, стойкими к транспортируемой и окружающей среде; после монтажа должны быть испытаны на прочность и герметичность.

Изготовление дымоотводов, соединительных труб и дымоходов из асбоцемента, хризотила, керамики и других материалов допускается только при наличии соответствующей разрешительной документации.

6.4.1.6 Дымоходы, соединительные трубы и дымоотводы должны быть теплоизолированы негорючими материалами. Температура внутренней поверхности дымохода (кроме дымоходов от конденсационных котлов) в рабочем режиме должна быть выше температуры точки росы дымовых газов при расчетной температуре наружного воздуха в холодный период года.

6.4.1.7 В помещениях, в которых устанавливаются газовые теплогенераторы и другое газовое оборудование, следует предусматривать сигнализаторы загазованности по метану и оксиду углерода. Сигнализаторы загазованности должны быть заблокированы с

быстродействующими запорными органами, установленными на вводе газа в помещение и отключающими подачу газа по сигналу загазованности.

6.4.1.8 Для помещений, в которых размещается газовое оборудование, следует предусматривать механическую вытяжную вентиляцию и естественную или механическую приточную вентиляцию.

6.4.2 Системы индивидуального теплоснабжения

6.4.2.1 Для индивидуального теплоснабжения зданий следует применять теплогенераторы (автоматизированные котлы) полной заводской готовности. Автоматическая система регулирования должна обеспечивать поддержание заданной температуры теплоносителя для системы теплоснабжения и температуры горячей воды для горячего водоснабжения.

6.4.2.2 В помещениях теплогенераторов следует предусматривать:

- легкоразрушаемые ограждающие конструкции (в том числе остекленные оконные проемы) и специальные каналы;
- легкобрасываемые ограждающие конструкции (в том числе остекленные оконные проемы) и специальные каналы;
- два выхода (один из которых непосредственно наружу);
- один выход – в помещениях теплогенераторов, пристроенных к обслуживаемому зданию.

Не допускается установка теплогенераторов:

- в зданиях V степени огнестойкости;
- в зданиях любой степени огнестойкости классов конструктивной пожарной опасности С1, С2 и С3.

6.4.2.3 В помещениях теплогенераторов следует предусматривать сигнализаторы загазованности по метану и оксиду углерода;

6.4.2.4 Дымовые трубы, дымоходы и дымоотводы необходимо выполнять из негорючих материалов (нержавеющей стали или керамических материалов).

6.4.3 Печное отопление

6.4.3.1 Печное отопление допускается предусматривать в зданиях жилых, общественных и производственных высотой и вместимостью в соответствии с установленными нормами.

6.4.3.2 Для помещений категорий А, Б, В1 — В3 печное отопление применять не допускается.

6.4.3.3 Одну печь следует предусматривать для отопления не более трех помещений, расположенных на одном этаже.

В двухэтажных зданиях допускается предусматривать двухъярусные печи с обособленными топливниками и дымоходами для каждого этажа, а для двухъярусных квартир — с одной топкой на первом этаже. Применение деревянных балок в перекрытии между верхним и нижним ярусами печи не допускается.

6.4.3.4 В зданиях с печным отоплением не допускается:

- а) устройство вытяжной вентиляции с механическим побуждением, не

компенсированной притоком с механическим побуждением;

б) отвод дыма в вентиляционные каналы и использование для вентиляции помещений дымоходов и дымоотводов.

6.4.3.5 В помещениях теплогенераторов следует предусматривать:

- сигнализаторы загазованности по метану, оксиду углерода, сблокированные с электромагнитными клапанами, прекращающими подачу газа или жидкого топлива при достижении загазованности помещения, установленной нормами;

- легкосбрасываемые ограждающие конструкции (в том числе остекленные оконные проемы) и специальные каналы;

- систему приточно-вытяжной вентиляции, обеспечивающую не менее однократного воздухообмена без учета расхода воздуха на горение при теплогенераторе с открытой камерой сгорания.

7 СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ, КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ И ВОЗДУШНОГО ОТОПЛЕНИЯ

7.1 Общие положения

7.1.1 Вентиляцию следует применять для обеспечения параметров микроклимата и качества воздуха в пределах допустимых норм.

7.1.2 Кондиционирование воздуха следует принимать:

- первого класса - для обеспечения параметров микроклимата и качества воздуха, требуемых для технологического процесса, по заданию на проектирование; при экономическом обосновании или в соответствии с требованиями специальных нормативных документов;

- второго класса - для обеспечения параметров микроклимата и качества воздуха в пределах оптимальных норм (всех или отдельных параметров) по заданию на проектирование;

- третьего класса - для обеспечения необходимых параметров микроклимата и качества воздуха в пределах допустимых норм, если они не могут быть обеспечены вентиляцией в теплый период года без применения искусственного охлаждения воздуха.

7.1.3 Вентиляцию с механическим побуждением (далее - механическая вентиляция) следует предусматривать:

а) если параметры микроклимата и качество воздуха не могут быть обеспечены вентиляцией с естественным побуждением (далее - естественная вентиляция) в течение года;

б) для помещений и зон без естественного проветривания;

в) для общественных и административно-бытовых помещений в районах с расчетной температурой наружного воздуха минус 40 °С и ниже (параметры Б).

7.1.4 Механическую вентиляцию с частичным использованием систем естественной вентиляции для притока или удаления воздуха (далее - смешанная вентиляция) следует предусматривать в периоды года, если параметры микроклимата и качество воздуха не могут быть обеспечены естественной вентиляцией.

7.1.5 Механическую вентиляцию или кондиционирование следует предусматривать для кабин кранов в помещениях с избытками теплоты или при облучении крановщика

тепловым потоком, в соответствии с установленными нормами.

Если в воздухе, окружающем кабину крановщика, концентрация вредных веществ превышает ПДК, то вентиляцию следует предусматривать наружным или очищенным воздухом.

7.1.6 Механическую приточную вентиляцию с подачей наружного воздуха (круглосуточно и круглогодично) следует предусматривать, обеспечивая подпор воздуха, в помещениях машинных отделений лифтов зданий категорий А и Б, а также в тамбур-шлюзах:

- помещений категорий А и Б;
- помещений с выделением вредных газов, паров или аэрозолей 1 и 2 классов опасности.

Устройство общего тамбур-шлюза для двух и более помещений категорий А и Б не допускается.

7.1.7 Приточно-вытяжную или вытяжную механическую вентиляцию следует предусматривать для приемков, а также для смотровых каналов, требующих ежедневного обслуживания и расположенных в помещениях категорий А и Б или в помещениях, в которых выделяются вредные газы, пары или аэрозоли плотностью более плотности воздуха.

7.1.8 В помещениях с естественным освещением их световыми проемами в наружных ограждениях, допускается при обосновании использовать периодическое проветривание через фрамуги и форточки.

7.1.9 Поступление наружного воздуха в помещения следует предусматривать путем использования принудительной приточно-вытяжной вентиляции, принудительной приточной вентиляции или через специальные приточные устройства в наружных стенах или окнах. В последнем случае предусмотреть мероприятия, предотвращающие снижение теплотехнических характеристик оконных и стеновых конструкций, а также конденсацию влаги или обмерзание приточных устройств.

7.1.10 Потолочные вентиляторы и вентиляторы-вееры (кроме применяемых для воздушного душирования рабочих мест) следует предусматривать дополнительно к системам приточной вентиляции для периодического увеличения скорости движения воздуха в теплый период года выше допустимой, на рабочих местах или отдельных участках помещений в зданиях общественных, административно-бытовых и производственных, расположенных в IV климатическом районе, а также по заданию на проектирование в других климатических районах.

7.1.11 Воздушное душирование наружным воздухом или смесью наружного и рециркуляционного воздуха, или охлажденным воздухом постоянных рабочих мест следует предусматривать при облучении лучистым тепловым потоком с плотностью, установленной нормами.

В плавильных, литейных, прокатных и других горячих цехах допускается душирование рабочих мест внутренним воздухом аэрируемых пролетов этих цехов с охлаждением или без охлаждения воздуха.

7.1.12 Воздушные и воздушно-тепловые завесы следует предусматривать:

- а) у постоянно открытых проемов в наружных стенах помещений, а также у ворот и проемов в наружных стенах, не имеющих тамбуров, в соответствии с установленными

нормами;

б) у наружных дверей вестибюлей общественных и административно-бытовых зданий - в зависимости от расчетной температуры наружного воздуха (параметры Б) и числа людей, проходящих через двери в течение 1 ч;

в) по заданию на проектирование;

г) у наружных дверей, ворот и проемов помещений с мокрым режимом;

д) при обосновании - у проемов во внутренних стенах и перегородках производственных помещений для предотвращения перетекания воздуха из одного помещения в другое;

е) у ворот, дверей и проемов помещений с кондиционированием по заданию на проектирование или по специальным технологическим требованиям.

Расход воздуха и теплоты воздушных и воздушно-тепловых завес периодического действия не следует учитывать в воздушном и тепловом балансах здания.

7.1.13 Отсекающие воздушные завесы следует предусматривать для предотвращения распространения вредных веществ:

- на постоянные рабочие места при открытых технологических процессах, сопровождающихся выделением вредных веществ, и невозможности устройства укрытия или местной вытяжной вентиляции;

- между помещениями, в одном из которых выделяются вредные вещества.

7.1.14 Газовые воздухонагреватели допускается применять в системах воздушного отопления или приточной вентиляции по заданию на проектирование в помещениях зданий общественного назначения (кроме помещений детских учреждений и лечебного назначения), а так же в помещениях производственного назначения (кроме категорий А, Б, В1 и В2 и складов категорий А, Б, В1 и В2 при условии удаления продуктов сгорания согласно 6.4.12 и 6.5.1.10.

7.2 Системы

7.2.1 Для систем воздушного отопления и систем приточной вентиляции, совмещенных с воздушным отоплением, следует предусматривать:

- резервные циркуляционные насосы для воздухонагревателей и вентиляторы (или электродвигатели для вентиляторов);

- не менее двух отопительных агрегатов (или двух систем). При выходе из строя вентилятора одного из двух агрегатов (систем) допускается снижение температуры воздуха в помещении на период проведения ремонтных работ ниже нормируемой, но не ниже допустимой температуры воздуха в нерабочее время.

7.2.2 Системы кондиционирования и общеобменной вентиляции для производственных, административно-бытовых и общественных помещений без естественного проветривания и с постоянным пребыванием людей следует предусматривать с резервными вентиляторами (или резервными электродвигателями вентиляторов) для приточных и вытяжных установок или не менее чем с двумя приточными и двумя вытяжными установками с расходом воздуха каждой не менее 50% требуемого воздухообмена.

Допускается предусматривать одну приточную и одну вытяжную установку с резервными вентиляторами (или с резервными электродвигателями для вентиляторов).

Для производственных помещений, соединенных открывающимися проемами со смежными помещениями одинаковой категории взрывопожарной и пожарной опасности и с выделением аналогичных вредностей, допускается предусматривать приточную систему без резервного вентилятора, а вытяжную - с резервным вентилятором или электродвигателем.

ПРИМЕЧАНИЕ Резервные электродвигатели не допускается предусматривать в установках:

- с вентиляторами с непосредственным электродвигателем;
- с вентиляторами двухстороннего всасывания.

7.2.3 Системы кондиционирования, а также системы приточной общеобменной вентиляции, предназначенные для круглосуточного и круглогодичного обеспечения требуемых параметров воздуха в общественных и производственных помещениях, следует предусматривать не менее чем с двумя установками.

7.2.4 Системы местных отсосов вредных веществ 1 и 2 классов опасности следует предусматривать с одним резервным вентилятором (для каждой системы или для двух систем), обеспечивающим расход воздуха, необходимый для поддержания в помещении концентрации вредных веществ ниже ПДК, если при остановке вентилятора не может быть остановлено технологическое оборудование или концентрация вредных веществ в помещении может превысить ПДК в течение рабочей смены.

Резервный вентилятор допускается не предусматривать, если снижение концентрации вредных веществ до ПДК может быть достигнуто предусмотренной аварийной вентиляцией.

7.2.5 Системы механической вытяжной общеобменной вентиляции для помещений категорий А и Б следует предусматривать с одним резервным вентилятором (для каждой системы или для нескольких систем), обеспечивающим расход воздуха, необходимый для поддержания в помещениях концентраций горючих газов, паров или пыли, не превышающих установленных нормами значений.

Резервный вентилятор допускается не предусматривать:

а) если при остановке системы общеобменной вентиляции может быть остановлено связанное с ней технологическое оборудование и прекращено выделение горючих газов, паров и пыли;

б) если в помещении предусмотрена аварийная вентиляция с расходом воздуха не менее необходимого для обеспечения концентраций горючих газов, паров или пыли, не превышающих установленных нормами значений.

Если резервный вентилятор не установлен, то следует предусматривать включение аварийной сигнализации.

Системы местных отсосов взрывоопасных смесей следует предусматривать с одним резервным вентилятором (в том числе для эжекторных установок) для каждой системы или для двух систем, если при остановке вентилятора не может быть остановлено технологическое оборудование и концентрация горючих газов, паров и пыли превысит 10% НКПРП. Резервный вентилятор допускается не предусматривать, если снижение концентрации горючих веществ в воздухе помещения до 10 % НКПРП может быть обеспечено системой аварийной вентиляции.

7.2.6 Системы вентиляции, кондиционирования и воздушного отопления следует предусматривать отдельными для разных пожарных отсеков, а также для групп помещений, размещенных в пределах одного пожарного отсека.

7.2.7 Системы вентиляции следует предусматривать общими для групп помещений в пределах одного пожарного отсека:

а) жилых;

б) общественных, административно-бытовых и производственных категории Д (в любых сочетаниях);

в) производственных одной из категорий А или Б, размещенных не более чем на трех (раздельно или последовательно расположенных) этажах;

г) производственных одной из категорий В1, В2, В3, В4, Г, Д или складов категории В4;

д) складов и кладовых одной из категорий А, Б, В1, В2 или В3, размещенных не более чем на трех (раздельно или последовательно расположенных) этажах;

е) производственных категорий А, Б, В1, В2 и В3 в любых сочетаниях и складов категорий А, Б, В1, В2 и В3 в любых сочетаниях общей площадью не более 1100 м², если помещения размещены в отдельном одноэтажном здании и имеют двери только непосредственно наружу;

ж) производственных категорий В4, Г и Д и складов категорий В4 и Д (в любых сочетаниях) при условии установки противопожарных нормально открытых клапанов на воздуховодах, обслуживающих помещения категории В4.

7.2.8 В одну систему вентиляции допускается объединять следующие группы помещений в пределах одного пожарного отсека, присоединяя к основной группе помещений помещения другой группы:

а) к жилым - административно-бытовые или общественные (с учетом требований других нормативных документов);

б) к общественным (кроме помещений с массовым пребыванием людей) - административно-бытовые, производственные категорий В4 и Г;

в) к производственным категорий В4, Г и Д - административно-бытовые и общественные (кроме помещений с массовым пребыванием людей);

г) к производственным одной из категорий А, Б, В1, В2 или В3 - производственные (в том числе склады и кладовые) любых категорий, кроме категории Г, или помещения административно-бытовые, или общественные (кроме помещений с массовым пребыванием людей).

Группы помещений по а), б), в) или г) допускается объединять в одну систему при условии установки противопожарного нормально открытого клапана на сборном воздуховоде присоединяемой группы помещений другого назначения.

К основной группе помещений следует относить группы помещений, общая площадь которых больше общей площади присоединяемых помещений.

7.2.9 Общие приточные системы допускается предусматривать для групп лабораторных помещений, расположенных не более чем на 11 этажах (включая технические и подвальные), категорий В1-В4, Г, Д и административно-бытовых помещений в любых сочетаниях; допускается присоединять к ним не более двух (на разных этажах) кладовых категории А (каждая площадью не более 36 м²) для хранения

оперативного запаса исследуемых веществ. Указанные группы помещений допускается объединять в одну систему при условии установки противопожарных нормально открытых клапанов на воздуховодах; на воздуховодах, обслуживающих кладовые категории А, должны быть установлены противопожарные нормально открытые клапаны во взрывозащищенном исполнении.

7.2.10 Системы местных отсосов вредных веществ или взрывопожароопасных смесей следует предусматривать отдельными от систем общеобменной вентиляции.

К круглосуточно работающей системе общеобменной вытяжной вентиляции, оборудованной резервным вентилятором, допускается присоединять местные отсосы вредных веществ, если не требуется очистка воздуха от них.

Общую вытяжную систему общеобменной вентиляции и местных отсосов допускается предусматривать:

- для одного лабораторного помещения научно-исследовательского и производственного назначения категорий В1-В4, Г и Д, если в оборудовании, снабженном местными отсосами, не образуются взрывоопасные смеси;

- для кладовой категории А оперативного хранения исследуемых веществ в соответствии с 7.2.9, 7.8.3, 7.11.8, 7.11.9 и 8.3.

7.2.11 Системы общеобменной вытяжной вентиляции для помещений категорий В1-В4, Г, Д, удаляющие воздух из 5-метровой зоны вокруг оборудования, содержащего горючие вещества, которые могут образовывать в этой зоне взрывопожароопасные смеси, следует предусматривать отдельными от других систем этих помещений.

7.2.12 Системы местных отсосов от технологического оборудования следует предусматривать отдельными для веществ, соединение которых может образовать взрывоопасную смесь или создать более опасные и вредные вещества. В задании на проектирование должна быть указана возможность объединения местных отсосов горючих или вредных веществ в общие системы.

7.2.13 Системы местных отсосов горючих веществ, осаждающихся или конденсирующихся в воздуховодах или вентиляционном оборудовании, должны быть отдельными для каждой единицы оборудования в помещении; допускается объединять в одну систему несколько единиц оборудования, шкафов в одном помещении.

7.2.14 Системы воздушного душирования для подачи воздуха на рабочие места должны быть, как правило, отдельными от систем другого назначения.

7.2.15 Системы подачи наружного воздуха в один тамбур-шлюз или группу тамбур-шлюзов помещений категорий А или Б, в машинные отделения лифтов зданий категорий А или Б, а также в тамбур-шлюзы помещения для вентиляционного оборудования категории А или Б, следует предусматривать отдельными от систем другого назначения, с резервным вентилятором для каждой системы.

Указанные системы допускается выполнять общими с приточной системой, обслуживающей защищаемые помещения, а также с приточной системой, обслуживающей помещения категорий В4 и Д, предусматривая резервный вентилятор на требуемый воздухообмен для тамбур-шлюзов.

Для системы подачи наружного воздуха в тамбур-шлюзы помещений категорий А и Б, а также в тамбур-шлюз помещения для вентиляционного оборудования категории А или Б, следует предусматривать установку противопожарных нормально открытых

клапанов согласно 7.11.1 д) и отключение подачи воздуха в указанные помещения (кроме помещения машинного отделения лифтов зданий категории А или Б) при возникновении пожара согласно 12.16 г).

Системы для подачи воздуха в тамбур-шлюзы помещений других категорий и другого назначения рекомендуется предусматривать общими с системами помещений, защищаемых этими тамбур-шлюзами.

7.2.16 Системы механической общеобменной вентиляции следует предусматривать для помещений складов категорий А, Б и В1-В4 с выделениями горючих газов и паров. Для помещений складов категорий А и Б вместимостью более 10 т необходимо предусматривать резервную систему механической вытяжной вентиляции на требуемый воздухообмен, размещая местное управление системой при входе.

Допускается предусматривать удаление воздуха только из верхней зоны системами с естественным побуждением, если в указанных помещениях выделяемые газы и пары легче воздуха и требуемый воздухообмен не превышает двукратного в 1 ч.

7.2.17 Системы механической общеобменной вытяжной вентиляции следует предусматривать для помещений складов с выделением вредных газов и паров, предусматривая резервную систему механической вытяжной вентиляции на требуемый воздухообмен, размещая местное управление системой при входе. Допускается предусматривать системы общеобменной вентиляции с естественным побуждением при выделении вредных газов и паров 3 и 4 классов опасности, если они легче воздуха.

7.2.18 Системы механической общеобменной вытяжной вентиляции следует предусматривать для помещений категорий А и Б. Допускается для этих помещений предусматривать системы с естественным побуждением, если взрывопожароопасные вещества легче воздуха и работоспособность систем обеспечивается при безветрии в теплый период года.

7.2.19 Для вентиляции приямков глубиной 0,5 м и более и смотровых каналов, требующих ежедневного обслуживания и расположенных в помещениях категорий А и Б или в помещениях, в которых выделяются вредные газы, пары или аэрозоли с плотностью более плотности воздуха, допускается использовать системы общеобменной механической вентиляции этих помещений.

7.3 Приемные устройства наружного воздуха.

7.3.1 Приемные устройства наружного воздуха не допускается размещать: на расстоянии менее 2 м по горизонтали от мест сбора мусора, вблизи интенсивно используемых мест парковки для трех и более автомобилей, вблизи дорог, погрузо-разгрузочных зон, систем испарительного охлаждения; верхних частей дымовых труб мест выброса вытяжного воздуха и мест с выделениями других загрязнений или запахов.

Приемные устройства наружного воздуха, расположенные:

- в верхней части здания при одинаковой концентрации загрязнений с обеих сторон здания следует размещать с наветренной стороны;
- на открытых местах, вблизи крыш или стен следует защищать от перегрева воздуха в теплый период года.

7.3.2 Низ отверстия для приемного устройства наружного воздуха следует

размещать на высоте более 1 м от уровня устойчивого снегового покрова, определяемого по данным гидрометеостанций или расчетом, но не ниже 2 м от уровня земли для приемного устройства наружного воздуха.

В районах песчаных бурь и интенсивного переноса пыли и песка за приемным отверстием следует предусматривать камеры для осаждения крупных частиц пыли и песка и размещать низ отверстия не ниже 3 м от уровня земли.

Защиту приемных устройств от загрязнения взвешенными примесями растительного происхождения следует предусматривать по заданию на проектирование.

7.3.3 В пределах одного пожарного отсека общие приемные устройства наружного воздуха предусматривать не следует:

- а) для приточных систем, оборудование которых не допускается размещать в одном помещении для вентиляционного оборудования;
- б) для приточных систем общеобменной вентиляции и систем приточной противодымной вентиляции.

Общие приемные устройства наружного воздуха допускается предусматривать для приточных систем общеобменной вентиляции (кроме систем, обслуживающих помещения категорий А, Б и В1, склады категорий А, Б, В1 и В2, а также помещения с оборудованием систем местных отсосов взрывоопасных смесей и систем по 7.2.11) и для приточных систем противодымной вентиляции в пределах одного пожарного отсека при условии установки противопожарных нормально открытых клапанов на воздуховодах приточных систем общеобменной вентиляции в местах пересечения ими ограждений с нормируемым пределом огнестойкости помещения для вентиляционного оборудования.

7.3.4 Общие приемные устройства не следует предусматривать для приточных систем общеобменной и противодымной вентиляции, обслуживающих разные пожарные отсеки.

Общие приемные устройства допускается предусматривать для систем общеобменной вентиляции (кроме систем, обслуживающих помещения категорий А, Б и В1, склады категорий А, Б, В1 и В2, а также помещения с оборудованием систем местных отсосов взрывоопасных смесей) и для систем приточной противодымной вентиляции, обслуживающих разные пожарные отсеки, при условии установки противопожарных клапанов:

- а) нормально открытых - на воздуховодах приточных систем общеобменной вентиляции в местах пересечения ими ограждений с нормируемым пределом огнестойкости помещения для вентиляционного оборудования, если установки приточных систем размещаются в общем помещении;
- б) нормально открытых - перед клапанами наружного воздуха всех приточных установок, если установки приточных систем размещаются в разных помещениях для вентиляционного оборудования;
- в) нормально закрытых – на воздуховодах систем приточной противодымной вентиляции, если эти установки размещаются в общем помещении для вентиляционного оборудования;
- г) нормально закрытых – на воздуховодах перед клапанами наружного воздуха всех установок приточной противодымной вентиляции, если установки этих систем размещаются в разных помещениях для вентиляционного оборудования.

7.4 Выбросы вытяжного воздуха в атмосферу

7.4.1 Воздух, выбрасываемый в атмосферу из систем общеобменной вентиляции, а также систем местных отсосов производственных помещений, содержащий загрязняющие вредные вещества (далее - "пылегазовоздушная смесь"), следует очищать. Кроме того, необходимо рассеивать в атмосфере остаточные количества вредных веществ.

7.4.2 Выбросы от систем вытяжной вентиляции следует устраивать отдельными, если хотя бы в одной из труб или шахт возможно отложение горючих веществ или если при смешении выбросов возможно образование взрывоопасных смесей.

7.4.3 В жилых, общественных и административно-бытовых зданиях следует предусматривать открываемые форточки, фрамуги или другие устройства для естественного притока наружного воздуха.

7.4.4 Общие устройства для выброса воздуха или продуктов горения не следует предусматривать для вытяжных систем общеобменной вентиляции или систем противодымной вентиляции, обслуживающих разные пожарные отсеки.

7.5 Организация воздухообмена

7.5.1 Расход наружного воздуха в помещении следует принимать не менее:

а) минимального расхода наружного воздуха;
б) расхода воздуха, удаляемого системами местных отсосов, вытяжной общеобменной вентиляции, технологическим оборудованием, с учетом нормируемого дисбаланса.

7.5.2 Рециркуляция воздуха не допускается:

а) из помещений, в которых расход наружного воздуха определяется массой выделяемых вредных веществ 1 и 2 классов опасности;

б) из помещений, в воздухе которых имеются болезнетворные бактерии и грибки в концентрациях, превышающих установленные органом санитарно-эпидемиологического надзора, или резко выраженные неприятные запахи;

в) из помещений, в которых имеются вредные вещества, возгоняемые при соприкосновении с нагретыми поверхностями воздухонагревателя, если перед воздухонагревателем не предусмотрена очистка воздуха;

г) из помещений категорий А и Б (кроме воздушных и воздушно-тепловых завес у наружных ворот и дверей);

д) из лабораторных помещений научно-исследовательского и производственного назначения, в которых могут производиться работы с вредными или горючими газами, парами и аэрозолями;

е) из 5-метровых зон вокруг оборудования, расположенного в помещениях категорий В1-В4, Г и Д, если в этих зонах могут образовываться взрывоопасные смеси из горючих газов, паров, аэрозолей с воздухом;

ж) из систем местных отсосов вредных веществ и взрывоопасных смесей с воздухом;

и) из тамбур-шлюзов.

Рециркуляция воздуха допускается из систем местных отсосов пылевоздушных

смесей (кроме взрывоопасных пылевоздушных смесей) после их очистки от пыли.

7.5.3 Рециркуляция воздуха допускается в общественных зданиях для группы помещений одного функционального назначения (административные, офисные, номера гостиниц и др.) при условии установки в системе вентиляции устройства обеззараживания воздуха, обеспечивающего постоянное обеззараживание приточного воздуха, поступающего в помещения по медико-техническому заданию на проектирование и при согласовании с местными органами государственно-эпидемиологического надзора.

7.5.4 Рециркуляция воздуха ограничивается:

- а) пределами одной квартиры, номера в гостинице или многоквартирного дома;
- б) пределами одного помещения в общественных зданиях;
- в) пределами группы помещений общественного назначения одного класса функциональной опасности (в пределах одного пожарного отсека), имеющих общие проемы (внутренние открытые лестницы, эскалаторы и др.) общей площадью более 2 м²;
- г) пределами одного или нескольких помещений, в которых выделяются одинаковые вредные вещества 1, 2, 3 или 4 классов опасности, кроме помещений, приведенных в 7.4.4.

7.5.5 В общественных, административно-бытовых и производственных зданиях, оборудованных механическими системами вентиляции, в холодный период года следует обеспечивать баланс между расходом приточного и вытяжного воздуха.

7.5.6 В производственных зданиях в холодный период года допускается предусматривать при техническом обосновании отрицательный дисбаланс.

Для помещений категорий А и Б, а также для производственных помещений, в которых выделяются вредные вещества или резко выраженные неприятные запахи, следует, как правило, предусматривать отрицательный дисбаланс. Допускается принимать баланс между расходом приточного и вытяжного воздуха для помещений категорий А и Б при удалении воздуха системами с естественным побуждением, если в указанных помещениях выделяются газы и пары легче воздуха.

7.5.7 Для чистых помещений и помещений с кондиционированием следует предусматривать положительный дисбаланс, если в них отсутствуют выделения вредных и взрывоопасных газов, паров и аэрозолей или резко выраженные неприятные запахи.

7.5.8 В помещениях жилых, общественных, административно-бытовых и производственных зданий приточный воздух следует подавать таким образом, чтобы обеспечить требуемые параметры микроклимата в пределах обслуживаемой или рабочей зоны.

7.5.9 Приточный воздух следует направлять так, чтобы воздух не поступал через зоны с большим загрязнением в зоны с меньшим загрязнением и не нарушал работы местных отсосов. Приточный воздух следует подавать на постоянные рабочие места, если они находятся вблизи источников вредных выделений, у которых невозможно устройство местных отсосов.

7.5.10 Удаление воздуха из помещений системами вентиляции следует предусматривать из зон, в которых воздух наиболее загрязнен или имеет наиболее высокую температуру или энтальпию. При выделении пыли и аэрозолей в помещениях без тепловыделений удаление воздуха системами общеобменной вентиляции следует

предусматривать из нижней зоны.

В производственных помещениях с тепловыделениями и выделениями вредных или горючих газов или паров загрязненный воздух следует удалять из верхней зоны.

7.6 Аварийная вентиляция

7.6.1 Аварийную вентиляцию для помещений, в которых возможно внезапное поступление большого количества вредных или горючих газов, паров или аэрозолей, следует предусматривать в соответствии с требованиями технологической части проекта, учитывая несовместимость по времени аварии технологического и вентиляционного оборудования.

Расход воздуха для аварийной вентиляции следует принимать по данным технологической части проекта.

7.6.2 Аварийная вентиляция в помещениях категорий А и Б должна быть с механическим побуждением.

7.6.3 Аварийную вентиляцию помещений категорий В1-В4, Г и Д следует предусматривать с механическим побуждением; допускается предусматривать аварийную вентиляцию с естественным побуждением при условии обеспечения требуемого расхода воздуха при расчетных параметрах Б в теплый период года.

7.6.4 Для аварийной вентиляции следует использовать:

а) основные системы общеобменной вентиляции с резервными вентиляторами, а также системы местных отсосов с резервными вентиляторами, обеспечивающие расход воздуха, необходимый для аварийной вентиляции;

б) системы, указанные в 7.6.4 а), и дополнительно системы аварийной вентиляции на недостающий расход воздуха;

в) только системы аварийной вентиляции, если использование основных систем невозможно или нецелесообразно.

7.6.5 Вытяжные устройства (решетки или патрубки) для удаления поступающих в помещение газов и паров системами аварийной вентиляции необходимо размещать с в следующих зонах:

а) в рабочей - при поступлении газов и паров с плотностью больше плотности воздуха в рабочей зоне;

б) в верхней - при поступлении газов и паров с меньшей плотностью.

7.6.6 Для возмещения расхода воздуха, удаляемого аварийной вентиляцией следует использовать:

а) системы общеобменной приточной вентиляции с резервными вентиляторами, обеспечивающими необходимый расход воздуха;

б) системы, указанные в 7.6.6 а) и дополнительно системы специальной приточной вентиляции на недостающий расход воздуха;

в) специальные приточные системы с механическим или естественным побуждением на необходимый расход воздуха;

г) приток приточного воздуха через автоматически открываемые проемы.

7.7 Оборудование

7.7.1 Вентиляторы (в том числе канального типа), кондиционеры, приточные камеры, воздухонагреватели, теплоутилизаторы, пылеуловители, фильтры, клапаны, шумоглушители и др. (далее - оборудование) следует выбирать по расчетному расходу воздуха с учетом подсосов и потерь через неплотности:

- в оборудовании - по данным завода-изготовителя;

- в воздуховодах вытяжных систем до вентилятора и приточных систем после вентилятора - в соответствии с требованиями 7.11.8 (исключая участки воздуховодов систем общеобменной вентиляции, прокладываемые в пределах обслуживаемых ими помещений).

7.7.2 Для защиты от замерзания воды в трубках воздухонагревателей следует:

а) предусматривать установку циркуляционных насосов в контуре воздухонагревателей для подмешивания обратной воды из воздухонагревателя;

б) при отсутствии циркуляционных насосов в контуре воздухонагревателей скорость движения воды в трубках обосновывать расчетом;

7.7.3 Оборудование во взрывозащищенном исполнении следует предусматривать:

а) если оно размещено в помещениях категорий А и Б или в воздуховодах систем, обслуживающих эти помещения;

б) для систем общеобменной вентиляции, кондиционирования и воздушного отопления (в том числе с воздухо-воздушными теплоутилизаторами) и противодымной вентиляции помещений категорий А и Б;

в) для систем вытяжной вентиляции, указанных в 7.2.11;

г) для систем местных отсосов взрывоопасных смесей.

Если температура, категория и группа взрывоопасной смеси горючих газов, паров, аэрозолей, пыли с воздухом не соответствуют техническим условиям на взрывозащищенные вентиляторы, то следует предусматривать эжекторные установки. В системах с эжекторными установками следует предусматривать вентиляторы, воздуходувки или компрессоры в обычном исполнении, если они работают на наружном воздухе.

Оборудование в обычном исполнении следует предусматривать для систем местных отсосов, размещенных в помещениях категорий В1-В4, Г и Д, удаляющих паро-, газовоздушные смеси, если в соответствии с нормами технологического проектирования исключена возможность образования указанной смеси взрывоопасной концентрации при нормальной работе или при аварии технологического оборудования.

7.7.4 Оборудование приточных систем вентиляции, кондиционирования и воздушного отопления для помещений категорий А и Б, а также воздухо-воздушные теплоутилизаторы для этих помещений с использованием теплоты воздуха из помещений других категорий (кроме категорий А, Б, В1-В2), размещаемые в помещениях для вентиляционного оборудования, допускается принимать в обычном исполнении при условии установки взрывозащищенных обратных клапанов согласно 7.9.11.

7.7.5 Очистку воздуха следует предусматривать для обеспечения требуемого качества воздуха в помещениях. Секции фильтров следует выбирать с учетом срока службы и пылеемкости фильтров, требований к качеству воздуха для теплообменного

оборудования. Для увеличения срока службы теплообменного оборудования (воздухонагревателей, воздухоохладителей и рекуператоров) следует, как правило, предусматривать двухступенчатую очистку воздуха в фильтрах.

7.7.6 Для очистки взрывоопасной пылевоздушной смеси от горючих веществ следует применять пылеуловители и фильтры (далее - пылеуловители):

а) при сухой очистке - во взрывозащищенном исполнении с устройствами для непрерывного удаления уловленной пыли;

б) при мокрой очистке (в том числе пенной) - во взрывозащищенном исполнении; при техническом обосновании допускается применять в обычном исполнении.

7.7.7 В системах вытяжной вентиляции помещений, в которых размещаются газовые приборы, следует применять решетки и клапаны у вентиляторов с устройствами для регулирования расхода воздуха, исключаящими возможность их полного закрытия.

7.7.9 Воздухораспределители приточного воздуха и вытяжные устройства допускается применять из горючих материалов.

7.7.10 Теплоутилизаторы и шумоглушители следует применять из негорючих материалов; для теплообменных (внутренних) поверхностей теплоутилизаторов допускается применять материалы группы горючести Г1.

7.8 Воздуховоды

7.8.1 На воздуховодах систем общеобменной вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования необходимо предусматривать в целях предотвращения проникания в помещения продуктов горения (дыма) во время пожара, следующие устройства:

а) противопожарные нормально открытые клапаны - на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному или горизонтальному коллектору для жилых, общественных, административно-бытовых помещений (кроме санузлов, умывальных, душевых, бань, а также кухонь в жилых зданиях) и производственных помещений категорий В4 и Г;

б) воздушные затворы - на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному или горизонтальному коллектору для помещений жилых, общественных и административно-бытовых (в том числе для санузлов, умывальных, душевых, бань, а также кухонь в жилых зданиях) и производственных помещений категории Г. Геометрические и конструктивные характеристики воздушных затворов должны обеспечивать предотвращение распространения продуктов горения при пожаре из коллекторов через поэтажные сборные воздуховоды в помещения различных этажей; длину вертикального участка воздуховода воздушного затвора следует принимать по расчету.

в) противопожарные нормально открытые клапаны - на воздуховодах, обслуживающих помещения, склады категорий А, Б, В1, В2 или В3, кладовые горючих материалов, сауны, а также на воздуховодах систем местных отсосов взрыво- и пожароопасных смесей и систем в местах пересечения воздуховодами противопожарной преграды обслуживаемого помещения;

г) противопожарный нормально открытый клапан - на каждом транзитном сборном воздуховоде, обслуживающем группу помещений (кроме складов) одной из категорий А,

Б, В1, В2 или В3 в пределах одного этажа с выходами в общий коридор;

д) противопожарный нормально-открытый клапан – на воздуховодах, обслуживающих тамбур-шлюзы помещений категорий А или Б, машинных отделений лифтов зданий категорий А или Б, машинных отделений лифтов зданий категорий А или Б помещений для вентиляционного оборудования категорий А или Б в местах пересечения воздуховодами противопожарной преграды обслуживаемого тамбур-шлюза.

Если по техническим причинам установить противопожарные клапаны или воздушные затворы невозможно, то объединять воздуховоды из разных помещений в одну систему не допускается. В этом случае для каждого помещения необходимо предусматривать отдельную систему без противопожарного клапана или воздушного затвора.

7.8.2 Противопожарные нормально открытые клапаны следует устанавливать в проемах противопожарной преграды или вне преграды (с любой стороны) при условии обеспечения предела огнестойкости воздуховода на участке от преграды до заслонки клапана, не менее нормируемого предела огнестойкости пересекаемой преграды.

7.8.3 Установку обратных клапанов следует предусматривать для защиты от перетекания вредных веществ 1 и 2 классов опасности (при неработающей вентиляции) из одних помещений в другие, размещенные на разных этажах, если расход наружного воздуха в этих помещениях определен из условия ассимиляции вредных веществ.

7.8.4 В противопожарных перегородках, отделяющих общественные, административно-бытовые или производственные помещения (кроме складов) категорий Г, Д и В4 от коридоров, допускается устройство отверстий для перетекания воздуха при условии защиты отверстий противопожарными нормально открытыми клапанами. Установка указанных клапанов не требуется в помещениях, для дверей которых предел огнестойкости не нормируется.

7.8.5 Воздуховоды из хризотилоцементных (асбестоцементных) конструкций не допускается применять в системах приточной вентиляции. Воздуховоды должны иметь покрытие, стойкое к транспортируемой и окружающей среде. Воздуховоды с нормируемыми пределами огнестойкости следует предусматривать в соответствии с требованиями действующих норм по огнестойкости.

7.8.6 Воздуховоды из негорючих материалов следует предусматривать:

а) для систем местных отсосов взрыво и пожароопасных смесей, аварийной вентиляции и транспортирующих воздух с высокой температурой;

б) для участков воздуховодов с нормируемым пределом огнестойкости;

в) для транзитных участков или коллекторов систем вентиляции, жилых, общественных, административно-бытовых и производственных зданий;

г) для прокладки в пределах помещений для вентиляционного оборудования, а также в технических этажах, чердаках, подвалах и подпольях.

7.8.7 Воздуховоды из горючих материалов (с группой горючести не ниже Г1) допускается предусматривать в пределах обслуживаемых помещений, кроме воздуховодов, указанных в 7.8.6.

7.8.8 Транзитные участки воздуховодов (в том числе, коллекторы, шахты и другие вентиляционные каналы) систем общеобменной вентиляции, воздушного отопления, систем местных отсосов, кондиционирования, аварийной вентиляции, любых систем с

нормируемым пределом огнестойкости, дымоходов и дымовых трубы следует предусматривать плотными класса В, в остальных случаях участки воздуховодов допускается принимать плотными класса А.

Воздуховоды могут предусматриваться более плотными в соответствии с заданием на проектирование.

Утечки и подсос воздуха в приточных и вытяжных установках, элементах систем вентиляции не должны превышать значения утечек по классу герметичности А. Класс герметичности А так же может относиться к открытым воздуховодам, проходящим через помещения которые они обслуживают.

Класс герметичности С следует применять, если перепад между давлением воздуха в воздуховоде и давлением воздуха в помещении очень высок или утечка может привести невыполнению требований к качеству воздуха в помещении.

Класс герметичности D следует применять по специальному заданию на проектирование.

Критерием выбора класса герметичности является допустимый процент утечки воздуха в системе в условиях эксплуатации (подсос воздуха в оборудование и воздуховоды, работающих при пониженном давлении, или потери воздуха из оборудования и воздуховодов, работающих при повышенном давлении).

7.8.9 В пределах одного пожарного отсека условия прокладки транзитных воздуховодов и коллекторов систем общеобменной вентиляции и местных отсосов за пределами обслуживаемых помещений, а также пределы их огнестойкости на всем протяжении, от места пересечения ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости (стены, перегородки, перекрытия) обслуживаемого помещения до помещения для вентиляционного оборудования, следует предусматривать в соответствии с установленными нормами.

Для транзитных воздуховодов одной системы, прокладываемых через несколько различных помещений одного этажа, следует предусматривать одинаковое большее (из требуемых для разных участков воздуховодов) значение предела огнестойкости.

7.8.10 В общественных зданиях допускается прокладывать транзитные воздуховоды систем вентиляции для общественных и административно-бытовых помещений через склады и кладовые категорий В1-В4 при условии установки противопожарных нормально открытых клапанов в местах пересечения транзитными воздуховодами противопожарных преград (перегородок и перекрытий) с нормируемым пределом огнестойкости помещений складов и кладовых.

7.8.11 Через жилые комнаты, кухни, а также через квартиры жилых многоквартирных зданий не допускается прокладывать транзитные воздуховоды систем, обслуживающих помещения другого назначения.

7.8.12 Не допускается прокладывать воздуховоды:

а) транзитные – через лестничные клетки, тамбур-шлюзы, лифтовые холлы (за исключением воздуховодов систем противодымной вентиляции, обслуживающих эти лестничные клетки, тамбур-шлюзы и лифтовые холлы), через помещения защитных сооружений гражданской обороны;

б) обслуживающие помещения категорий А и Б и систем местных отсосов взрывоопасных смесей - в подвалах и в подпольных каналах;

в) напорные участки воздуховодов систем местных отсосов взрывоопасных смесей, а также вредных веществ 1-го и 2-го классов опасности или неприятно пахнущих веществ - через другие помещения. Допускается прокладывать указанные воздуховоды класса П сварными без разъемных соединений.

Воздуховоды, по которым перемещаются взрывоопасные смеси, не допускается пересекать трубопроводами с теплоносителем.

7.8.13 В местах пересечения противопожарных стен и перекрытий I-го типа воздуховодами (за исключением систем противодымной защиты) следует предусматривать нормально открытые противопожарные клапаны.

7.8.14 Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия зданий (в том числе в кожухах и шахтах) следует уплотнять негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

7.8.15 Внутри воздуховодов, а также снаружи на минимальном расстоянии от их стенок не допускается размещать газопроводы и трубопроводы с горючими веществами, кабели, электропроводку, токоотводы и канализационные трубопроводы; не допускается также пересечение воздуховодов этими коммуникациями. В шахтах с воздуховодами систем вентиляции не допускается прокладывать трубопроводы бытовой и производственной канализации.

8 ПРОТИВОДЫМНАЯ ЗАЩИТА ПРИ ПОЖАРЕ

8.1 Для противодымной защиты зданий и сооружений следует предусматривать комплекс технических средств (автономных систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции и оборудования с требуемыми пожарно-техническими характеристиками), обеспечивающих предотвращение опасности задымления здания и воздействия на людей и имущество при возникновении пожара в одном из его помещений (на одном этаже одного из пожарных отсеков) в соответствии с требованиями технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»

8.2 Системы противодымной вентиляции должны быть автономными для каждого пожарного отсека, кроме систем приточной противодымной вентиляции, предназначенных для защиты лестничных клеток и лифтовых шахт, соседних пожарных отсеков. Применение систем приточной противодымной вентиляции без устройства соответствующих систем вытяжной противодымной вентиляции не допускается.

8.3 Системы вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения при пожаре следует предусматривать:

а) из коридоров и холлов жилых, общественных, административно-бытовых и многофункциональных зданий высотой более 28 м;

б) из коридоров и пешеходных тоннелей подвальных и цокольных этажей жилых, общественных, административно-бытовых, производственных и многофункциональных зданий при выходах в эти коридоры из помещений и тоннелей, предназначенных для постоянного пребывания людей (независимо от количества людей в этих помещениях);

в) из коридоров длиной более 15 м без естественного освещения зданий с числом этажей два и более:

- производственных и складских категорий А, Б и В1-В4;

- общественных и многофункциональных;

г) из общих коридоров и холлов зданий различного назначения с незадымляемыми лестничными клетками;

д) на коридоры без естественного освещения, если во всех помещениях, имеющих выходы в этот коридор, отсутствуют постоянные рабочие места и на выходах из этих помещений в указанный коридор установлены противопожарные двери в дымогазонепроницаемом исполнении с минимальным удельным сопротивлением дымогазопроницанию; фактическое сопротивление дымогазопроницанию противопожарных дверей должно определяться в соответствии с требованиями межгосударственных и государственных стандартов, утвержденных в установленном порядке;

е) из каждого производственного или складского помещения с постоянными рабочими местами (а для помещений высотного стеллажного хранения - вне зависимости от наличия постоянных рабочих мест) без естественного освещения или с естественным освещением через окна и фонари, не имеющие механизированных (автоматически и дистанционно управляемых) приводов для открывания фрамуг в окнах и проемов в фонарях (в обоих случаях площадью, достаточной для удаления дыма при пожаре), если эти помещения отнесены к категориям А, Б, В1-В3 в зданиях I-IV степени огнестойкости, а также В4, Г или Д в зданиях IV степени огнестойкости;

ж) из каждого помещения без естественного освещения (а также с естественным освещением в зданиях с незадымляемыми лестничными клетками):

- торговых залов, магазинов;

- автодорожных, кабельных, коммутационных с маслопроводами и технологических тоннелей, встроено-пристроенных и сообщающихся с подземными этажами зданий различного назначения.

и) из каждого помещения без естественного освещения или с естественным освещением через окна или фонари, не имеющие механизированных (автоматически и дистанционно управляемых) приводов для открывания фрамуг окон и проемов в фонарях, в обоих случаях с площадью, достаточной для удаления дыма при пожаре:

- общественного, предназначенного для массового пребывания людей;

- читальных залов и книгохранилищ библиотек;

- выставочных залов, фондохранилищ и реставрационных мастерских музеев и выставочных комплексов;

- архивов.

к) из помещений для хранения автомобилей закрытых надземных и подземных автостоянок, а также из изолированных рамп (пандусов) этих автостоянок.

8.4 Требования 8.3 не распространяются:

а) на помещения (кроме помещений категорий А и Б, и закрытых автостоянок) площадью до 200 м², оборудованные установками автоматического водяного или пенного пожаротушения;

б) на помещения, оборудованные установками автоматического газового, аэрозольного или порошкового пожаротушения (кроме автостоянок);

в) на коридор и холл, если из всех помещений, имеющих двери в этот коридор или холл, проектируется непосредственное удаление продуктов горения;

г) если на площади основного помещения, для которого предусмотрено удаление продуктов горения, размещены другие помещения, то удаление продуктов горения из этих помещений допускается не предусматривать;

д) на коридоры без естественного освещения, если во всех помещениях, имеющих выходы в этот коридор, отсутствуют постоянные рабочие места и на выходах из этих помещений в указанный коридор установлены противопожарные двери в дымогазонепроницаемом исполнении; фактическое сопротивление дымогазопроницанию противопожарных дверей должно определяться в соответствии с требованиями межгосударственных и государственных стандартов, утвержденных в установленном порядке.

8.5 Расход продуктов горения, удаляемых вытяжной противодымной вентиляцией, следует определять по расчету в зависимости от мощности тепловыделения очага пожара, теплопотерь через ограждающие строительные конструкции помещений и вентиляционных каналов, температуры удаляемых продуктов горения, параметров наружного воздуха, состояния (положения) дверных и оконных проемов, геометрических размеров.

8.6 При определении расхода удаляемых продуктов горения следует учитывать:

а) подсос воздуха через неплотности каналов систем вытяжной противодымной вентиляции;

б) подсос воздуха через неплотности закрытых противопожарных или дымовых клапанов по данным протоколов сертификационных испытаний (фактическим значениям удельной характеристики дымогазопроницанию испытываемых образцов).

8.7 Системы вытяжной противодымной вентиляции, предназначенные для защиты коридоров, следует проектировать отдельными от систем, предназначенных для защиты помещений. Не допускается устройство общих систем для защиты помещений различной функциональной пожарной опасности.

Для зданий без конкретной технологии эксплуатации типовых этажей (далее - этажей свободной планировки) следует предусматривать системы вытяжной противодымной вентиляции обоих указанных типов. При этом расход удаляемых продуктов горения системами, предназначенными для защиты помещений, должен определяться в расчете на всю площадь этажа за вычетом этажной площади лестнично-лифтовых узлов.

8.8 При удалении продуктов горения из коридоров дымоприемные устройства следует размещать на шахтах под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверного проема. Допускается установка дымоприемных устройств на ответвлениях к дымовым шахтам.

8.9 Удаление продуктов горения непосредственно из помещений наземных одноэтажных зданий, как правило, следует предусматривать вытяжными системами с естественным побуждением через шахты с дымовыми клапанами, дымовые люки или открываемые незадуваемые фонари.

Конструкции дымовых люков, клапанов, фонарей и фрамуг должны обеспечивать условия непримерзания створок, незадуваемости, фиксации в открытом положении при срабатывании, иметь площадь проходного сечения, соответствующую расчетным режимам действия вытяжной противодымной вентиляции с естественным побуждением.

В многоэтажных зданиях следует предусматривать, как правило, вытяжные системы с механическим побуждением.

8.10 Для систем вытяжной противодымной вентиляции следует предусматривать:

а) вентиляторы (радиальные, радиальные крышные и осевые) с установленными пределами огнестойкости в зависимости от расчетной температуры перемещаемых газов и в исполнении, соответствующем категории обслуживаемых помещений. Допускается присоединение мягких вставок из негорючих материалов. Фактические пределы огнестойкости противодымных экранов следует определять в соответствии с требованиями межгосударственных и государственных стандартов, утвержденных в установленном порядке;

б) воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса П с установленными пределами огнестойкости:

- для транзитных воздуховодов и шахт за пределами обслуживаемого пожарного отсека; при этом на транзитных участках воздуховодов и шахт, пересекающих противопожарные преграды пожарных отсеков, не следует устанавливать противопожарные клапаны;

- для воздуховодов и шахт в пределах обслуживаемого пожарного отсека при удалении продуктов горения из закрытых автостоянок;

- для вертикальных воздуховодов и шахт в пределах обслуживаемого пожарного отсека при удалении продуктов горения непосредственно из обслуживаемых помещений;

- в остальных случаях в пределах обслуживаемого пожарного отсека;

в) нормально закрытые противопожарные клапаны с установленным пределом огнестойкости:

- для закрытых автостоянок;

- при удалении продуктов горения непосредственно из обслуживаемых помещений;

- для коридоров и холлов при установке клапанов на ответвлениях воздуховодов от дымовых вытяжных шахт;

- для коридоров и холлов при установке дымовых клапанов непосредственно в проемах шахт;

В составе противопожарных нормально закрытых клапанов (за исключением дымовых клапанов) не допускается применение заслонок без термоизоляции.

Фактические пределы огнестойкости противодымных экранов следует определять в соответствии с требованиями межгосударственных и государственных стандартов, утвержденных в установленном порядке.

8.11 Вентиляторы для удаления продуктов горения следует размещать в отдельных помещениях с ограждающими строительными конструкциями, имеющими пределы огнестойкости не менее требуемых для конструкций пересекающих их воздуховодов, или непосредственно в защищаемых помещениях при специальном исполнении вентиляторов. Вентиляторы противодымных вытяжных систем допускается размещать на кровле и снаружи здания (кроме районов с расчетной температурой наружного воздуха минус 40 °С и ниже) с ограждениями для защиты от доступа посторонних лиц. Допускается установка вентиляторов непосредственно в каналах при условии обеспечения соответствующих пределов огнестойкости вентиляторов и каналов.

8.12 Удаление газов и дыма после пожара из помещений, защищаемых установками

газового, аэрозольного или порошкового пожаротушения, следует предусматривать системами с механическим побуждением из нижней и верхней зон помещений, обеспечивающими расход газоудаления не менее четырехкратного воздухообмена с компенсацией удаляемого объема газов и дыма приточным воздухом. Для удаления газов и дыма после действия автоматических установок газового, аэрозольного или порошкового пожаротушения допускается использовать также системы основной и аварийной вентиляции или передвижные установки. Для удаления остаточной порошковой массы после пожара из помещений, защищаемых установками порошкового пожаротушения, следует предусматривать применение пылесосов или систем вакуумной пылеуборки.

В местах пересечения воздуховодами (кроме транзитных) ограждений помещения, защищаемого установками газового, аэрозольного или порошкового пожаротушения, следует предусматривать противопожарные клапаны с пределом огнестойкости не менее EI 15:

- а) нормально открытые - в приточных и вытяжных системах защищаемого помещения;
- б) нормально закрытые - в системах для удаления дыма и газа после пожара;
- в) двойного действия - в системах основной вентиляции защищаемого помещения, используемых для удаления газов и дыма после пожара.

8.13 Подачу наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции следует предусматривать:

а) в шахты лифтов (при отсутствии у выходов из них тамбур-шлюзов, защищаемых приточной противодымной вентиляцией), установленных в зданиях с незадымляемыми лестничными клетками;

б) в шахты лифтов с режимом "перевозка пожарных подразделений" вне зависимости от назначения, высоты надземной и глубины подземной части зданий и наличия в них незадымляемых лестничных клеток - посредством отдельных систем соответствующих требованиям межгосударственных и государственных стандартов, утвержденных в установленном порядке;

в) в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;

г) в тамбур-шлюзы при незадымляемых лестничных клетках типа Н3;

д) в тамбур-шлюзы, парно-последовательно расположенные при выходах из лифтов в помещения хранения автомобилей подземных автостоянок;

е) в тамбур-шлюзы при лестницах 2-го типа, ведущих в помещения первого этажа из подвального (или цокольного) этажа, в помещениях которого применяются или хранятся горючие вещества и материалы. В плавильных, литейных, прокатных и других горячих цехах в тамбур-шлюзы допускается подавать воздух, забираемый из аэрируемых пролетов здания;

ж) в тамбур-шлюзы на входах в атриумы и пассажи с уровнем подвальных и цокольных этажей;

з) в тамбур-шлюзы при незадымляемых лестничных клетках типа Н2 в высотных многофункциональных зданиях и комплексах, в жилых зданиях высотой более 75 м, в общественных зданиях высотой более 50 м;

и) в нижние части атриумов, пассажей и других помещений, защищаемых

системами вытяжной противодымной вентиляции, для возмещения объемов удаляемых из них продуктов горения.

к) в тамбур-шлюзы, отделяющие помещения хранения автомобилей закрытых надземных и подземных автостоянок от помещений иного назначения;

л) в тамбур-шлюзы, отделяющие помещения хранения автомобилей от изолированных рамп подземных автостоянок, или в сопловые аппараты воздушных завес, устанавливаемые над воротами изолированных рамп со стороны помещений хранения автомобилей подземных автостоянок (как равнозначные по технической эффективности варианты защиты);

м) в тамбур-шлюзы при выходах из незадымляемых лестничных клеток типа Н2 в вестибюли зданий различного назначения;

н) в тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) при выходах из лифтов в цокольные, подземные этажи зданий различного назначения;

п) в помещения зон безопасности.

Допускается предусматривать подачу наружного воздуха для создания избыточного давления в общих коридорах помещений, из которых непосредственно удаляются продукты горения, а также в коридорах, сообщающихся с рекреациями, другими коридорами, холлами, атриумами, защищаемыми системами вытяжной противодымной вентиляции.

8.14 Расход наружного воздуха для приточной противодымной вентиляции следует рассчитывать на обеспечение избыточного давления:

а) в лифтовых шахтах - при закрытых дверях на всех этажах (кроме основного посадочного этажа), принимая большее из полученных значений расходов воздуха;

б) в незадымляемых лестничных клетках типа Н2 при открытых дверях на пути эвакуации из коридоров и холлов или непосредственно из помещений на этаже пожара в лестничную клетку или при открытых дверях из здания наружу и закрытых дверях из коридоров и холлов на всех этажах;

в) в тамбур-шлюзах на этаже пожара (при закрытых дверях).

Расход воздуха, подаваемого в тамбур-шлюзы, расположенные при выходах в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 или типа Н3, во внутренние открытые лестницы 2-го типа, на входах в атриумы и пассажи с уровней подвальных и цокольных этажей, перед лифтовыми холлами подземных автостоянок, следует определять расчетом по условию обеспечения средней скорости истечения воздуха через открытый дверной проем. Расход воздуха, подаваемого в другие тамбур-шлюзы при закрытых дверях, необходимо рассчитывать с учетом утечки воздуха через неплотности дверных притворов.

Величину избыточного давления следует определять относительно помещений, смежных с защищаемым помещением.

г) расход воздуха, подаваемого в общие коридоры помещений, из которых непосредственно удаляются продукты горения, должен определяться расчетом по условию обеспечения массового баланса с максимальным расходом подлежащих удалению продуктов горения (из одного помещения) при учете утечек воздуха через закрытые двери (всех помещений, кроме одного - горящего). Для лифтовых холлов цокольных и подземных этажей расчетные значения расхода подаваемого воздуха

следует определять по утечкам через закрытые двери этих холлов и закрытые двери лифтовых шахт (при отсутствии избыточного давления воздуха в последних).

8.15 Для систем приточной противодымной защиты следует предусматривать:

а) установку вентиляторов в отдельных от вентиляторов другого назначения помещениях, с ограждающими строительными конструкциями имеющими пределы огнестойкости не менее требуемых для конструкций пересекающих их воздухопроводов. Допускается в пределах одного пожарного отсека вентиляторы систем приточной противодымной вентиляции размещать в помещении для оборудования приточных систем (кроме систем, обслуживающих помещения и склады категорий А и Б) при условии установки противопожарных нормально открытых клапанов перед клапанами наружного воздуха приточных установок систем общеобменной вентиляции, а также непосредственно в защищаемых объемах лестничных клеток, коридоров и тамбур-шлюзов. Допускается размещать вентиляторы на кровле и снаружи зданий, кроме районов с температурой наружного воздуха минус 40 °С, с ограждениями для защиты от доступа посторонних лиц;

Противопожарные клапаны не следует устанавливать для систем, обслуживающих один тамбур-шлюз. Не допускается применение в качестве нормально закрытых противопожарных клапанов в каналах подачи воздуха в тамбур-шлюзы изделий, заслонки которых выполнены без термоизоляции;

б) подогрев воздуха, подаваемого в помещения зон безопасности.

8.16 Для противодымной защиты допускается использовать системы приточно-вытяжной общеобменной вентиляции. Расчетное определение требуемых параметров систем противодымной вентиляции или совмещенных с ними систем общеобменной вентиляции следует производить в соответствии с положениями настоящих норм. Выполнение расчетов может быть произведено в соответствии с требованиями технического регламента «О безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий», или на основе иных методических пособий, не противоречащих указанным требованиям

8.17 Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции должно осуществляться в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации или автоматических установок пожаротушения) и дистанционном (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах) режимах. Управляемое совместное действие систем регламентируется в зависимости от реальных пожароопасных ситуаций, определяемых местом возникновения пожара в здании - расположением горящего помещения на любом из его этажей. Заданная последовательность действия систем должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции. Во всех вариантах требуется отключение систем общеобменной вентиляции и кондиционирования. Необходимое сочетание совместно действующих систем и их суммарную установочную мощность, максимальное значение которой должно соответствовать одному из таких сочетаний, следует определять в зависимости от алгоритма управления противодымной вентиляцией, подлежащего обязательной разработке при проведении расчетов.

8.18 Оценка технического состояния систем противодымной вентиляции на объектах нового строительства и реконструкции, а также на эксплуатируемых зданиях должна производиться в соответствии с требованиями межгосударственных и государственных стандартов, утвержденных в установленном порядке.

8.19 Электроснабжение электроприемников систем противодымной вентиляции должно осуществляться по первой категории надежности в соответствии с Разделом 11.

9 ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

9.1 Энергоэффективность здания характеризуется удельным годовым расходом тепловой и электрической энергии системами отопления, вентиляции, кондиционирования, тепло и хладоснабжения, горячего водоснабжения и др. (далее – системы климатизации) в здании.

Удельные годовые расходы тепловой или электрической энергии определяются количеством потребляемой тепловой или электрической энергии системами отопления, вентиляции, кондиционирования, теплохолодоснабжения и горячего водоснабжения за период в один год, отнесенным к 1 м² площади квартир жилого здания или полезной площади помещений общественного и производственного здания.

9.2 Энергоэффективность жилых, общественных и производственных зданий без кондиционирования оценивается по удельному годовому расходу (годовому расходу тепловой энергии, отнесенному к градусочасам отопительного периода для конкретного места строительства). Удельный годовой расход тепловой энергии должен быть меньше нормируемого удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию.

9.3 Энергоэффективность зданий следует обеспечивать за счет рациональных архитектурных решений, экономически обоснованного повышения уровня теплозащиты зданий и применения энергоэффективных оконных конструкций, исключения мостиков холода, использования эффективной системы отопления, применением оптимальных систем управления теплоснабжением и воздухообменом, использованием в системах теплоснабжения и горячего водоснабжения нетрадиционных возобновляемых источников энергии, тепла вторичных энергетических ресурсов и др.

9.4 Использование теплоты вторичных энергетических ресурсов

9.4.1 В системах теплохолодоснабжения и нетрадиционных возобновляемых источников энергии, отопления, вентиляции и кондиционирования зданий рекомендуется использовать теплоту:

а) вторичных энергетических ресурсов (ВЭР):

- воздуха, удаляемого системами общеобменной вентиляции и местных отсосов;
- технологических процессов и установок, работающих постоянно или не менее 50 % времени в смену;

- серых канализационных стоков и др;

б) нетрадиционных возобновляемых источников энергии:

- окружающего воздуха;
- поверхностных и более глубоких слоев грунта;
- грунтовых и геотермальных вод;
- теплоту водоемов и природных водных потоков;

- солнечной энергии и др.

9.4.2 Целесообразность использования ВЭР и НВИЭ для отопления, вентиляции и кондиционирования, выбор схем утилизации теплоты (холода), теплоутилизационного оборудования и теплонасосных установок должны быть обоснованы технико-экономическим расчетом с учетом неравномерности поступления теплоты ВЭР и НВИЭ, а также графиков теплопотребления в системах.

9.4.3 В воздухо-воздушных теплоутилизаторах (а также в теплоутилизаторах на базе тепловых труб) для нагревания (охлаждения) приточного воздуха не следует использовать воздух:

а) из помещений категорий А и Б; допускается использовать воздух из помещений категорий А и Б для нагревания воздуха этих помещений при применении оборудования систем во взрывозащищенном исполнении;

б) из системы местных отсосов взрывоопасных смесей пыли или воздуха, содержащего вредные вещества 1 класса опасности. Допускается использование воздуха из систем местных отсосов невзрывоопасных пылевоздушных смесей после их очистки от пыли;

в) содержащий осаждающиеся или конденсирующиеся на теплообменных поверхностях вредные вещества 1 и 2 классов опасности или имеющие резко выраженные неприятные запахи - в регенеративных теплоутилизаторах, а также в теплоутилизаторах на базе тепловых труб;

г) содержащий болезнетворные бактерии, вирусы, грибки в опасных концентрациях, устанавливаемых органом санитарно-эпидемиологического надзора.

9.4.4 В теплоутилизаторах для нагревания (охлаждения) приточного воздуха допускается использовать теплоту вредных жидкостей и газов, применяемых в качестве промежуточного теплоносителя, заключенного в герметизированные трубопроводы и теплообменники, при согласовании с органом санитарно-эпидемиологического надзора. При отсутствии согласования следует использовать дополнительный контур с теплоносителем, не содержащим вредные вещества 1, 2, 3 и 4 классов опасности или содержащим их с концентрацией, не могущей превысить ПДК при аварийном выделении в помещение.

9.4.5 В контактных теплоутилизаторах (камерах орошения и т.п.) для нагревания (охлаждения) приточного воздуха следует использовать воду питьевого качества или водные растворы, не содержащие вредных веществ.

9.4.6 При использовании теплоты (холода) вентиляционного воздуха, содержащего осаждающиеся пыли и аэрозоли, следует предусматривать очистку воздуха до концентраций, допустимых по техническим условиям на теплоутилизационное оборудование, а также очистку теплообменных поверхностей от загрязнений.

9.4.7 В системах утилизации теплоты ВЭР следует предусматривать мероприятия по защите промежуточного теплоносителя от замерзания и образования наледи на теплообменной поверхности теплоутилизаторов.

9.4.8 Резервное тепло(холодо)снабжение систем, использующих теплоту (холод) ВЭР от вентиляционных систем и технологического оборудования, следует предусматривать при технико-экономическом обосновании.

УДК 697.9 (697.38)

МКС 91.130.40

Ключевые слова: отопление, вентиляция, кондиционирование, оборудование, системы, безопасность, микроклимат

Ресми басылым

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІНІҢ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ
ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ

**Қазақстан Республикасының
ҚҰРЫЛЫС НОРМАЛАРЫ**

ҚР ҚН 4.02–01–2011

АУАНЫ ЖЫЛЫТУ, ЖЕЛДЕТУ ЖӘНЕ КОНДИЦИОНЕРЛЕУ

Басылымға жауаптылар: «ҚазҚСҒЗИ» АҚ

050046, Алматы қаласы, Солодовников көшесі, 21
Тел./факс: +7 (727) 392-76-16 – қабылдау бөлмесі

Издание официальное

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА
НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

**СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ
Республики Казахстан**

СН РК 4.02–01–2011

ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА

Ответственные за выпуск: АО «КазНИИСА»

050046, г. Алматы, ул. Солодовникова, 21
Тел./факс: +7 (727) 392-76-16 – приемная