AzDTN 2.12-1 "Qazanxana qurğuları. Layihələndirmə normaları" (Azərbaycan Respublikasının Dövlət Şəhərsalma və Arxitektura Komitəsi-Bakı, 2017-ci il, 55 səhifə)

İşləyib:	*"Azərbaycan Memarlıq və İnşaat Universitetinin Layihə İnstitutu" MMC*
Təsdiqə hazırlayıb və təqdim edib:	*Texniki normalar və lisenziyanın verilməsi üçün təqdim olunmuş sənədlərlə iş şöbəsi, Ərazilərin mühəndis təminatı və elm şöbəsi*
Təsdiq edilib:	*Azərbaycan Respublikası Dövlət Şəhərsalma və Arxitektura Komitəsinin Kollegiyasının 2017-ci il 21 avqust tarixli 06 nömrəli qərarı ilə*
Qüvvəyə minib:	*2017-ci il 06 sentyabr tarixdən*
Hüquqi Aktların Dövlət Reyestrinin qeydiyyat nömrəsi:	*15201708210006*

İlk dəfə qəbul edilir

Bu texniki normativ hüquqi akt qüvvəyə mindiyi tarixdən СНиП II-35-76* "Котельные установки" normativ sənədin Azərbaycan Respublikası ərazisində hüquqi qüvvəsi dayandırılır.

@ AzDŞAK-TN/Q № 0024-2017

QAZANXANA QURĞULARI. LAYİHƏLƏNDİRMƏ NORMALARI

1. Tətbiq sahəsi

1.1. Bu normalara, məhsuldarlığından asılı olmayaraq, buxarın təzyiqi 3,9 MPa-dan[1] çox olmayan və suyun temperaturu 200°C-dən yuxarı olmayan buxar, suqızdırıcı və buxar-suqızdırıcı qazan qurğularının (qazanxanaların) layihələndirilməsi və ya yenidən qurulması (rekonstruksiyası) zamanı riayət edilməlidir.

1.2. Bu normalar istilik elektrik stansiyalarının qazanxanalarının, səyyar qazanxanalarının, elektrodlu qazanları olan qazanxanaların, qazan-utilizatorlu, yüksək temperaturlu üzvi istilikdaşıyıcılı və texnoloji məqsədlər üçün nəzərdə tutulmuş digər xüsusi tipli qazanları olan qazanxanaların, həmçinin ayrı-ayrı mənzillərin isitmə sistemi üçün qazanxanaların layihələndirilməsinə şamil edilmir.

2. Normativ istinadlar

Bu normalarda aşağıda göstərilən normativ sənədlərə istinad edilmişdir:

AzDTN 2.3-1*	Seysmik rayonlarda tikinti;
AzDTN 2.6-1	Dövlət şəhərsalma norma və qaydaları. Şəhər, qəsəbə və kənd yaşayış məskənlərinin planlaşdırılması və tikilib abadlaşdırılması;
AzDTN 2.11-1	Su təchizatı. Xarici şəbəkə və qurğular;
AzDTN 2.11-2	Kanalizasiya. Xarici şəbəkə və qurğular;
AzDTN 2.13-1	Qaz təchizatı. Layihələndirmə normaları;
МСН 2.02-01-97	Bina və qurğuların yanğın təhlükəsizliyi;
МСН 2.04-03-2005	Səs-küydən mühafizə;
МСН 2.04-05-95	Təbii və süni işıqlandırma;
МСН 3.02-01-2002	İstehsalat binaları;
МСН 4.02-02-2004	İstilik şəbəkələri;
СНиП 2.01.01-82	İnşaat klimatologiyası və geofizika
СНиП 2.03.11-85	İnşaat konstruksiyalarının korroziyadan mühafizəsi;
СНиП 2.04.01-85*	Binaların daxili su kəməri və kanalizasiyası;
СНиП 2.04.05-91*	İsitmə, ventilyasiya və havanın kondisiyalaşdırılması;
СНиП 2.09.03-85	Sənaye müəssisələrinin qurğuları;
СНиП 2.09.04-87*	İnzibati və məişət binaları;
СНиП II-3-79*	İnşaat istilik texnikası;
СНиП II-58-75	İstilik elektrik stansiyaları;
СНиП II-106-79	Neft və neft məhsullarının anbarları;

[1] Bu normalarda təzyiqin izafi qiyməti göstərilir.

СНиП 3.05.06-85	Elektrotexniki qurğular;
СНиП 3.05.07-85*	Avtomatlaşdırma sistemləri;
СН 174-75	Sənaye müəssisələrinin elektrik təchizatının layihələndirilməsi üzrə Təlimat;
СН 245-71	Sənaye müəssisələrinin layihələndirilməsinin sanitar normaları;
СН 441-72*	Müəssisə, bina və qurğuların sahələri və meydançalarının hasarlarının layihələndirilməsi üzrə Göstərişlər;
ОНТП 24-86	Otaqların və binaların partlayış-yanğın və yanğın təhlükəliliyi kateqoriyalarının müəyyən edilməsi;
ОНД 86	Müəssisələrin tullantılarında olan zəhərli maddələrin atmosfer havasında konsentrasiyalarının hesablanma metodikası;
НАСГА-86	Mülki aviasiyada aerodrom xidmətinə dair Təlimat;
ВНТП-81	İstilik elektrik stansiyalarının texnoloji layihələndirilməsi normaları;
РД 34.21.122-87	Bina və qurğuların ildırımdan mühafizəsinin qurulması üzrə Təlimat;
РД 34.24.101	Tozhazırlama qurğuların qovşaqlarının layihələndirilməsi üzrə rəhbər Göstərişlər;
РД 34.44.101-88	Elektrik stansiyalarının açıq anbarlarında kömür, yanar şistlərin və frezer torfların saxlanılması üzrə təlimat;
ПУЭ	Elektrik qurğularının quraşdırılması qaydaları (6-cı nəşr);
ПБПРВ-88	Buxar və suqızdırıcı qazanların qurulması və təhlükəsiz istismarı Qaydaları;
-	Buxar və isti su boru kəmərlərinin qurulması və təhlükəsiz istismarı Qaydaları;
ГОСТ 2184-67	Texniki sulfat turşusu;
ГОСТ 2761-84*	Mərkəzləşdirilmiş təsərrüfat-içməli su təchizatı mənbələri. Seçilmənin və keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi qaydaları;
ГОСТ 2874-82	İçməli su;
ГОСТ 16860-88	Termik deaeratorlar;
ГОСТ 20995-75	Təzyiqi 3,9 Mpa-a qədər olan stasionar buxar qazanları. Qidalandırıcı su və buxarın keyfiyyət göstəriciləri.

3. Əsas anlayışlar

Bu normalarda aşağıdakı əsas anlayışlardan istifadə olunur:

qazanxana - istilik təchizatı məqsədilə istilik istehsal etmək üçün nəzərdə tutulmuş qazanı (istilik generatoru) və köməkçi texnoloji avadanlığı olan otaq, bina və ya bina və qurğular kompleksidir;

mərkəzi qazanxana - xarici istilik şəbəkələri ilə əlaqələndirilmiş bir neçə bina və ya qurğuya xidmət edən qazanxanadır;

fərdi qazanxana - bir binanın və ya qurğunun istilik təchizatı üçün nəzərdə tutulmuş qazanxanadır;

dam qazanxanası - binanın bilavasitə dam örtüyündə və ya dam örtüyünün üstündə xüsusi düzəldilmiş əsas üzərində yerləşdirilmiş qazanxanadır.

4. Təsnifat

4.1. Qazanxanalar təyinatına görə aşağıdakı növlərə bölünür:
- isitmə – isitmə, ventilyasiya və isti su təchizatı sistemlərinin istiliklə təmin edilməsi üçün;
- isitmə-istehsalat – isitmə, ventilyasiya, isti su təchizatı sistemlərinin istiliklə təmin edilməsi və texnoloji istilik təchizatı üçün;
- istehsalat – texnoloji istilik təchizatı üçün.

4.2. Qazanxanalar yerləşdirilməsinə görə aşağıdakılara bölünürlər:
- ayrıca yerləşən;
- digər təyinatlı binalara bitişik;
- digər təyinatlı binaların daxilində qurulmuş (yerləşdirilmə mərtəbəsindən asılı olmayaraq);
- binanın damında qurulmuş.

4.3. İstehlakçıların istilik təchizatının etibarlılığına görə qazanxanalar:
- fərdi ehtiyat istilik mənbəyi olmayan və birinci kateqoriyalı istehlakçıları təmin etmək üçün yeganə istilik mənbəyi olan istilik təchizatı sisteminin qazanxanaları - birinci kateqoriyaya;
- digər qazanxanalar - ikinci kateqoriyaya aiddir.

4.4. İstilik təchizatının etibarlılığına görə istilik istehlakçılarının kateqoriyaları MCH 4.02-02 üzrə müəyyənləşdirilir.

5. Ümumi müddəalar

5.1. Qazanxanaların buxarın təzyiqi 0,07 MPa-dan çox və suyun temperaturu 115°C-dən yuxarı olan qazanlarla layihələndirilməsində bu normalardan başqa, qüvvədə olan digər normativ sənədlərin tələblərinə də riayət edilməlidir.

5.2. Yeni və yenidən qurulan qazanxanaların layihələndirilməsi təsdiq edilmiş istilik təchizatı sxemlərinə uyğun yerinə yetirilməlidir.

Təsdiq edilmiş istilik təchizatı sxemi olmadıqda qazanxanaların layihələndirilməsinə, müəyyən edilmiş qaydada razılaşdırılmış, müvafiq texniki-iqtisadi əsaslandırmalar əsasında yol verilir.

Qazanxanalar üçün yanacağın növü, layihələndirmə üçün texniki şərtləri verən təşkilatlar tərəfindən müəyyən edilir. Dam qazanxanalarında bərk və maye yanacaqlardan istifadə edilməsinə yol verilmir.

5.3. Sənaye müəssisələrinin istehsalat binaları üçün onlara bitişik, onların daxilində və damında yerləşdirməklə qazanxanaların layihələndirilməsinə yol verilir. Bu binalara bitişik yerləşdirilən qazanxanaların qazanlarının ümumi məhsuldarlığı, hər bir qazanın məhsuldarlığı və istilikdaşıyıcının parametrləri normalaşdırılmır. Bu halda qazanxanalar binanın divarına bitişik elə yerləşdirilməlidir ki, qazanxananın divarından üfüqi istiqamətdə ən yaxın boşluğa qədər məsafə 2 m-dən, qazanxananın dam örtüyündən şaquli istiqamətdə ən yaxın boşluğa qədər məsafə isə 8 m-dən az olmasın.

Sənaye müəssisələrinin istehsalat binalarının daxilində yerləşdirilmiş qazanxanalar üçün qazanların buxarının təzyiqi 0,07 MPa-a qədər, suyun temperaturu isə 115°C-yə qədər olduqda, qazanların məhsuldarlığı normalaşdırılmır. Qazanların buxarının təzyiqi 0,07 MPa-dan çox, suyun temperaturu isə 115°C-dən yuxarı olduqda, qazanların məhsuldarlığı "Buxar və suqızdırıcı qazanların qurulması və təhlükəsiz istismarı qaydaları" normativ sənədi ilə təyin edilmiş qiymətlərdən artıq olmamalıdır.

Sənaye müəssisələrinin istehsalat binaları üçün dam qazanxanalarının layihələndirilməsinə buxarının təzyiqi 0,07 MPa-a qədər, temperaturu isə 115°C-yə qədər olan qazanların tətbiq edilməsi ilə yol verilir. Bu halda qazanxananın istilik gücü, binanın istilik təchizatı tələbatından artıq olmamaqla, 5 MVt-dan çox olmamalıdır.

A və Б kateqoriyalı partlayış-yanğın və yanğın təhlükəli istehsalat sahələri və anbarlarının üstündə dam qazanxanalarının yerləşdirilməsinə yol verilmir.

5.4. Çoxmənzilli yaşayış binalarının daxilində qazanxanaların yerləşdirilməsinə yol verilmir.

Yaşayış binalarına bitişik və onların damında qazanxanaların yerləşdirilməsinə yol verilir. Bu qazanxanaların, suyun temperaturu 115°C-yə qədər olan suqızdırıcı qazanlardan istifadə etməklə layihələndirilməsinə yol verilir. Qazanxanaların istilik gücü, istilik təchizatı üçün nəzərdə tutulduğu binanın istiliyə olan tələbatından artıq olmamalı, dam qazanxanasının istilik gücü isə 3 MVt-dan çox olmamalıdır.

Yaşayış binalarının girişləri olan tərəfinə və pəncərə boşluqları olan divarlarına bilavasitə bitişik qazanxanaların layihələndirilməsinə, qazanxananın xarici divarından yaşayış otağının ən yaxın pəncərəsinə qədər üfüqi məsafə 4 m-dən, qazanxananın dam örtüyündən yaşayış otağının ən yaxın pəncərəsinə qədər şaquli məsafə isə 8 m-dən az olduqda yol verilmir.

Dam qazanxanalarının yaşayış sahələrinin bilavasitə örtüklərinin üstündə (yaşayış sahəsinin örtüyü qazanxananın döşəməsi üçün əsas ola bilməz) və hündürlüyü fərqli olan binaların yaşayış sahələri ilə yanaşı yerləşdirilməsinə yol verilmir.

5.5. İctimai, inzibati və məişət binalarına bitişik, onların daxilində və damında qazanxanaların layihələndirilməsinə aşağıdakı qazanlardan istifadə etdikdə yol verilir:

- suyun temperaturu 115°C-yə qədər olan suqızdırıcı qazanlardan;
- buxarının təzyiqi 0,07 MPa-a qədər və hər qazan üçün $(t\text{-}100)\cdot V \leq 100$ şərtini ödəyən buxar qazanlarından;

burada t - hesabi təzyiqdə doymuş buxarın temperaturudur, °C;

V - qazanın su həcmidir, m^3.

Qaz yanacağı və buxarının alovlanma temperaturu 45°C-dən az olan maye yanacağı ilə işləyən qazanların binaların zirzəmisində olan qazanxanalarda yerləşdirilməsinə yol verilmir.

Fərdi qazanxananın istilik gücü, istilik təchizatı üçün nəzərdə tutulduğu binanın və qurğunun istilik tələbatından artıq olmamalıdır, bundan başqa istilik gücü aşağıdakılardan artıq olmamalıdır:

3 MVt - binanın damında və daxilində yerləşdirilmiş maye və qaz yanacağı ilə işləyən qazanxana üçün;

1,5 MVt - binanın daxilində yerləşdirilmiş bərk yanacaqla işləyən qazanxana üçün.

Binanya bitişik yerləşən qazanxanaların ümumi istilik gücü məhdudlaşdırılmır.

Binanın əsas fasadı tərəfindən ona bitişik qazanxanaların yerləşdirilməsinə yol verilmir. Qazanxananın divarından binanın ən yaxın pəncərəsinə qədər üfüqi məsafə 4 m-dən, qazanxananın örtüyündən ən yaxın pəncərəyə qədər şaquli məsafə isə 8 m-dən az olmamalıdır. Eyni vaxtda 50 nəfərdən artıq adam olan otaqlarla yanaşı bitişik qazanxanaların, onların altında və üstündə isə daxili qazanxanaların yerləşdirilməsinə yol verilmir.

Məktəbəqədər uşaq və məktəb müəssisələrinin binalarının, xəstəxanaların, poliklinika, sanatoriya və istirahət müəssisələrinin müalicə və yataq korpuslarına bitişik, onların daxilində və damında qazanxanaların layihələndirilməsinə yol verilmir.

5.6. Qazanxanalar üçün yanacaq anbarları istisna olmaqla (bənd 15.51), yanan material, tezalışan və yanar mayelərin anbarlarına bitişik qazanxanaların layihələndirilməsinə yol verilmir.

5.7. İctimai təyinatlı otaqların (foye və tamaşa zallarının, mağazaların ticarət sahələrinin, tədris müəssisələrinin sinif və auditoriyalarının, yeməkxana və restoran zallarının, hamamların soyunma və yuyunma, duş otaqlarının və s.) və yana bilən material anbarlarının altında qazanxanaların yerləşdirilməsinə yol verilmir.

5.8. İstilik yükləri qazanxana avadanlığının hesablanması və seçilməsində aşağıdakı xarakterik rejimlər üçün müəyyən edilməlidir:

- maksimal-qış – xarici havanın ən soyuq beşgünlüyünün orta temperaturunda;
- ən soyuq ay – xarici havanın ən soyuq ayının orta temperaturunda;
- yay – isti mövsümdə xarici havanın hesabi temperaturunda (A parametrləri).

Xarici havanın göstərilmiş orta və hesabi temperaturları СНиП 2.01.01 və СНиП 2.04.05-ə uyğun olaraq qəbul edilir.

5.9. Binaların istilik təchizatında növbətçi isitmə sistemi olduqda və ya isitmə sisteminin

fasilələrlə işləməsinə yol verildikdə qazanxana avadanlığının bu şəraitdə işləməsi imkanı nəzərdə tutulmalıdır.

5.10. Qazanxananın hesabi məhsuldarlığı maksimal-qış rejimində isitmə və ventilyasiyaya saatlıq istilik sərflərinin, isti su təchizatına СНиП 2.04.05 və СНиП 2.04.01 üzrə müəyyən olunan hesabi istilik sərflərinin və texnoloji məqsədlərə tələb olunan hesabi istilik sərflərinin cəmi kimi müəyyən edilir. Qazanxananın hesabi məhsuldarlığı müəyyən olunarkən, qazanxananın məxsusi istilik ehtiyacları, qazanxanadakı və istilik şəbəkəsindəki istilik itkiləri də nəzərə alınmalıdır.

Qeyd. Hesabi istilik sərfləri texnoloji məqsədlər üçün qəbul olunarkən, ayrı-ayrı istehlakçıların maksimal istilik sərflərinin üst-üstə düşməməsi ehtimalı nəzərə alınmalıdır.

5.11. Qazanxanada qoyulan qazan aqreqatlarının sayı və hər birinin gücü, qazanların ilin isti mövsümündə iş rejimini yoxlamaqla, qazanxananın hesabi məhsuldarlığına görə seçilməlidir; bu halda birinci kateqoriyalı qazanxanada ən böyük məhsuldarlığı olan qazan sıradan çıxdıqda, qalanları aşağıdakı birinci kateqoriyalı istehlakçıları istiliklə təmin etməlidir:

- texnoloji istilik təchizatına və ventilyasiya sistemlərinə – minimal yolverilən istilik yükləri miqdarında (xarici havanın temperaturundan asılı olmayaraq);
- isitmə və isti su təchizatına – ən soyuq ayın rejimi ilə müəyyən edilən miqdarda.

Qazanxananın kateqoriyasından asılı olmayaraq, bir qazan sıradan çıxdıqda, ikinci kateqoriyalı istehlakçıları təmin etmək üçün qazanxanadan buraxılan istiliyin miqdarı normalaşdırılmır.

Qazanxanada qoyulan qazanların maksimal sayı texniki-iqtisadi hesabatlar əsasında müəyyən edilir.

Qazanxanada ən azı iki qazanın qoyulması nəzərdə tutulmalıdır. İkinci kateqoriyalı istehsalat qazanxanalarında bir qazanın quraşdırılmasına yol verilir.

5.12. Qazanxanaların layihəsində qazanların və köməkçi avadanlığın zavod və standart tərtibatları qəbul edilməlidir.

5.13. Qazanxanaların layihələrində aşağıdakılar nəzərdə tutulmalıdır:

- zavod istehsalı olan, nəql edilə bilən blok şəklində qazanlar, ekonomayzerlər, havaqızdırıcılar, kültutucular və digər avadanlıq;
- boru kəmərləri və qaz-hava kəmərlərinin iriləşdirilmiş quraşdırma blokları;
- texnoloji baxımdan biri-biri ilə əlaqəli köməkçi avadanlıq qruplarının, boru kəmərləri və armaturları ilə birlikdə, nəql oluna bilən quraşdırılma bloklarında iriləşdirilməsi.

5.14. Sorucu-vurucu maşınların, kültutucuların, deaeratorların, dekarbonizatorların, şəffaflaşdırıcıların, müxtəlif təyinatlı çənlərin, mazut qızdırıcılarının qazanxana binalarından kənar, açıq meydançada yerləşdirilməsinə yol verilir; bu halda etibarlı və təhlükəsiz istismarın təmin olunması, boru kəmərlərinin və armaturların donmadan mühafizəsi, həmçinin ətraf mühitin çirklənmədən qorunması və səsdən mühafizəsi üçün tədbirlər nəzərdə tutulmalıdır.

İstənilən təyinatlı binalarda dam qazanxanasının 26,5 m hündürlük səviyyəsindən yuxarıda yerləşdirilməsi mümkünlüyü Fövqəladə Hallar Nazirliyi ilə razılaşdırılmalıdır.

5.15. Qazanxananın texnoloji sxemi və avadanlığın yerləşdirilməsi aşağıdakıları təmin etməlidir:

- texnoloji proseslərin optimal mexanikləşdirilməsini və avtomatlaşdırılmasını, avadanlığa təhlükəsiz və rahat xidmət edilməsini;
- avadanlığın növbələr ilə quraşdırılmasını;
- kommunikasiyaların ən qısa uzunluğunu;
- təmir işlərinin mexanikləşdirilməsi üçün optimal şəraiti;
- təmir vaxtı avadanlıq qovşaqlarının və boru kəmərlərinin nəqli üçün yerüstü nəqliyyatın (avtoyükləyicilər, elektrokarlar) qazanxanaya daxil olma mümkünlüyünü.

Fərdi qazanxanaların texnoloji proseslərinin avtomatlaşdırılması (daimi xidmət heyətsiz) təhlükəsiz istismarı təmin etməlidir.

Kütləsi 50 kq-dan artıq olan avadanlıq qovşaqlarının, armatur və boru kəmərlərinin təmiri üçün,

yükqaldırıcı inventar qurğuları (elektrokarlar, avtokranlar) nəzərdə tutulmalıdır.

İnventar qurğularla avadanlığa xidmət etmək mümkün olmadıqda, stasionar yükqaldırıcı mexanizmlər (tallar, telferlər, asma və körpülü kranlar) nəzərdə tutulmasına yol verilir. Yalnız quraşdırma işlərini yerinə yetirmək üçün lazım olan stasionar yükqaldırıcı qurğular layihədə nəzərdə tutulmur.

Açıq meydançada yerləşdirilmiş avadanlığın təmiri üçün yerüstü relssiz kranlar nəzərdə tutulmalıdır.

5.16. Avadanlığın, armaturun, nəzarət və tənzimləyici cihazların cari təmiri üçün qazanxanalarda təmir sahələri və ya otaqları nəzərdə tutulmalıdır. Bu zaman göstərilmiş avadanlığın cari təmirinin sənaye müəssisələri və ixtisaslaşdırılmış rayon təşkilatları tərəfindən yerinə yetirilməsi imkanı nəzərə alınmalıdır.

Fərdi qazanxanalarda, həmçinin gücü 3 MVt-a qədər olan mərkəzi qazanxanalarda təmir sahələri nəzərdə tutulmaya bilər. Belə qazanxanaların avadanlığının, armaturunun, nəzarət və tənzimləyici cihazlarının cari təmiri müvafiq lisenziyası olan ixtisaslaşdırılmış təşkilatlar tərəfindən yerinə yetirilməlidir.

5.17. Qazanxanalarda qazanların və köməkçi avadanlığın yerləşdirilməsi (qazanlar və tikinti konstruksiyaları arasındakı məsafə, keçidlərin eni), həmçinin istilikdaşıyıcının parametrlərindən asılı olaraq avadanlığa xidmət edilməsi üçün meydança və pilləkənlərin quraşdırılması "Buxar və suqızdırıcı qazanların qurulması və təhlükəsiz istismarı qaydaları" normativ sənədinə, həmçinin istehsalçıların qazanların quraşdırılması və istismarı üzrə pasport və təlimatlarına uyğun nəzərdə tutulmalıdır.

Daimi xidmət heyəti olmayan fərdi qazanxanalar üçün keçidlərin ölçüləri avadanlığın pasportlarına və istismar, quraşdırma və demontaj üzrə təlimatlarına əsasən qəbul edilir.

5.18. İstehsalatların partlayış, partlayış-yanğın və yanğın təhlükəsizliyi kateqoriyaları və qazanxanaların bina (otaq) və qurğularının odadavamlılıq dərəcəsi əlavə 1-ə, həmçinin ОНТП-24 və МСН 2.02-01-ə uyğun olaraq qəbul edilməlidir.

6. Baş plan və nəqliyyat

Baş plan

6.1. Qazanxanaların tikintisi üçün torpaq sahələri, istilik təchizatı sxeminə, yaşayış məntəqələrinin ərazi planlaşdırılma sənədlərinə , müəssisələrin baş planlarına, sənaye qovşaqlarının müfəssəl planlarına müvafiq seçilir.

Yaşayış zonasında yerləşdirilən qazanxanaların torpaq sahələrinin ölçüləri AzDTN 2.6-1-ə uyğun olaraq qəbul edilməlidir.

6.2. Qazanxananın baş planı layihələndirilərkən, tikinti-quraşdırma işləri aparılan dövrdə lazım olan quraşdırma meydançalarının, anbarların, həmçinin müvəqqəti qurğuların yerləşdirilməsi imkanı nəzərdə tutulmalıdır.

6.3. Sənaye müəssisələrinin meydançalarında yerləşdirilən yanacaq, reagent və material anbarları, laboratoriya otaqları, həmçinin qazanxanaların köməkçi otaqları, bu müəssisələrin analoji binaları, otaqları və qurğuları ilə birləşdirilməlidir.

6.4. Əsas korpus, yanacaq təsərrüfatı və kül-şlak xaricetmə qurğuları, transformator yarımstansiyası, qaztənzimləyici məntəqə (QTM), kondensat yığılan və vurulan stansiya, isti su təchizatının çən-akkumulyatorları, suhazırlama və reagent təsərrüfatı binası qazanxananın meydançasında yerləşdirilməlidir.

Bu normaların 15-ci bölməsinin tələblərinə əməl edildikdə göstərilmiş bina və qurğuların birləşdirilməsinə yol verilir.

Binaların daxilində və onlara bitişik yerləşdirilmiş qazanxanaların bərk və maye yanacağının saxlanılması üçün AzDTN 2.6-1-ə uyğun olaraq qazanxanadan və istilik təchizatı nəzərdə tutulmuş binadan kənarda bağlı anbarlar nəzərdə tutulmalıdır.

İkinci qrupa aid maye yanacaq anbarlarının tutumu СНиП II-106 ilə təyin edilmiş qiymətlərdən

artıq olmamalıdır.

Qazanxanaların hasarı CH 441-ə uyğun olaraq layihələndirilməlidir.

Sənaye müəssisələrinin meydançalarında yerləşdirilmiş qazanxanaların bina və qurğularının hasarlanmasına yol verilmir.

6.5. Yanacaqvermənin boşaltma qurğularının, yanacaq anbarlarının, mazut təsərrüfatlarının, kondensatın yığılma və vurulma stansiyalarının, isti su təchizatının çən-akkumulyatorlarının, nasos stansiyalarının, yanğın əleyhinə və içməli su təchizatı çənlərinin, kül-şlak atılma yerlərinin qazanxana meydançasından kənarda yerləşdirilməsinə yol verilir; bu halda mazut təsərrüfatı, isti su təchizatının çən-akkumulyatorları, yanğın əleyhinə və içməli su təchizatı çənləri hasarlanmalıdır.

6.6. Qazanxananın ərazisindən suyun kənarlaşdırılması sistemi açıq layihələndirilməli, tikilib abadlaşdırılmış ərazidə isə qazanxananın yerləşdiyi müəssisənin və ya rayonun istehsalat və yağış kanalizasiyası şəbəkələri ilə əlaqələndirilməlidir.

6.7. Yaşayış və ictimai binalara qədər məsafələr aşağıdakılara əsasən qəbul edilməlidir:

- qazanxananın bina və qurğularından, həmçinin açıq meydançada yerləşdirilmiş avadanlığından – yaşayış ərazilərində səs-küy səviyyələrinin yol verilən sanitariya normalarına görə;
- bərk və maye yanacağı anbarlarından, turşu, qələvi və digər güclü təsir edən zəhərli maddələrin anbarlarından – xüsusi normalara görə.

6.8. Kül və şlak tikintidə və tikinti sənayesində istifadə olunmalıdır. Onların istifadəsi mümkün olmadıqda, aşağıdakı şərtlərə əməl etməklə kül-şlak atılma yerləri layihələndirilməlidir:

- kül-şlak atılma meydançalarının ölçüsü müəyyən edilərkən, qazanxananın birinci növbəsinin 10 il müddətində istismarı nəzərə alınmaqla, qazanxananın 25 ildən az olmayaraq işləməsi nəzərdə tutulmalıdır;
- kül-şlak atılma meydançaları qazanxananın yaxınlığında, kənd təsərrüfatına yararlı olmayan torpaq sahələrində yerləşdirilməlidir; bu halda tikinti rayonunun perspektiv inkişafı nəzərə alınmaqla abadlaşdırılmalı olan dərələr, yarğanlar, bataqlıq yerləri, işlənmiş karxanalar istifadə edilməlidir.

Layihələndirmə zamanı külün və şlakın yağış və ya daşqın suları ilə aparılmasından su hövzələrinin mühafizəsi nəzərdə tutulmalıdır.

Nəqliyyat

6.9. Qazanxananın nəqliyyat sxemi, tikintinin növbəliliyi və genişləndirilmə perspektivi nəzərə alınmaqla, onun hesabi məhsuldarlığına əsasən qəbul edilir.

6.10. Əsas və ehtiyat yanacağının və reagentlərin dəmiryol nəqliyyatı ilə daşınma rejimi (verilmə norması, boşaldılma müddəti, vaqon və sisternlərin yükqaldırma qabiliyyəti və s.) dəmir yolu xidmətləri ilə razılaşdırılmaqla təyin edilir.

Çəki ilə verilmə norması təyin edilərkən, bölmə 15-ə uyğun hesablanmış anbarın tutumu nəzərə alınmalıdır.

6.11. Gücü 50 MVt-dan çox olan qazanxanalara avtomobil nəqliyyatı ilə yanacaq gətirildikdə və ya kül və şlak aparıldıqda, qazanxananın meydançasına olan əsas giriş yolunun iki hərəkət zolağı olmalıdır.

Gücü 50 MVt və daha az olan qazanxanalara yanacağın gətirilməsi və ya kül və şlakın aparılması üsulundan asılı olmayaraq giriş yolunun birzolaqlı olması nəzərdə tutulmalıdır.

6.12. Layihələr ilə qazanxanaların bina və qurğularına və açıq meydançalarda quraşdırılmış avadanlığına avtomobil nəqliyyatının yaxınlaşma imkanı nəzərdə tutulmalıdır.

Texnoloji prosesin aparılmasını təmin edən avtomobil nəqliyyatının yolları əsaslı, təkmilləşmiş örtüklü olmalıdır.

7. Həcm-planlaşdırma və konstruktiv həllər

7.1. Qazanxanaların bina və qurğuları layihələndirilərkən MCH 3.02-01, СНиП 2.09.03, СНиП 2.09.04-ün və bu bölmənin göstərişlərinə riayət edilməlidir.

Binalara bitişik, daxilində və damında yerləşdirilən qazanxanalar layihələndirilərkən, əlavə olaraq, istilik təchizatı nəzərdə tutulmuş bina və qurğulara dair tikinti normalarının tələbləri də rəhbər tutulmalıdır.

7.2. Qazanxanalar layihələndirilərkən bütün bina və qurğular üçün vahid memarlıq və kompozisiya həlli, fasad və interyerlərin sadəliyi və səlisliyi təmin olunmalı, həmçinin iqtisadi cəhətdən səmərəli konstruksiya və tamamlama (bəzək) materiallarından istifadə edilməsi nəzərdə tutulmalıdır.

7.3. Qazanxanaların bina və qurğularının aşırımlarının ölçüləri 6 m-in mislinə bərabər qəbul olunmalıdır. Əsaslandırıldıqda ölçüləri 3 m-in mislinə bərabər aşırımlardan istifadə edilməsinə yol verilir.

Etajerlərin aşırımları ölçülərinin 1,5 m-in mislinə bərabər qəbul edilməsinə yol verilir.

7.4. Sütunların addımları 6 m qəbul olunmalıdır, əsaslandırıldıqda isə 12 m qəbul edilməsinə yol verilir.

7.5. Avadanlıq üçün qurulmuş antresol və ya meydançaların hündürlüyü texnoloji tələblərə görə və 0,3 m-in mislinə bərabər qəbul olunmalıdır.

7.6. Qazanxana binaları aşırımlarının bir istiqamətdə yerləşməsilə layihələndirilməlidir.

Tikinti meydançasının darısqallığı şəraitində, qazanxanaların yenidən qurulmasının layihələndirilməsi zamanı aşırımların müxtəlif istiqamətli quraşdırılma həllinə yol verilir.

7.7. Qazanxanaların bina və qurğularının həcm-planlaşdırma və konstruktiv həlləri onların genişləndirilməsi imkanına yol verməlidir.

7.8. İribloklu avadanlığın quraşdırılmasının təmin edilməsi üçün qazanxana binalarının divar və örtüklərində boşluqlar nəzərdə tutulmalıdır.

Belə boşluqlar qazanxananın genişləndirilməsi nəzərdə tutulan tərəfindəki yan divarında nəzərdə tutulmalıdır.

7.9. Binaların daxilində yerləşdirilmiş qazanxanalar bitişik otaqlardan yanğın əleyhinə 2-ci tip divarlarla və ya yanğın əleyhinə 1-ci tip arakəsmələrlə və yanğın əleyhinə 3-cü tip örtüklərlə ayrılmalıdır. Binaya bitişik qazanxana əsas binadan yanğın əleyhinə 2-ci tip divarla ayrılmalıdır. Bu halda binanın, qazanxana tərəfdəki divarının odadavamlılıq həddi 0,75 saatdan az olmamalıdır, qazanxananın örtüyü isə yanmayan materialdan olmalıdır.

Dam qazanxanalarının yükdaşıyan və qoruyucu konstruksiyalarının odadavamlılıq həddi 0,75 saat, konstruksiya üzrə alovun yayılma həddi sıfra bərabər olmalıdır, qazanxananın altında və onun divarlarından 2 m-ə qədər məsafədə əsas binanın dam örtüyü yanmayan materialdan hazırlanmalı və ya qalınlığı ən azı 20 mm olan beton qatı ilə yanmadan qorunmalıdır.

Binaların daxilində və onlara bitişik yerləşdirilmiş qazanxanaları digər otaqlardan ayıran divarların və örtüklərin, həmçinin qazanxanalar damda yerləşdirildikdə binaların damının havakeçirməyə və buxarkeçirməyə müqaviməti СНиП II-3-ə uyğun olmalıdır.

Binaların daxilində və damında yerləşdirilən qazanxanaların divarlarının daxili səthi suyadavamlı boya ilə rənglənməlidir.

7.10. Binaların daxilində və onlara bitişik yerləşdirilmiş qazanxanaların çıxışları bilavasitə xaricə nəzərdə tutulmalıdır. Binanın daxilində yerləşdirilmiş qazanxanaların pilləkən marşlarının ümumi pilləkən qəfəsinin qabaritində yerləşdirilməsinə (binanın pilləkən qəfəsinin qalan hissəsindən odadavamlılıq həddi ən azı 0,75 saat olan yanmayan arakəsmə və örtüklərlə ayırmaqla) yol verilir.

Dam qazanxanaları üçün aşağıdakılar nəzərdə tutulmalıdır:

- qazanxanadan bilavasitə dam örtüyünə çıxış;
- əsas binanın marşlı pilləkənindən dam örtüyünə çıxış;
- dam örtüyünün mailliyi 10 %-dən çox olduqda, dam örtüyünə olan çıxışdan qazanxanaya qədər və qazanxananın perimetri boyunca sürahili, eni 1 m olan hərəkət körpücükləri.

Körpücük və sürahilərin konstruksiyaları yanmayan materiallardan nəzərdə tutulmalıdır.

7.11. Yanacaqvermə nəqliyyat mexanizmlərinin yerləşdirilməsi üçün bunkerüstü qalereyalar, qazanxana zallarından, odadavamlılıq həddi 0,25 saatdan az olmayan, yanmayan arakəsmələrlə (boşluqlarsız) ayrılmalıdır.

7.12. Yanacaqvermə və tozhazırlama sahələrinin qoruyucu konstruksiyalarının daxili səthləri hamar olmalı və açıq rəngli, suyadavamlı boya ilə rənglənməlidir.

Çıxıntılar üfüqə nəzərən 60° bucaq altında hazırlanmalı və suyadavamlı boya ilə rənglənməlidir.

Yanacaqvermə sahələrində metal pilləkən və meydançalar iki tərəfə çıxışlı layihələndirilməlidir.

7.13. Qazanxana bina və otaqlarında aşkar şəkildə izafi istilik ayrılması olduqda, daimi işçiləri olan zonanın (işçi meydançanın səviyyəsindən 2,4 m hündürlükdə) qoruyucu konstruksiyaları istisna olmaqla, xarici qoruyucu konstruksiyaların istilikötürmə müqavimətinin qiyməti normalaşdırılmır.

Göstərilən hündürlükdən yüksək olan pəncərələr birqat şüşələnmə ilə layihələndirilməlidir.

7.14. Xarici divarlarda pəncərə boşluqlarının sahələri və yerləşdirilməsi təbii işıqlandırma, həmçinin açılan boşluqların sahələrinin aerasiya tələblərinin ödənilməsi nəzərə alınmaqla müəyyən edilməlidir. Pəncərə boşluqlarının sahələri minimal olmalıdır.

Təbii işıqlandırma əmsalı 1,5 qəbul edilən laboratoriya, avtomatika lövhələri otaqları və təmir emalatxanaları istisna olunmaqla, qazanxanaların bina və otaqlarında yan işıqlanmada, təbii işıqlanma əmsalı 0,5 qəbul edilməlidir.

Ayrıca yerləşmiş suhazırlama qurğuları otaqlarının təbii işıqlanma əmsalı AzDTN 2.11-1-ə uyğun olaraq qəbul edilməlidir.

7.15. Daimi iş yerlərində nəzarət və idarəetmə lövhələrinin yanında səsin təzyiqi və səsin yolverilən səviyyəsi CH 245-ə uyğun qəbul edilməlidir.

Fərdi qazanxanalar istiliklə təchiz etdiyi binalarda və otaqlarda MCH 2.04-03-ün tələblərinə uyğun səs təzyiqi səviyyələrini təmin etməlidir.

7.16. Yanan kütləyə görə uçucu maddələrin miqdarı 20 % və daha çox olan yanacaq üçün yanacaqvermənin (boşaldıcı qurğular, xırdalayıcı bölmələr, transportyor qalereyaları, tökmə qovşaqları, bunkerüstü qalereyalar) yerüstü xarici qoruyucu konstruksiyaları, asan çıxarılan konstruksiyalarının sahəsi yerləşgənin 1 m^3 həcminə görə 0,03 m^2-dan az olmamaqla layihələndirilməlidir. Yanacaqvermə bina və otaqlarının pəncərə çərçivələri birqat nəzərdə tutulmalı və divarın daxili səthi ilə bir müstəvidə olmalıdır.

Maye və qaz yanacağı ilə işləyən fərdi qazanxanalarda, qazanların quraşdırıldığı yerin 1 m^3 həcminə görə sahəsi 0,03 m^2 hesabı ilə asan çıxarılan qoruyucu konstruksiyalar nəzərdə tutulmalıdır.

7.17. Qazanxanaların istehsal proseslərinə uyğun işçilərin peşələrinin siyahısı və xüsusi məişət otaq və qurğularının tərkibi əlavə 2-yə əsasən qəbul edilməlidir.

7.18. Ən çoxsaylı növbədə işçilərin sayı 30 və daha çox olduqda məişət otaqlarının, ictimai iaşə və mədəni xidmət otaqlarının tərkibi СНиП 2.09.04-ə uyğun olaraq qəbul edilir.

7.19. Qazanxanada ən çoxsaylı növbədə işçilərin sayı 12-30 olduqda, aşağıdakı köməkçi otaqlar nəzərdə tutulmalıdır: qazanxana rəisinin otağı, əlüzyuyan olmaqla qarderob otaqları, ayaqyolular, duş otaqları, yemək otağı və təsərrüfat ləvazimatının anbarı.

Qazanxanada ən çoxsaylı növbədə işçilərin sayı 12-yə qədər olduqda, sadalanan otaqlardan qazanxana rəisinin otağı, qazanxanada işçilərin sayı 5-dən çox olmadıqda isə həmçinin qarderob otağındakı əlüzyuyan nəzərdə tutulmur (ayaqyolundakı əlüzyuyandan istifadəyə yol verilir).

7.20. Maye yanacağın nasos stansiyalarının ayrıca yerləşən binalarında daimi xidmət heyəti üçün qarderob, ayaqyolu, duş və isinmə otaqları nəzərdə tutulmalıdır. Ayrıca yerləşən suhazırlama binalarında qarderob, ayaqyolu və duş otaqları nəzərdə tutulmalıdır.

7.21. Bu normaların 7.19 və 7.20-ci bəndlərində göstərilmiş otaqların sahələri СНиП 2.09.04-ə uyğun olaraq təyin edilir.

7.22. Qazanxanaların bina və qurğuları layihələndirildikdə unifikasiya edilmiş yığma dəmir-beton və metal konstruksiyalar əsas götürülməlidir, bu halda konstruksiya, məmulat və materialların ümumi meydança üzrə unifikasiya tələbləri gözlənilməlidir.

7.23. Qazanxanaların bina və qurğularının yükdaşıyan və qoruyucu konstruksiyaları qüvvədə olan normativ sənədlərin tələblərinə uyğun olaraq seçilməlidir.

7.24. Qazanxana binasının genişləndirilməsi nəzərdə tutulduğu hissəsindəki yan divarının konstruksiyası bu genişləndirməni həyata keçirməyə imkan verməlidir.

7.25. Qazanxana binalarında çəkilən kanalların örtükləri döşəmə səviyyəsində olmaqla yığma dəmir-betondan nəzərdə tutulmalıdır.

İstismar şəraitinə görə plitələrin götürülməsi lazım gəldikdə, kanalın o hissəsinin örtüyünün riflənmiş poladdan qəbul olunmasına yol verilir. Çıxarıla bilən lövhə və ya plitənin kütləsi 50 kq-dan çox olmamalıdır.

7.26. Avadanlıq altında olan bünövrələrin, döşəmələrin və kanalların konstruksiyaları, quraşdırılma boşluqlarından avadanlığın qoyulacaq yerlərinə qədər hərəkət etdirilərkən yaranan yüklərə hesablanmalı və yükqaldırıcı mexanizmlərin hərəkət imkanını təmin etməlidir.

7.27. Statik və dinamik yükləri döşəmənin beton alt qatında gərginlik yaratmayan texnoloji avadanlıq, quraşdırma və nəqliyyat yüklərinin təsirindən yaranan gərginlikdən çox gərginlik yaratmadıqda bünövrəsiz quraşdırılmalıdır.

Binaların daxilində və damında yerləşdirilən qazanxanalar üçün elə texnoloji avadanlıq seçilməlidir ki, onların statik və dinamik yükləri avadanlığın bünövrəsiz quraşdırılmasına imkan versin. Bu halda dam qazanxananın avadanlığından binanın örtüyünə düşən statik və dinamik yükləri, binanın tikinti konstruksiyalarının yükdaşıma qabiliyyətindən artıq olmamalıdır.

7.28. Transportyor qalereyalarının qazanxana binalarına bitişən yerləri, binaların karkasına və qoruyucu konstruksiyalarına söykənməməlidir. Belə söykənməyə müvafiq əsaslandırma olduqda yol verilir.

8. Yanacaq

8.1. Qazanxana üçün əsas, ehtiyat və qəza yanacağının növləri, həmçinin ehtiyat və ya qəza yanacaq növlərinin zəruriliyi, qazanxananın kateqoriyası, yerli istismar şəraiti nəzərə alınmaqla və layihələndirmə üzrə texniki şərtləri verən təşkilatlarla müvafiq qaydada razılaşdırılmaqla müəyyənləşdirilir.

8.2. Bərk yanacaq yandıran kameralı ocaqlı qazanların qaz yanacağının yandırılmasına keçirildikdə, texniki-iqtisadi və ekoloji hesabatlarla digər növ yanacağın istifadəsi əsaslandırılmadıqda ehtiyat yanacaq kimi bərk yanacaq saxlanılmalıdır.

8.3. Kameralı ocaqlı qazanlarda bərk yanacaq yandırılarkən ilkin alışdırma və alovlandırma üçün yanacağın növü istehsalçı zavodun tələblərinə uyğun nəzərdə tutulmalıdır.

9. Ocaq qurğuları

9.1. Qazanlar üçün tətbiq edilir:
- maye və qaz yanacağının yandırılması üçün kameralı ocaqlar;
- bərk yanacağın toz şəklində yandırılması üçün kameralı ocaqlar;
- bərk yanacağın yandırılması üçün təbəqəli ocaqlar;
- oduncaq və oduncaq tullantılarının yandırılması üçün xüsusi konstruksiyalı ocaqlar.

9.2. Ocaq qurğuları qazanların zavod quraşdırılmasına uyğun qəbul edilir. Qazanların quruluşunda və ocaq qurğularında edilmiş dəyişikliklər qazanları istehsal edən zavodla razılaşdırılmalıdır.

10. Qazanlar və onların tamamlayıcı qurğularının qızma səthləri

10.1. Qazanxanalar üçün istilik generatoru kimi sənaye istehsalı olan buxar, suqızdırıcı və buxar-suqızdırıcı qazanlar qəbul edilməlidir.

Məhsuldarlığı, FİƏ (faydalı iş əmsalı), aerodinamik müqaviməti və qazanların işinin digər parametrləri istehsalçı zavodların məlumatları əsasında qəbul edilir.

Məhsuldarlığı 10 MVt-dan çox olan suqızdırıcı qazanların quraşdırılmasına, qazanxana iki müstəqil elektrik enerji mənbəyi ilə təmin olunması şərtilə yol verilir.

10.2. Qazan aqreqatının yenidən qurulma layihəsi istehsalçı zavodla və ya qazan aqreqatının layihəsini hazırlamış layihə təşkilatı ilə razılaşdırılmalıdır. Bu halda istilik, aerodinamik və digər hesablamalar müvafiq sahə normativ sənədlər əsasında aparılmalıdır.

10.3. Qazanxanalar layihələndirildikdə qazan aqreqatların ocaq qurğuları, onların tamamlayıcı qurğularının qızma səthləri, sorucu-vurucu qurğuları, kültutucuları, nəzarət ölçü cihazları, tənzimləmə və idarəetmə vasitələri ilə komplekt şəklində təchiz edilməsi nəzərdə tutulmalıdır.

10.4. Qazanların tamamlayıcı qurğularının qızma səthləri kimi, havaqızdırıcılar, səthli və kontaktlı ekonomayzerlər, həmçinin tüstü qazlarının gizli buxarlanma istiliyini istifadə edən istilik utilizatorları istifadə olunmalıdır. Səthli ekonomayzerlər, havaqızdırıcılar və istilik utilizatorları qazan aqreqatlarının zavod komplektləşdirilməsi ilə qəbul edilir. Kontaktlı su ekonomayzerləri, hamam və camaşırxanaların, məişət və texnoloji isti su təchizatı sistemlərinin suyunun qızdırılması üçün istifadə oluna bilər. Kontaktlı ekonomayzerlərdə alınan istilikdən məişət isti su təchizatı üçün istifadə edilməsinə, aralıq istilikmübadiləedicisi olduqda yol verilir. Hamam və camaşırxanalar üçün suyun qızdırılması məqsədilə, dövlət sanitariya-epidemioloji xidmətinin icazə verdiyi kontaktlı ekonomayzerlərdən istifadə etmək olar.

Kontaktlı ekonomayzerlər bilavasitə qazanlardan və ya səthli ekonomayzerlərdən sonra qoyula bilər.

10.5. Qazanların tamamlayıcı qurğularının qızma səthləri hər qazan aqreqatı üçün fərdi layihələndirilməlidir. İstisna olaraq qazanxanaların yenidən qurulmasında ekonomayzerlərin qrup şəklində layihələndirilməsinə yol verilir.

10.6. Ekonomayzerlərdən buxar qazanlarının bəsləyici suyunun və istilik təchizatı sisteminin suyunun qızdırılması üçün istifadə olunur.

Qapalı istilik təchizatı sistemlərinin suyunun qızdırılması üçün olan ekonomayzerlərdən qazanların bəsləyici suyunun qızdırılması üçün istifadə edilməsinə yol verilir.

Buxar qazanlarının bəsləyici suyunun qızdırılması üçün olan ekonomayzerlərdən açıq istilik təchizatı sistemlərinin və ya isti su təchizatı sistemlərinin suyunun qızdırılması üçün istifadə edilməsinə yol verilmir.

10.7. Çuqun ekonomayzerlər işçi təzyiqi 2,4 MPa-a qədər olan buxar qazanlarının bəsləyici suyunun və istilik təchizatı sisteminin suyunun qızdırılması üçün istifadə olunur.

10.8. Qaz yanacağı ilə işləyən qazanların ekonomayzerlərinin girişində suyun temperaturu 65°C-dən az olmadıqda və kükürdlü maye yanacağı ilə işləyən qazanların ekonomayzerlərinin girişində isə suyun temperaturu 135°C-dən az olmadıqda buxar qazanlarının bəsləyici suyunun qızdırılması üçün polad ekonomayzerlərin istifadə edilməsinə yol verilir.

10.9. Fərdi ekonomayzerlər daimi işləyən layihələndirilməlidir; bu halda qazanların fasiləsiz bəslənməsi üçün ekonomayzerlərin girişində avtomatik su tənzimləyicilər nəzərdə tutulmalıdır.

10.10. Bəsləyici və şəbəkə suyunun ekonomayzerdə qızdırılması üçün suyun istiqaməti aşağıdan yuxarıya doğru nəzərdə tutulmalıdır. Bəsləyici suyun ekonomayzerləri iki kolonkalı olduqda, soyuq su qazın hərəkəti istiqamətində ikinci kolonkaya verilməlidir. Ekonomayzerin hər iki kolonkasına su aşağıdan yuxarı istiqamətdə verilməlidir.

10.11. Yanma prosesinin intensivliyinin və dayanıqlığının və ya ocağın işinin səmərəliliyinin

artırılması üçün havanın qızdırılması lazım olduqda, havaqızdırıcılardan istifadə olunur; bu halda havaqızdırıcının girişində havanın temperaturu tüstü qazlarının şeh temperaturundan 5-10°C yüksək olmalıdır.

11. Qaz-hava yolu, tüstü boruları, tüstü qazlarının təmizlənməsi

Qaz-hava yolu

11.1. Qazanxanaların layihələndirilməsi zamanı sorucu-vurucu qurğular (tüstüsoranlar və üfürücü ventilyatorlar) istehsalçı zavodun texniki şərtlərinə əsasən qəbul edilməlidir. Sorucu-vurucu qurğular hər qazan aqreqatı üçün fərdi nəzərdə tutulmalıdır.

11.2. İstilik gücü 1 MVt-a qədər olan qazanxanaları layihələndirərkən və ya yenidən qurarkən qruplaşdırılmış (ayrı-ayrı qazan qrupları üçün) və ya ümumi (bütün qazanxana üçün) sorucu-vurucu qurğuların istifadəsinə yol verilir.

11.3. Qruplaşdırılmış və ya ümumi sorucu-vurucu qurğular iki tüstüsoran və iki üfürücü ventilyatorla layihələndirilməlidir. Bu qurğularla nəzərdə tutulan qazanların hesabi məhsuldarlığı iki tüstüsoran və iki üfürücü ventilyatorun paralel işləməsi ilə təmin edilir.

11.4. Sorucu-vurucu qurğuların seçilməsi, təzyiq və məhsuldarlığa görə ehtiyat əmsalları nəzərə alınmaqla əlavə 3-ə əsasən qəbul edilməlidir.

11.5. Sorucu-vurucu qurğuların layihələndirilməsi zamanı, onların məhsuldarlığının tənzimlənməsi üçün səmərəli tənzimləmə üsullarını təmin edən və avadanlıqla birlikdə komplekt təchiz edilən istiqamətləndirici aparatlar, induksiya muftaları və digət qurğular nəzərdə tutulmalıdır.

11.6. Qazanxanaların qaz-hava yolu qazanın texniki pasportuna əsasən layihələndirilməlidir.

11.7. Seriyalarla istehsal olunan qazanların qaz müqaviməti istehsalçı zavodun məlumatlarına görə qəbul edilməlidir.

11.8. Hidrogeoloji şəraitdən və qazan aqreqatlarının quraşdırılma hallərindən asılı olaraq, qaz yolları yeraltı və ya yerüstü nəzərdə tutulmalıdır. Qaz yolları kərpicdən və ya dəmir-betondan nəzərdə tutulmalıdır. Müvafiq texniki-iqtisadi əsaslandırılma olduqda, istisna olaraq yerüstü metal qaz yollarından istifadə edilməsinə yol verilir.

11.9. Qazanxananın daxilində qaz-hava kəmərlərinin poladdan, dairəvi en kəsikli layihələndirilməsinə yol verilir. Avadanlığın düzbucaqlı elementlərinə birləşən qaz-hava kəmərlərinin en kəsiyinin düzbucaqlı nəzərdə tutulmasına yol verilir.

11.10. Qaz yollarının kül yığıla bilən hissələrində, onların təmizlənməsi üçün qurğular nəzərdə tutulmalıdır.

11.11. Kükürdlü yanacaqla işləyən qazanxanaların qaz yollarında kondensatın əmələ gəlməsi mümkün olduqda, qaz yolların daxili səthlərinin СНиП 2.03.11-ə uyğun olaraq korroziyadan mühafizəsi nəzərdə tutulmalıdır.

Tüstü boruları

11.12. Qazanxanalarının tüstü boruları birtipli layihələr üzrə quraşdırılmalıdır. Tüstü borularının fərdi layihələri işləndikdə birtipli layihələrdə qəbul edilmiş texniki həllər rəhbər tutulmalıdır.

11.13. Qazanxananın layihələndirilməsi zamanı qazanların texniki xarakteristikasına uyğun olaraq, hər bir qazan üçün ayrıca və ya qazanxanaya bir tüstü borusu layihələndirilə bilər.

11.14. Süni sormada tüstü borusunun hündürlüyü ОНД və СН 245-ə uyğun olaraq müəyyən edilir. Təbii sormada tüstü borusunun hündürlüyü, qaz-hava yolunun aerodinamik hesablanmanın nəticəsində müəyyən edilir və zərərli maddələrin atmosferdə yayılma şəraiti yoxlanılır. Zərərli maddələrin atmosferdə yayılmasını hesablayarkən külün, kükürd oksidinin, azot 4-oksidin və karbon oksidin maksimal yolverilən konsentrasiyaları qəbul edilməlidir. Bu halda ayrılan zərərli tullantıların

miqdarı istehsalçı zavodun məlumatlarına əsasən, belə məlumatlar olmadıqda isə hesablamalar yolu ilə müəyyən edilir.

Binalara bitişik, onların daxilində və damında yerləşdirilmiş qazanxanaların tüstü borularının hündürlüyü külək saxlama sərhəddindən yüksək, lakin damdan 0,5 m-dən az olmamaqla hündür, həmçinin binanın ən hündür hissəsinin və ya 10 m radiusda ən hündür binanın dam örtüyündən 2 m-dən az olmamaqla hündür olmalıdır.

11.15. Polad tüstü borularının çıxış diametrləri texniki-iqtisadi hesabatlar əsasında tüstü qazlarının optimal sürəti şərtinə uyğun müəyyən edilir. Kərpic və dəmir-beton boruların çıxış diametrləri bənd 11.16-nın tələblərinə əsasən müəyyən edilir.

11.16. Tüstü qazlarının kərpic və dəmir-beton borularının konstruksiyalarına daxil olmasının qarşısının alınması məqsədilə, qaz kənarlaşdıran lülənin divarlarına müsbət statik təzyiqin təsirinə yol verilmir. Bunun üçün R<1 şərti yerinə yetirilməlidir, burada R – təyinedici meyar olaraq, aşağıdakı düsturla müəyyən edilir:

$$R = \frac{(\lambda + 8i)h_0}{(\gamma_h - \gamma_q)d_0} \quad (1)$$

burada λ - sürtünməyə müqavimət əmsalı;

i - borunun yuxarı hissəsinin daxili səthinin sabit mailliyi;

γ_h - hesabi rejimdə xarici havanın sıxlığı, kq/m^3;

γ_q - hesabi rejimdə qazın sıxlığı, kq/m^3;

d_0 - borunun çıxış hissəsinin diametri, m;

h_0 - borunun çıxışında qazın dinamik təzyiqi, kqq/m^2:

$$h_0 = \frac{\gamma_q}{2g} W_0^2 \quad (2)$$

burada W_0 - borunun çıxışında qazların sürəti, m/s;

g - sərbəstdüşmə təcilidir, m/s^2.

Yoxlama hesablanması qazanxanaların qış və yay hesabi iş rejimləri üçün aparılmalıdır.

R ≥1 olduqda, borunun diametri artırılmalı və ya xüsusi konstruksiyalı boru (daxili səthi qazburaxmayan qaz kənarlaşdıran lülədən istifadə olunmalı, lülə ilə futerləmə qatı arasında əks təzyiq yaradılmalıdır) istifadə olunmalıdır.

11.17. Qaz yanacağının yanma məhsullarını kənarlaşdıran kərpic və dəmir-beton boruların lülələrində, bütün iş rejimlərində kondensatın əmələ gəlməsinə yol verilmir.

11.18. Qaz yanacağı ilə işləyən qazanxanalarda tüstü qazlarının temperaturunun yüksəldilməsi iqtisadi cəhətdən məqsədəuyğun olmadıqda, polad tüstü borularının istifadə edilməsinə yol verilir.

Fərdi qazanxanalar üçün tüstü boruları qaz keçirməyə qarşı kip olmalı, metaldan və ya yanmayan materiallardan hazırlanmalıdır. Kondensatın yaranmaması üçün boruların xarici səthi istilik izolyasiya edilməli, baxışın keçirilməsi və təmizlənməsi üçün lyuklar nəzərdə tutulmalıdır.

Atmosferə atılan tullantı qazlarından nümunələrin götürülməsi üçün tüstü borusunun əsasında diametri 1/2" bərabər ştuseri olan xüsusi dəlik nəzərdə tutulmalıdır.

11.19. Qaz yolları üçün olan boşluqlar borunun lüləsinin və ya stəkan tipli bünövrənin eyni üfüqi kəsiyində çevrə üzrə bərabər yerləşdirilməlidir.

Bir üfüqi kəsikdə sahənin ümumi zəifləməsi (azalması) dəmir-beton lülənin və ya stəkan tipli bünövrənin ümumi sahəsinin 40 %-indən, kərpic boru üçün isə 30 %-indən çox olmamalıdır.

11.20. Kərpic və dəmir-beton qaz yollarının tüstü borusuna birləşən hissəsi düzbucaqlı şəkildə layihələndirilməlidir.

11.21. Qaz yollarının tüstü borusuna birləşmə yerində temperatur tikişləri və ya kompensatorlar nəzərdə tutulmalıdır.

11.22. Kərpic və dəmir-beton tüstü borularının lüləsinin termiki gərginliyinin azaldılması üçün

futerləmənin və ya termiki izolyasiyanın tətbiq olunmasının vacibliyi istilik-texniki hesablama ilə müəyyən edilir.

11.23. Kondensat əmələ gələrkən, kükürdlü yanacağın (kükürdün miqdarından asılı olmayaraq) yanmasından alınan qazları xaric edən tüstü borunun lüləsinin bütün hündürlüyü boyu turşuya davamlı materialla futerlənməsi nəzərdə tutulmalıdır. Bütün istismar rejimlərində borunun qaz kənarlaşdıran lüləsinin daxili səthində kondensat əmələ gəlmədikdə tüstü boruları üçün gil kərpiclə və ya nəmlik udması 15 %-dən artıq və markası 100-dən aşağı olmayan adi gil kərpiclə, markası ən azı 50 olan gil-sement və ya mürəkkəb tərkibli məhluldan istifadə etməklə tüstü borusunun futerlənməsinə yol verilir.

11.24. Tüstü borusunun hündürlüyünün hesablanması və onun lüləsinin daxili səthinin mühitin aqressiv təsirindən mühafizəsi həm əsas, həm də ehtiyat yanacağının yandırılması şərtləri nəzərə alınmaqla yerinə yetirilməlidir.

11.25. Tüstü borusunun qoruyucu işıqları və xarici nişanlanma rəngləri qüvvədə olan НАСГА normativ sənədinin tələblərinə cavab verməlidir.

11.26. Layihələrdə kərpic və dəmir-beton tüstü borularının xarici polad konstruksiyalarının, həmçinin polad boruların səthlərinin korroziyadan mühafizəsi nəzərdə tutulmalıdır.

11.27. Tüstü borusunun aşağı hissəsində və ya bünövrədə boruya baxış keçirilməsi üçün lyuklar, lazım gəldikdə isə kondensatı kənarlaşdıran qurğular nəzərdə tutulmalıdır. Tüstü borularında zont, deflektor və digər taxmaların quraşdırılmasına yol verilmir.

Tüstü qazlarının təmizlənməsi

11.28. Aşağıdakı şərt daxilində bərk yanacaqla (kömür, torf, şist və oduncaq tullantıları) işləyən qazanxanalar tüstü qazlarınınküldən təmizlənməsi üçün qurğularla təchiz olunmalıdır:

$$A^i \cdot B > 5000 \qquad (3)$$

burada A^i - yanacağın işçi kütləsində külün miqdarı, %;

B - yanacağın maksimal saatlıq sərfidir, kq.

Qeyd. Qəza halları üçün bərk yanacaq nəzərdə tutulduqda kültutucuların quraşdırılması tələb olunmur.

11.29. Təmizlənən qazların həcmindən, tələb olunan təmizlənmə dərəcəsindən və yerləşdirilmə imkanından asılı olaraq kültutucuların tipi, müxtəlif tip kültutucuların quraşdırılma variantlarının texniki-iqtisadi müqayisəsi əsasında seçilir.

Kültutucu qurğular kimi aşağıdakılar qəbul edilir:

- təmizlənən tüstü qazlarının həcmi 6000-20000 m^3/saat olduqda siklon blokları;
- tüstü qazlarının həcmi 15000-150000 m^3/saat olduqda - batareyalı siklonlar;
- tüstü qazlarının həcmi 100000 m^3/saat-dan artıq olduqda – resirkulyasiyalı batareyalı siklonlar və elektrik filtrləri.

Hidravlik kül-şlak xaricedici sistemi və kül-şlak pulpasında olan zərərli maddələrin su hövzələrinə atılmasının qarşısını alan qurğular olduqda, damcı tutanları olan alçaq təzyiqli Venturi borulu yaş kültutuculardan istifadə etmək olar.

Qazların həcmi onların işçi temperaturuna uyğun qəbul edilir.

11.30. Kültutucu qurğuların təmizləmə əmsalı hesablamaya görə qəbul edilməli və əlavə 4-ə əsasən təyin edilmiş həddə olmalıdır.

11.31. Kültutucular tüstüsoranların sorucu tərəfində açıq meydançalarda quraşdırılmalıdır.

Müvafiq əsaslandırma olduqda, kültutucuların otaqda quraşdırılmasına yol verilir.

11.32. Kültutucular hər qazan aqreqatı üçün fərdi nəzərdə tutulur. Ayrı-ayrı hallarda bir neçə qazan üçün kültutucular dəsti və ya bir seksiyalaşdırılmış aparatın nəzərdə tutulmasına yol verilir.

11.33. Qazanxana bərk yanacaqla işlədikdə, fərdi kültutucuların yandan keçən qaz yolları olmamalıdır.

11.34. Kültutucunun bunkerinin forması və daxili səthi elə olmalıdır ki, kül tam olaraq öz axını ilə boşala bilsin, bu halda bunkerin divarının üfüqə nəzərən mailliyi 60° qəbul edilir, əsaslandırılmış hallarda isə ən azı 55°-yə qədər yol verilir.

Kültutucuların bunkerləri germetik bağlanmalıdır.

11.35. Kültutucu qurğulara gələn qaz yolunda qazın hərəkət sürəti 12 m/s-dən az olmamaqla qəbul edilməlidir.

11.36. Oduncaq tullantıları ilə işləmək üçün nəzərdə tutulmuş qazanxanalarda $A^i \cdot B \leq 5000$ olan hallarda "nəm" qığılcım söndürücülər nəzərdə tutulmalıdır. Kültutuculardan sonra qığılcım söndürücülər qoyulmur.

12. Boru kəmərləri

12.1. Buxar qazanlarının qoşulduğu magistral buxar boru kəmərləri birinci kateqoriyalı qazanxanalarda birxətli seksiyalaşdırılmış və ya ikixətli, ikinci kateqoriyalı qazanxanalarda isə birxətli seksiyalaşdırılmamış nəzərdə tutulmalıdır.

"Buxar və suqızdırıcı qazanların qurulması və təhlükəsiz istismarı qaydaları" normativ sənədinin tələblərinə uyğun nəzərdə tutulmuş hallarda, həmçinin birinci kateqoriyalı qazanxanalarda buxar qazanlarının bəsləyici magistral boru kəmərləri ikixətli layihələndirilməlidir. Digər hallarda bu boru kəmərləri birxətli seksiyalaşdırılmamış nəzərdə tutulmalıdır.

Suqızdırıcı qazanların, suqızdırıcı qurğuların və şəbəkə nasoslarının qoşulduğu istilik təchizatı sistemlərinin verici və qayıdıcı magistral boru kəmərləri birxətli seksiyalaşdırılmış və ya istilik sərfinin qiymətindən asılı olmayaraq birinci kateqoriyalı və istilik sərfi 350 MVt və daha çox olan ikinci kateqoriyalı qazanxanalarda ikixətli nəzərdə tutulmalıdır. Digər hallarda bu boru kəmərləri birxətli seksiyalaşdırılmamış olmalıdır.

Qazanların buxarının təzyiqi 0,07 MPa-a qədər və suyun temperaturu 115°C-yə qədər olan qazanxanaların kateqoriyasından asılı olmayaraq magistral buxar boru kəmərləri, bəsləyici boru kəmərləri, istilik təchizatı sisteminin verici və qayıdıcı boru kəmərləri birxətli seksiyalaşdırılmamış qəbul edilir.

12.2. Magistral kəmərlərdən avadanlığa qədər olan buxar və su boru kəmərləri və avadanlıqarası birləşdirici boru kəmərləri birxətli nəzərdə tutulmalıdır.

12.3. Buxarının təzyiqi 0,07 MPa-a qədər olan qazanın bəsləyici su boru kəmərində əks klapan və bağlayıcı qurğu nəzərdə tutulmalıdır.

12.4. Buxar boru kəmərlərinin diametrləri istilikdaşıyıcının hesabi maksimal saatlıq sərfinə və yolverilən təzyiq itkisinə görə qəbul edilməlidir. Bu halda istilikdaşıyıcının sürəti aşağıdakılardan çox olmamalıdır:

- qızdırılmış buxar üçün:
  40 m/s - borunun diametri 200 mm-ə qədər olduqda;
  70 m/s - borunun diametri 200 mm-dən artıq olduqda;
- doymuş buxar üçün:
  30 m/s - borunun diametri 200 mm-ə qədər olduqda;
  60 m/s - borunun diametri 200 mm-dən artıq olduqda.

12.5. Yanaşı boru kəmərlərinin istilik izolyasiya konstruksiyalarının səthləri, həmçinin boru kəmərlərinin istilik izolyasiya konstruksiyalarının səthləri ilə binaların tikinti konstruksiyaları arasındakı minimal məsafələr əlavə 5-ə uyğun olaraq qəbul edilməlidir.

12.6. Qazanxanalarda maye yanacağının boru kəmərləri, ona sərbəst yaxınlaşma imkanının təmin edilməsi üçün açıq yerləşdirilməlidir. Maye yanacağı boru kəmərlərinin 0 (*sıfır*) səviyyəsindən aşağıda yerləşdirilməsinə yol verilmir.

12.7. Maye yanacağının boru kəməri üçün elektrik qaynaqlı borular və polad armaturlar nəzərdə tutulmalıdır.

Qaz yanacağı boru kəmərləri və armaturlarının seçilməsi və yerləşdirilməsi AzDTN 2.13-1-ə

uyğun yerinə yetirilməlidir.

12.8. Boru kəmərləri qaynaqla birləşdirilməlidir. Boru kəmərlərinin armatura və avadanlığa flansla birləşdirilməsinə yol verilir.

Şərti diametri 100 mm-dən artıq olmayan dördüncü kateqoriyalı, həmçinin buxarının təzyiqi 0,07 MPa-a qədər və suyun temperaturu 115°C-yə qədər olan qazanxanaların buxar və su boru kəmərlərinin muftalı birləşməsinə yol verilir. Qazanların hüdudunda olan, buxarının təzyiqi 0,07 MPa-dan çox və suyun temperaturu 115°C-dən yuxarı olan boru kəmərlərinin muftalı birləşmələri "Buxar və suqızdırıcı qazanların qurulması və təhlükəsiz istismarı qaydaları" normativ sənədinin tələblərinə uyğun nəzərdə tutula bilər.

12.9. Buxar kəmərlərinin dayandırılan sahələrinin, həmçinin alçaq və son nöqtələrinin fasiləli üflənməsi və kondensatın kənarlaşdırılması üçün qurğular (ventilli ştuserlər) nəzərdə tutulmalıdır.

12.10. Buxarının təzyiqi 0,07 MPa-a qədər və suyun temperaturu 115°C-yə qədər olan boru kəmərlərinin boşaldıcı, üfləmə və drenaj xətlərində bir bağlayıcı ventil (siyirtmə) nəzərdə tutulmalıdır, buxarının təzyiqi 0,07 MPa-dan çox və suyun temperaturu 115°C-dən yuxarı olduqda isə qüvvədə olan normativ sənədlərin tələblərinə uyğun olaraq bağlayıcı armatur nəzərdə tutulmalıdır.

12.11. Qazandan suyun fasiləli olaraq boşaldılması və ya üflənməsi üçün ümumi boşaldıcı və üfləmə yığıcı boru kəmərləri nəzərdə tutulmalıdır.

12.12. Qoruyucu klapanların boruları qazanxanadan xaricə çıxarılmalı və suyun kənarlaşdırılması üçün qurğuları olmalıdır. Borunun en kəsiyi qoruyucu klapanın en kəsiyindən iki dəfədən az olmamalıdır.

12.13. Ölçü diafraqmaları və nümunə götürmə qurğularının quraşdırılması üçün boru kəmərlərində uzunluğu hesablama ilə müəyyən edilən düz sahələr nəzərdə tutulmalıdır.

12.14. Diametri 500 mm və daha artıq olan siyirtmələr elektrik ötürücülü olmalıdır.

Kiçik diametrli borularda siyirtmələrin elektrik ötürücülü nəzərdə tutulmasına, müvafiq əsaslandırma olduqda (nasos aqreqatlarının və avadanlığın işləmə şərtlərinə, təhlükəsizliyə, distansiyadan idarəedilməyə, avtomatlaşdırmaya görə) yol verilir.

12.15. Qazanxana boru kəmərləri layihələndirərkən bu normalardan başqa MCH 4.02-02, həmçinin "Buxar və isti su boru kəmərlərinin qurulması və təhlükəsiz istismarı qaydaları" normativ sənədinin tələblərinə əməl edilməlidir.

12.16. Suyun temperaturu 115°C-yə qədər və məhsuldarlığı 0,41 MVt-dan çox olan barabansız suqızdırıcı qazanlar, həmçinin məhsuldarlığından asılı olmayaraq barabanlı qazanlar iki, məhsuldarlığı 0,41 MVt və daha az olan barabansız suqızdırıcı qazanlar isə bir qoruyucu klapanla təchiz edilməlidir.

Qazanxanada bir neçə barabansız suqızdırıcı qazanlar layihələndirildikdə, qazanların qoruyucu klapanlarının əvəzinə, qazanların qoşulduğu boru kəmərində diametri ən azı 50 mm olan iki qoruyucu klapanın qoyulmasına yol verilir. Hər bir qoruyucu klapanın diametri, məhsuldarlığı ən çox olan qazana görə, aşağıdakı düsturlar ilə müəyyən edilir:

- təbii sirkulyasiyalı qazanlar olduqda

$$d = \frac{5{,}2Q}{10^3 nh} \tag{4}$$

- məcburi sirkulyasiyalı qazanlar olduqda

$$d = \frac{2{,}6Q}{10^3 nh} \tag{5}$$

burada d - klapanın keçid diametri, sm;

Q - qazanın maksimal məhsuldarlığı, kVt;

n - klapanların sayı;

h - klapanın qalxma hündürlüyüdür, sm.

İsti suyun ümumi boru kəmərində qoruyucu klapanlar qoyulduqda hər qazanın bağlayıcı qurğunun yanında əks klapanlı dövrələyici xətt nəzərdə tutulmalıdır.

Dövrələyicilərin və əks klapanların diametri məhsuldarlığı 0,28 MVt-a qədər olan qazanlar üçün 40 mm-dən, məhsuldarlığı 0,28 MVt-dan çox olan qazanlar üçün isə 50 mm-dən az olmayaraq hesablama ilə qəbul edilir.

12.17. Fərdi qazanxanalarda qazanın girişində suyun temperaturunun sabit saxlanılması lazım gəldikdə, resirkulyasiya boru kəməri nəzərdə tutulmalıdır.

13. Köməkçi avadanlıq

13.1. Layihədə qazanxanaya verilən əlavə suyun və bütün kondensat axınlarının deaerasiyası nəzərdə tutulmalıdır.

13.2. Deaeratorun məhsuldarlığı aşağıdakı suların deaerasiyasını təmin etməlidir:

- qazanxananın təyin edilmiş məhsuldarlığına görə buxar qazanlarının bəsləyici suyunun (qazanların ehtiyat məhsuldarlığı nəzərə alınmadan);
- МСН 4.02-02 və СНиП 2.04.01-ə uyğun olaraq qapalı və açıq istilik təchizatı sistemlərinin, həmçinin isti su təchizatı şəbəkələrinin qidalandırıcı suyunun.

13.3. Buxar qazanlı qazanxanaların layihələrində açıq istilik təchizatı sistemləri və mərkəzi isti su təchizatı sistemləri üçün bəsləyici su və istilik təchizatı sistemlərinin qidalandırıcı suyu üçün ayrı-ayrı deaeratorlar (hər təyinat üçün bir deaerator) nəzərdə tutulmalıdır.

Qapalı istilik təchizatı sistemlərində ümumi deaerator nəzərdə tutulmasına yol verilir.

13.4. Aşağıdakı hallarda iki və daha çox deaeratorun nəzərdə tutulmasına yol verilir:

- birinci kateqoriyalı qazanxanalarda;
- istilik yüklərinin çoxlu enib-qalxması səbəbindən bir deaerator suyun lazımi keyfiyyətini təmin edə bilmədikdə;
- bir deaeratorun təmin edə bilmədiyi yüklərdə;
- polad ekonomayzerlərdən istifadə olunduqda.

13.5. Bir deaerator qoyulduqda, deaeratordan yan keçməklə (onun təmiri müddətində) suyun birbaşa bəsləyici nasoslara verilməsi imkanı nəzərdə tutulmalıdır.

13.6. Buxar qazanlarının bəsləyici suyunun deaerasiyası üçün atmosfer və ya yüksək təzyiqli deaeratorlar nəzərdə tutulmalıdır. Suqızdırıcı qazanlı qazanxanalarda vakuum deaeratorları nəzərdə tutulmalıdır; buxar və suqızdırıcı qazanları olan qazanxanalarda deaeratorların tipi (vakuum və ya atmosfer təzyiqli) texniki-iqtisadi hesabatlar əsasında təyin edilir.

İstifadə olunan deaeratorlar ГОСТ 16860-a uyğun olmalıdır.

13.7. İki və daha çox atmosfer və ya yüksək təzyiqli deaeratorlar paralel qoşulduqda su və buxar üçün bərabərləşdirici xətlər nəzərdə tutulmalı, həmçinin suyun və buxarın deaeratorların məhsuldarlığına mütənasib paylanması təmin olunmalıdır.

Vakuumlu deaeratorların paralel qoşulmasına yol verilmir.

13.8. Vakuumlu deaeratorlarda seyrəkliyin yaradılması üçün su və ya buxar şırnaqlı ejektorlardan istifadə edilməlidir.

Su şırnaqlı ejektorlar üçün xüsusu nasoslar və işçi su çənləri nəzərdə tutulmalıdır.

13.9. Deaeratorların tipindən asılı olmayaraq, istilik şəbəkələrinin və mərkəzi isti su təchizatı sistemlərinin qidalandırılması üçün verilən suyun deaeratorlardan əvvəl mümkün qədər çox qızdırılması nəzərdə tutulmalıdır.

13.10. Buxar qazanlarının bəsləyici suyu üçün olan deaeratorlardan əvvəl su elə temperatura qədər qızdırılmalıdır ki, deaerasiya prosesində suyun temperaturunun artımı ГОСТ 16860 üzrə təyin edilən qiymətlərdən çox olmasın.

13.11. Buxar qazanlarının bəsləmə sistemində deaeratorların çənlərindən başqa əlavə həcmlər

nəzərdə tutulmur.

13.12. Qapalı istilik təchizatı sistemlərinin qidalandırıcı suyunun vakuumlu deaerasiyasında, deaerasiya edilmiş aralıq su çənləri nəzərdə tutulmalıdır.

Açıq istilik təchizatı sistemlərində və mərkəzi isti su təchizatı sistemlərində, vakuum deaeratorlarından sonra suyun verilməsi birbaşa çən-akkumulyatorlara (aralıq çənləri qoyulmadan) nəzərdə tutulmalıdır.

13.13. Deaeratorlarıun, bəsləyici və kondensat çənlərinin yerləşdirilmə hündürlüyü elə seçilməlidir ki, nasoslarda suyun qaynamaması üçün mərkəzdənqaçma nasosların qarşısında basqının yaranması təmin edilsin.

13.14. Bəsləyici nasosların məhsuldarlığını müəyyən edərkən aşağıdakı sərflər nəzərə alınmalıdır:

- işçi buxar qazanların hamısının bəslənilməsinə;
- qazanların fasiləsiz üflənilməsinə;
- qazanların buxar soyuducularına;
- reduksiya-soyuducu və soyuducu qurğulara.

13.15. Təzyiqi 0,07 MPa-dan çox olmayan buxar qazanları üçün biri ehtiyat olmaqla, ən azı iki bəsləyici nasos nəzərdə tutulmalıdır.

Qazanların su kəmərindən bəslənməsi mümkün olduqda, ehtiyat bəsləyici nasos nəzərdə tutulmur, bu zaman qazanların qarşısında suyun təzyiqi, qazan buxarının işçi təzyiqindən ən azı 0,1 MPa çox olmalıdır. Bu halda qazanın qarşısında, su kəmərində bağlayıcı ventil və əks klapan nəzərdə tutulmalıdır.

Suqızdırıcı qazanlar üçün şəbəkə, qidalandırıcı, vurucu və qarışdırıcı nasosların sayı MCH 4.02-02-ə uyğun olaraq qəbul edilir.

13.16. Buxarının təzyiqi 0,07 MPa-dan çox olan buxar qazanlarının bəslənməsi üçün işlənmiş buxarın istifadə edilməsilə, buxar ötürücülü nasoslar (yağlanmayan porşenli və ya turbonasoslar) nəzərdə tutulmalıdır; bu halda ehtiyat nasosu kimi elektrik ötürücülü nasos nəzərdə tutulmalıdır.

Buxar ötürücülü nasosların işlənmiş buxarının istifadə edilməsi mümkün olmadıqda, aşağıdakılar nəzərdə tutulmalıdır:

- yalnız elektrik ötürücülü nasoslar (iki müstəqil elektrik qidalandırma mənbəyi olduqda);
- elektrik və buxar ötürücülü nasoslar (bir elektrik qidalandırma mənbəyi olduqda).

Buxarının təzyiqi 0,4 MPa-dan çox olmayan və ya məhsuldarlığı 1 ton/saata qədər olan qazanların bəslənməsi üçün yalnız bir elektrik qidalandırma mənbəyi olan elektrik ötürücülü bəsləyici nasosların istifadəsinə yol verilir.

Bəsləyici nasosların sayı və məhsuldarlığı hesablama ilə elə seçilməlidir ki, məhsuldarlığı ən böyük olan nasos dayandıqda, qalanları bənd 13.14-ün tələblərinə uyğun su miqdarının qazanlara verilməsini təmin etsinlər.

Yüngülləşdirilmiş və ya yüngül hörgülü qazanlarda, yanacaq kameralı ocaqlarda yandırıldıqda, bəsləyici nasos sıradan çıxdıqda və yanacağın ocağa verilməsi avtomatik dayandırıldıqda, ocağın akkumulyasiya etdiyi istilik qazan elementlərinin artıq qızmasına səbəb olmadıqda, ikinci kateqoriyalı qazanxanalarda bəsləyici nasosların ümumi məhsuldarlığı bənd 13.14-ün tələblərinə uyğun (bəsləyici nasoslardan birinin mümkün olan dayanması nəzərə alınmadan) müəyyən edilir.

Bu halda nasosların sayı ikidən az olmayaraq qəbul edilməlidir (ehtiyat olmadan).

13.17. Bəsləyici nasosların xarakteristikaları onların paralel işləməsinə imkan verdikdə, nasosların ümumi qidalandırıcı magistrallara qoşulması nəzərdə tutulmalıdır. Paralel işləməsinə yol verilməyən nasoslar tətbiq edildikdə, qazanların ayrı-ayrı magistrallarla bəsləməsi imkanı nəzərdə tutulmalıdır.

13.18. Suqızdırıcı qurğuların məhsuldarlığı MCH 4.02-02 və СНиП 2.04.01-ə əsasən isitmə, ventilyasiya və isti su təchizatı sistemlərinin maksimal istilik sərfinə uyğun müəyyən edilir.

Fərdi qazanxanalarda isti su təchizatı üçün suqızdırıcıların məhsuldarlığı maksimal sərfə görə müəyyən edilir.

13.19. İsitmə, ventilyasiya və isti su təchizatı sistemləri üçün suqızdırıcıların (istilik mübadilə aparatlarının) sayı ikidən az olmamalıdır. Eyni zamanda qızdırıcıların məhsuldarlığı maksimal sərfə görə müəyyən olunmalı və ehtiyat nəzərdə tutulmalıdır. Həmçinin, kateqoriyasından asılı olmayaraq, qazanxanalarda qızdırıcılardan biri sıradan çıxdıqda, qalanları ən soyuq ayın rejiminə uyğun istilik və isti su istehsalını təmin etməlidir.

13.20. Müxtəlif parametrli isti su istehsalı üçün (isitmə və ventilyasiyaya, məişət və texnoloji isti su təchizatına), həmçinin qızdırıcıların müxtəlif (pik və ya bazis) rejimlərdə işləməsi üçün suqızdırıcı qurğuların ayrı-ayrı qruplarının nəzərdə tutulmasına yol verilir.

13.21. Açıq və qapalı istilik təchizatı sistemlərinin şəbəkə və qidalandırıcı nasosları, həmçinin kondensatın yığıcı və vurucu qurğularının nasosları MCH 4.02-02-yə uyğun olaraq seçilməlidir.

13.22. Mərkəzi isti su təchizatı sistemlərinin qurğularında isti su təchizatı nasoslarının sayı isti su təchizatı sisteminin iş rejiminə müvafiq müəyyən edilir.

13.23. Suqızdırıcı qazanları istehsal edən zavodların tələbi ilə qazanların girişində və ya çıxışında suyun temperaturunun sabit saxlanılması lazım gəldikdə resirkulyasiya nasoslarının quraşdırılması nəzərdə tutulmalıdır. Bütün suqızdırıcı qazanlar üçün ümumi resirkulyasiya nasosları nəzərdə tutulmalıdır. Nasosların sayı ikidən az olmamalıdır.

Qazanxanalarda ayrı-ayrı qazanların məhsuldarlığı 50 MVt-dan çox olduqda, texniki-iqtisadi cəhətdən əsaslandırıldıqda, hər bir qazan və ya qazanlar qrupu üçün resirkulyasiya nasoslarının nəzərdə tutulmasına yol verilir.

Ehtiyat resirkulyasiya nasosları nəzərdə tutulmur.

13.24. Qazanxanaların buxar-suqızdırıcılarının kondensatı bilavasitə deaeratorlara ötürülməlidir.

Qazanxanalarda buxar kəmərlərinin drenajlarını, buxar-suqızdırıcılarının və qazanxananın isitmə və ventilyasiya sisteminin kaloriferlərinin kondensatlarının yığılması üçün buxar yastıqlı bağlı çənlər nəzərdə tutulmalıdır. Kondensat yığılan çənlər qazanxanada və ya onun yaxınlığında olduqda, bütün drenajlar bu çənlərə ötürülməlidir. Bu halda qazanxanada drenajların yığılması üçün xüsusi çənlər nəzərdə tutulmur.

İsehlakçılardan qayıdan kondensatın keyfiyyətindən asılı olaraq, onu ilkin su ilə birlikdə emalı üçün bilavasitə deaeratorlara verilməsi və ya xüsusi qurğuda emal edilməsi imkanı nəzərdə tutulmalıdır.

Tüstü qazlarının gizli buxarlanma istiliyini istifadə edən istilik utilizatorlarından alınan kondensat, xüsusi emaldan sonra qazanların bəsləmə sistemində istifadə edilə və ya neytrallaşdırma qurğusundan sonra kanalizasiyaya atıla bilər.

13.25. Açıq istilik təchizatı sistemləri və mərkəzi isti su təchizatı üçün qurğuları olan qazanxanalarda isti su üçün çən-akkumulyatorlar nəzərdə tutulmalıdır.

Çən-akkumulyatorlar MCH 4.02-02-yə uyğun olaraq seçilir.

Müvafiq texniki-iqtisadi əsaslandırma olduqda çən-akkumulyatorlar nəzərdə tutulmaya bilər.

Sistemində suyun həcmi genişlənməsini kompensasiya etmək üçün suqızdırıcı qazanxanalarda genişləndirici çənin nəzərdə tutulmasına yol verilir.

13.26. Reduksiya-soyuducu (RSQ), reduksiya (RQ) və soyuducu (SQ) qurğuları, bu qurğuların istehsalçı zavodlarının texniki şərtlərinə uyğun seçilir.

13.27. Ehtiyat RSQ, RQ və SQ birinci kateqoriyalı qazanxanalarda istehlakçının tələbinə görə nəzərdə tutulmasına yol verilir. Üzərində əl ilə tənzimləyici qurğuların və qoruyucu klapanların quraşdırılması ilə RQ-nin dövrələyici xəttinin nəzərdə tutulmasına yol verilir.

14. Suhazırlama və kimyəvi su rejimi

Ümumi tələblər

14.1. Suhazırlamanın layihəsində buxar qazanları, istilik təchizatı və isti su təchizatı sistemləri

üçün suyun emalının həlləri, həmçinin su və buxarın keyfiyyətinə nəzarət tədbirləri nəzərdə tutulmalıdır.

Fərdi qazanxanalarda, ilkin və qəza halında qazanların sirkulyasiya konturlarının və isitmə sistemlərinin kimyəvi emal edilmiş su və ya təmiz kondensatla doldurulması təmin edilirsə, suhazırlamanın quraşdırılması nəzərdə tutulmaya bilər. Bu halda qazanxanada doldurulma qurğusu nəzərdə tutulmalıdır.

14.2. Qazanxananın kimyəvi su işləmə rejimi qazanların, buxar-su yolunun, istilik işlədici avadanlığının və istilik şəbəkələrinin korroziyasız, daxili səthlərinin ərpsiz və şlamsız işini, həmçinin lazımi keyfiyyətdə buxar və suyun alınmasını təmin etməlidir.

14.3. Suyun emalı texnologiyası buxarın, bəsləyici və qazan suyunun, istilik təchizatı və isti su təchizatı sistemləri üçün suyun keyfiyyətinə göstərilən tələblərdən, tullantı suların miqdarından və keyfiyyətindən, həmçinin ilkin suyun keyfiyyətindən asılı olaraq seçilir.

14.4. Buxar qazanlarının və sənaye istehlakçılarının bəslənməsi və qapalı istilik təchizatı sistemlərinin qidalandırılması üçün ilkin suyun keyfiyyət göstəriciləri ГОСТ 2761-ə ГОСТ 17.1.3.03-ə müvafiq aparılmış analizlər əsasında seçilməlidir.

14.5. Açıq istilik təchizatı sistemlərinin istilik şəbəkələrini qidalandıran və isti su təchizatı sistemlərinə verilən su ГОСТ 2874-ün tələblərinə cavab verməlidir.

Qazanxanaların layihələrində isti su təchizatı sistemləri üçün ilkin suyun sanitar emalının nəzərdə tutulmasına yol verilmir.

14.6. Buxar qazanları üçün buxarın və bəsləyici suyun keyfiyyət göstəriciləri ГОСТ 20995-in tələblərinə uyğun olmalıdır.

14.7. İstilik şəbəkələrinin, isitmə sistemlərinin və suqızdırıcı qazanların sirkulyasiya konturlarının doldurulması və qidalandırılması uçün suyun keyfiyyət normaları МСН 4.02-02-nin, həmçinin suqızdırıcı qazanların istehsalçı zavodlarının təlimat tələblərinə cavab verməlidir.

14.8. Buxar qazanlarının qazan (üfləmə) suyunun ümumi duzluluğa (quru qalığa) görə keyfiyyət tələbləri istehsalçı zavodun məlumatlarına əsasən qəbul edilməlidir.

14.9. Buxar qazanlarının qazan suyunun yol verilən nisbi qələviliyinin qiyməti "Buxar və suqızdırıcı qazanların qurulması və təhlükəsiz istismarı qaydaları" normativ sənədinin tələblərinə uyğun təyin edilməlidir.

14.10. Pilləli buxarlanması olan qazanların təmiz bölməsində və pilləli buxarlanmasız qazanların qazan suyunun fenolftaleinə görə qələviliyinin qiyməti, qazan kondensat-distillatla bəsləndikdə 50 mkq-ekv/l-dən az olmayaraq, qazan yumşaldılmış suyun əlavə edilməsilə bəsləndikdə isə 500 mkq-ekv/l-dən az olmayaraq qəbul edilməlidir.

Qazan suyunun qələviliyinin yuxarı həddi normalaşdırılmır.

Suyun ilkin emalı

14.11. Səth sularından istifadə edildikdə aşağıdakılar nəzərdə tutulmalıdır:

a) asılı maddələrin miqdarı 100 mq/l-ə qədər olduqda, onları təmizləmək üçün suyun şəffaflaşdırıcı filtrlərdən süzülməsi. İlkin suyun oksidləşmə dərəcəsi 15 mq/l O_2-dən artıq və ya dəmir birləşmələrinin konsentrasiyası 1 mq/l-dən artıq olduqda (filtrdən keçirilməmiş nümunədə) ilkin suyun koaqulyasiyası zəruridir;

b) 100 mq/l-dən artıq konsentrasiyalı asılı maddələrin təmizlənməsi, hər il 30 gündən artıq müddətdə oksidləşmə dərəcəsi 15 mq/l O_2-dən artıq olduqda üzvi maddələrin təmizləməsi, dəmir birləşmələrinin miqdarının azadılması üçün, suyun şəffaflaşdırıcıda koaqulyasiyası və sonradan şəffaflaşdırıcı filtrlərdən süzülmə ilə təmizlənməsi. Göstərilən emal ilkin suyun qələvililiyi 1,5 mq-ekv/l-ə qədər olduqda nəzərdə tutulmalıdır;

c) suyun qələviliyinin, duzluluğunun, dəmir birləşmələrinin miqdarının, üzvi maddələrinin azaldılması, 100 mq/l-dən artıq konsentrasiyalı asılı maddələrin təmizlənməsi üçün, suyun şəffaflaşdırıcıda əhəngləşdirilməsi və koaqulyasiyası və sonradan şəffaflaşdırıcı filtrlərdən süzülmə

ilə təmizlənməsi. Göstərilən emal ilkin suyun qələviliyi 1,5 mq-ekv/l-dən artıq olduqda nəzərdə tutulmalıdır;

ç) suyun ümumi codluğu ümumi qələviliyindən artıq olduqda, şəffaflaşdırıcıda soda-əhəngləşdirmə və koaqulyasiyası və sonradan şəffaflaşdırıcı filtrlərdən süzülmə ilə təmizlənməsi;

d) şəffaflaşdırıcıda suyun natrium qələvisi vasitəsilə yumşaldılması, koaqulyasiya edilməsi və sonradan şəffaflaşdırıcı filtrlərdən süzülmə ilə təmizlənməsi. Bu üsulun aşağıdakı şərt ödənildikdə istifadəsinə yol verilir:

$$2 \cdot Q + CO_2 = C_{Ca} + \dot{I}_Q + D_k \qquad (6)$$

burada Q - ilkin suyun qələviliyi, mq-ekv/l;

CO_2 - ilkin suda sərbəst karbon qazının konsentrasiyası, mq-ekv/l;

C_{Ca} - ilkin suyun kalsium codluğu, mq-ekv/l;

$\dot{I}_Q$ - emal edilmiş suyun izafi qələviliyi, 1-1,5 mq-ekv/l qəbul edilir;

D_k - emal edilən suya əlavə edilən koaqulyantın dozasıdır, mq-ekv/l.

14.12. Koaqulyasiya prosesi üçün aşağıdakılar nəzərdə tutulmalıdır:

- koaqulyasiya prosesinin intensivləşdirilməsi və pH-ın optimal qiymətinin alınması üçün qələvilik 1 mq-ekv/l-dən az olduqda ilkin suyun qələviləşdirilməsi;
- ilkin suda üzvi kolloid maddələr olduqda, həmçinin koaqulyasiya prosesi dəmir sulfatla aparıldıqda xlor və ya xlorlu dəmir məhlulunun dozalandırılması.

Koaqulyasiya və ya əhəngləşdirmə ilə koaqulyasiya prosesinin intensivləşdirilməsi üçün flokulyantlardan istifadə nəzərdə tutulmalıdır.

Bu üsullardan biri ilkin suyun koaqulyasiyasının və ya dəmirsizləşdirilməsinin nümunə yoxlanılmasından sonra seçilir.

14.13. Suyun ilkin emalında reagentlərin dozaları AzDTN 2.11-1-ə uyğun olaraq qəbul edilməlidir.

Buxar qazanlarının bəslənməsi üçün suyun qazana qədər emalı

14.14. Buxar qazanlarının bəslənməsi üçün suyun emal üsulu bu bölmənin yuxarıda göstərilmiş tələblərinə və qazanların fasiləsiz üflənməsinin yolverilən qiymətinə əsasən qəbul edilməlidir.

14.15. Təsərrüfat-içməli su kəmərindən götürülən suyu, ilkin emal edilmiş (bənd 14.11, 14.12 və 14.13) səth mənbələrindən götürülən suyu, lazım gəldikdə dəmirdən təmizlənmiş (qeydə bax) yeraltı mənbələrdən götürülən suyu, həmçinin asılı maddələrin miqdarı 8 mq/l-dən və rəngliliyi 30°-dən artıq olmayan yeraltı və səth mənbələrindən götürülən suyu istifadə etdikdə aşağıdakılar nəzərdə tutulmalıdır:

a) ümumi codluğun 0,1 mq-ekv/l-ə qədər azaldılması üçün birpilləli, 0,1 mq-ekv/l-dən aşağı azaldılması üçün isə ikipilləli natrium-kationlaşdırma. Bu üsuldan suyun karbonat codluğu 3,5 mq-ekv/l-dən aşağı olduqda istifadə edilməsinə yol verilir.

Natrium-kationlaşdırmadan sonra suyu aşağıdakı korreksiya üsulları ilə emal etmək olar:

- qazan metalının kristallar arası korroziyasının qarşısının alınması üçün – nitratlaşdırma;
- buxarda sərbəst karbon qazının miqdarının azaldılması və buxar-kondensat yolunun korroziyasının zəiflədilməsi üçün – aminləşdirmə;
- təzyiqi 1,4 MPa-dan çox olan buxar qazanlarının qızma səthlərinin ərp çöküntülərindən mühafizəsi üçün – fosfatlaşdırma və ya trilonlaşdırma;
- 3,9 MPa təzyiqli buxar qazanlarının bəsləyici sularından nitritlərin xaric edilməsi üçün – sulfitləşdirmə;

b) bəsləyici suyun codluğunun, qələviliyinin və duzluluğunun, həmçinin buxarda karbon qazının azaldılması üçün, paralel və ya ardıcıl normal və ya "qıt" reqenerasiya rejimli hidrogen-kationit filtrləri ilə – hidrogen-natrium-kationlaşdırma. Göstərilən üsulun istifadə şərtləri AzDTN 2.11-1-ə uyğun olaraq qəbul edilməlidir;

c) suyun ümumi və karbonat codluğunun və buxarda karbon qazının azaldılması üçün –

natrium-xlor-ionlaşdırma. Bu üsuldan, bikarbonat qələviliyinin sulfatların, nitratların və nitritlərin cəminə nisbəti 1-dən az olmadıqda, qüvvətli turşu anionlarının (xlorid-ionundan başqa) konsentrasiyası 2 mq-ekv/l-dən artıq olmadıqda və üzvi maddələr və dəmir olmadıqda istifadə edilir;

ç) bəsləyici suyun codluğunun, qələviliyinin, duzluluğunun və buxarda karbon qazının miqdarının azaldılması üçün – ammonium-natrium-kationlaşdırma. Buxarda ammiakın olmasına yol verildikdə bu üsul istifadə edilə bilər;

d) suyun minerallaşmasının azaldılması üçün ionlaşdırma ilə qismən duzsuzlaşdırma.

Qeyd:

1. Natrium-kationlaşdırma ilə emal edilən suda dəmirin miqdarı 0,3 mq/l-dən, hidrogen-natrium-kationlaşdırmada isə 0,5 mq/l-dən artıq olmamalıdır, natrium-xlor-ionlaşdırmada və ionlaşdırma ilə qismən duzsuzlaşdırmada dəmir olmamalıdır (anionit filtrlərindən əvvəl).

2. Yeraltı mənbədən olan suların dəmirdən təmizlənməsi üçün aerasiya edilmiş suyu dəmir oksidi və ya manqan birləşmələri ilə örtülmüş dənəvər material yüklü filtrdən süzülməsi nəzərdə tutulmalıdır.

3. Hidrogen-natrium-kationlaşdırma, natrium-xlor-ionlaşdırma, ammonium-natrium-kationlaşdırma istifadə olunduqda şəffaflaşdırıcılarda qabaqcadan reagentlə yumşaldılma nəzərdə tutulmamalıdır.

Buxar qazanları üçün suyun qazandaxili və maqnitlə emalı

14.16. Suyun qismən yumşaldılması, bağlı karbon qazının kənarlaşdırılması və duzluluğun azaldılması üçün qazandaxili emalı nəzərdə tutulmalıdır. Bəsləyici suyun codluğu 3 mq-ekv/l-dən artıq olmadıqda, ГОСТ 20995-də təyin edilmiş şərtlərə görə, suyun qazandaxili emalına yol verilir.

14.17. Suyun qazandaxili emalında şlamın fasiləsiz xaric edilməsi təmin olunmalıdır.

14.18. Suyun qazandaxili emalında $Q_{\text{i.s}} < C_{\text{k}}$ və $C_{\text{k}} \neq C_0 \neq C_{\text{Ca}}$ şərtlərində, aşağıdakı maddələrlə dozalaşdırmalar nəzərdə tutulmalıdır:

- $2Q_{\text{i.s}} = C_{\text{Ca}}$ olduqda – natrium qələvisi ilə;
- $2Q_{\text{i.s}} < C_{\text{Ca}}$ olduqda – natrium qələvisi və soda ilə,

burada $Q_{i.s}$ - ilkin suyun qələviliyi, mq-ekv/l;
C_{Ca} - kalsium codluğu, mq-ekv/l;
C_k - karbonat codluğu, mq-ekv/l;
C_0 - ümumi codluqdur, mq-ekv/l.

14.19. Suyun qazandaxili emal edilmə imkanı olan polad buxar qazanları üçün, həmçinin əsasən karbonatlardan ibarət olmaqla ilkin suyun codluğu 10 mq-ekv/l-dən artıq olmayan və dəmirin miqdarı 0,3 mq/l-dən artıq olmayan tərkibli su ilə bəslənən seksiyalı çuqun buxar qazanları üçün təsərrüfat-içməli su və ya ilkin emaldan sonra səth suları istifadə edildikdə maqnit emal üsulu istifadə edilməlidir.

Suyun maqnitlə emalında qazanlardan şlamın fasiləsiz xaric edilməsi təmin olunmalıdır.

Buxar qazanlarının üflənməsi

14.20. Üflənmənin hesabi qiyməti 2 %-dən az olduqda fasiləli üfləmə nəzərdə tutulmalıdır, üflənmənin hesabi qiyməti 2 % və daha çox olduqda fasiləli üfləmədən əlavə fasiləsiz üfləmə də nəzərdə tutulmalıdır.

14.21. Buxarın təzyiqi 1,4 MPa-a qədər olan qazanlar üçün fasiləsiz üfləmə qazanın məhsuldarlığının 10 %-indən, daha yüksək təzyiq olduqda isə 5 %-dən artıq olmamaqla qəbul edilməlidir.

Müvafiq texniki-iqtisadi əsaslandırma olduqda, üfləmənin miqdarını göstərilən qiymətdən artıq qəbul edilməsinə yol verilir.

14.22. Fasiləsiz üfləmənin istiliyindən istifadə etdikdə bütün qazanlar üçün ümumi separatorlar və istilik mübadiləedicilər nəzərdə tutulmalıdır. Fasiləsiz üfləmənin miqdarı 1 t/saat və daha az olduqda yalnız separatorların nəzərdə tutulmasına yol verilir.

İstilik və isti su təchizatı sistemləri suyunun emalı

14.23. Qapalı istilik təchizatı sistemləri üçün ilkin emal edilmiş (bax bənd 14.11-14.13) səth mənbələrindən götürülən suyu, yeraltı mənbələrdən götürülən, lazım gəldikdə dəmirdən təmizlənmiş suyu və təsərrüfat-içməli su kəmərindən götürülən suyu qapalı və açıq istilik təchizatı sistemləri, həmçinin isti su təchizatı sistemləri üçün istifadə etdikdə aşağıdakılar nəzərdə tutulmalıdır:

a) birpilləli natrium-kationlaşdırma:

- qapalı istilik təchizatı sistemləri üçün ilkin suyun karbonat codluğu 5 mq-ekv/l və daha az olduqda; bu halda suqızdırıcı qazanlarla paralel işləyən, latun borulu buxar-suqızdırıcıları nəzərdə tutulduqda, ilkin suyun karbonat codluğu 3,5 mq-ekv/l-dən artıq olmamalıdır;

- açıq istilik təchizatı sistemləri və isti su təchizatı sistemləri üçün ilkin suyun karbonat codluğu 2 mq-ekv/l və daha az olmadıqda;

b) filtrlərin "qıt" regenerasiya rejimi ilə hidrogen-kationlaşdırma:

- qapalı istilik təchizatı sistemləri üçün ilkin suyun karbonat codluğu 5 mq-ekv/l-dən çox olduqda;

- açıq istilik təchizatı və isti su təchizatı sistemləri üçün ilkin suyun karbonat codluğu 2 mq-ekv/l-dən çox olduqda.

Göstərilən üsul karbonat ionlarının sulfat və xlorid ionlarının cəminə nisbəti 1-dən artıq və natrium ionlarının kalsium və maqnezium ionlarının cəminə nisbəti 0,2-dən az olduqda istifadə olunmalıdır;

- "qıt" regenerasiya rejimli hidrogen-kationlaşdırmanın digər şərtlərlə istifadə imkanı əsaslandırılmalıdır.

c) təmizlənmiş kontakt sulfat turşusu (ГОСТ 2184-ə uyğun) ilə avtomatik dozalaşdırma və sonradan karbon qazının xaric edilməsi nəzərdə tutulmaqla, açıq istilik təchizatı sistemlərinin və isti su təchizatı sistemlərinin qidalandırıcı suyunun turşulaşdırılması.

Turşulaşdırma və "qıt" regenerasiya rejimli hidrogen-kationlaşdırmada qələvililiyin çox dəyişməsinin qarşısının alınması üçün dekarbonizatordan əvvəl 2 m hündürlükdə sulfokömürlə doldurulmuş, suyun süzülmə sürəti 30-40 m/saat qəbul edilən, sayı ən azı iki olan bufer (öz-özünə regenerasiya olunan) filtrləri nəzərdə tutulmalıdır.

14.24. İstilik təchizatı sistemləri və isti su təchizatı sistemləri üçün suyu maqnitlə emal edərkən aşağıdakı şərtlər gözlənilməlidir:

- suyun qızdırılma temperaturunun 95°C-dən yuxarı olmaması;
- ilkin suyun karbonat codluğunun 9 mq-ekv/l-dən artıq olmaması;
- ilkin suda dəmirin miqdarının 0,3 mq/l-dən artıq olmaması.

Bu zaman aşağıdakı hallarda vakuum deaerasiya nəzərdə tutulmalıdır:

- ilkin suda oksigenin miqdarı 3 mq/l-dən artıq olduqda;
- ilkin suda xlorid və sulfatların cəm miqdarı 50 mq/l-dən artıq olduqda (oksigenin miqdarından asılı olmayaraq).

Məişət isti su təchizatı sistemləri üçün maqnit sahəsinin gərginliyi 2000 ersted-dən artıq olmayan maqnit aparatları istifadə edilməlidir.

Aparatların konstruksiyası maqnit sahəsinin təsirindən xidmət heyətinin bioloji mühafizəsini təmin etməlidir.

14.25. Qapalı istilik təchizatı sistemlərinin qidalandırılması üçün koaqulyasiya ilə əhəngləşdirmə və ya soda-əhəngləşdirmə üsulları ilə emaldan sonra süzülmə ilə təmizlənmiş səth suları digər üsullarla əlavə olaraq yumşaldılmadan istifadə oluna bilər.

14.26. Açıq istilik təchizatı sistemləri və isti su təchizatı sistemləri üçün suyun emalı texnologiyası, həmçinin istifadə olunan reagent və materiallar ilkin suyun keyfiyyətini pisləşdirməməlidir. Reagent və materialların seçilməsində dövlət sanitariya-epidemioloji xidmətinin tələbləri rəhbər tutulmalıdır.

Suhazırlama qurğularının avadanlıq və qurğuları

14.27. Suhazırlama qurğusunun hesabi məhsuldarlığı:

- buxar qazanlarının bəslənməsi üçün – texnoloji istehlakçıların buxar və kondensatın itkiləri, fasiləsiz üfləmə ilə suyun və qazanxanada buxar və kondensatın maksimal itkilərinin cəmi ilə;
- istilik şəbəkələrinin qidalandırılması üçün - MCH 4.02-02-yə uyğun olaraq;
- fərdi qazanxanalar üçün – bütün sirkulyasiya həcminin ilkin olaraq və ya qəza halında 8 saatdan çox olmayan müddətdə doldurulması hesabı ilə müəyyən edilir.

14.28. Suhazırlama avadanlığı bənd 14.27-yə uyğun olaraq müəyyən edilən onun hesabi məhsuldarlığına görə seçilməlidir; bu halda suyun ilkin emalı avadanlığını seçərkən suhazırlamanın sonrakı mərhələlərində filtrlərin regenerasiyasına suyun sərfi (regenerasiyaların eyni zamanda olmaması nəzərə alınmaqla), həmçinin şəffaflaşmış suyun qazanxanaya xüsusi sərfi nəzərə alınmalıdır.

Qəza rejimində qazanları su ilə təmin etmək üçün tələbata uyğun olaraq yumşaldılmış ehtiyat su çəni nəzərdə tutulmalıdır.

14.29. Suyun ilkin emalı üçün ikidən az olmayaraq şəffaflaşdırıcının quraşdırılması nəzərdə tutulmalıdır. Ehtiyat şəffaflaşdırıcılar nəzərdə tutulmur.

14.30. Şəffaflaşdırıcı filtrlərin sayı üçdən az olmayaraq, o cümlədən biri ehtiyatda olmaqla qəbul edilməlidir.

14.31. Hər pillədə ionit filtrlərinin sayı ikidən az olmamalıdır. Bu halda ikipilləli suhazırlama sxemində, ikinci pillə filtrlərinin birinci pillə filtrləri kimi işləməsi imkanı nəzərdə tutulmalıdır. Filtrlərdən biri regenerasiya olunduqda, qalanları suhazırlamanın hesabi məhsuldarlığını təmin etməlidir.

Bir növbədə regenerasiya edilən filtrlərin sayı aşağıdakı kimi qəbul edilməlidir:

- filtrlərin regenerasiya prosesi əl ilə idarə olunduqda – üçdən çox olmayaraq (bütün qurğu üçün);
- filtrlərin regenerasiya prosesi avtomatik idarə olunduqda – normalaşdırılmır və suyun süzülmə sürətindən asılı olaraq müəyyən edilir.

14.32. Filtrlərin sayının az olması üçün layihələndirmə zamanı ən böyük ölçülü standart filtrlər qəbul edilməlidir.

14.33. Süzgəc materialının hidravlik yüklənib-boşaldılması üçün bütün suhazırlama qurğusuna aid ən böyük həcmli filtrin materialını qəbul edə biləcək həcmdə əlavə filtr nəzərdə tutulmalıdır.

14.34. İlkin suyun qızdırıcıları, suyun 16°C temperaturdan az olmayaraq və iondəyişdirici materiallarının texniki şərtlərində nəzərdə tutulmuş yolverilən temperaturdan yuxarı olmayaraq qızdırılması nəzərə alınmaqla, seçilməlidir. Şəffaflaşdırıcılarda ilkin suyun temperaturunun ±1°C dəyişməsinə yol verilir.

14.35. Şəffaflaşdırıcı filtrlərin yuyulması izafi təzyiqi 0,1 MPa-dan çox olmayan sıxılmış havadan istifadə etməklə şəffaflaşmış su ilə nəzərdə tutulmalıdır.

14.36. Şəffaflaşdırıcı filtrlərin yuyulmasından alınan suyun təkrar istifadəsi məqsədilə onun çöküntülərlə birlikdə gün ərzində müntəzəm olaraq bərabər miqdarda şəffaflaşdırıcının aşağı hissəsinə verilməsi üçün çən və nasoslar nəzərdə tutulmalıdır. Çənin həcmi iki yuyulmanın suyunun qəbuluna uyğun hesablanmalıdır.

14.37. Şəffaflaşdırıcılardan sonra suyun yığılması üçün həcmi şəffaflaşdırıcıların ümumi məhsuldarlığına bərabər olan çənlər nəzərdə tutulmalıdır. Həmin çənlərdəki sudan şəffaflaşdırıcı filtrlərin yuyulması üçün də istifadə edildikdə, çənlərin həcmi şəffaflaşdırıcıların saatlıq məhsuldarlığı ilə iki şəffaflaşdırıcı filtrin yuyulma suyunun miqdarlarının cəminə bərabər nəzərdə tutulmalıdır.

14.38. Süzgəc materiallarının əks yuyulması məqsədilə, müxtəlif təyinatlı filtr qrupları üçün

ayrıca yuma su çəninin quraşdırılması nəzərdə tutulmalıdır. Əks yuyulmanın təmin edilməsi üçün çənin lazımi hündürlükdə yerləşdirilməsi mümkün olmadıqda, nasosun quraşdırılması nəzərdə tutulmalıdır.

Çənin faydalı həcmi bir əks yuyulmaya lazım olan suyun miqdarına görə müəyyən edilməlidir.

14.39. Yüksək konsentrasiyalı turşunun ölçü çəninin həcmi bir filtrin regenerasiya edilməsi şərti ilə müəyyən edilməlidir.

14.40. Flokulyantın sərfiyyat çənlərinin həcmi ehtiyat məhlulunun 20 gündən çox olmayan müddətdə saxlanılması şərti ilə müəyyən edilməlidir.

14.41. Əhəng suspenziyası çənlərinin sayı ikidən az nəzərdə tutulmamalıdır. Sərfiyyat çənlərində əhəng suspenziyasının konsentrasiyası CaO-ya görə 5 %-dən çox olmamaqla qəbul edilməlidir.

14.42. Daimi işləməsi üçün nəzərdə tutulmuş nasosların, o cümlədən dozator nasosların sayı ikidən az olmayaraq, o cümlədən biri ehtiyatda olmaqla qəbul edilməlidir. Fasiləli işləyən nasoslar üçün ehtiyatın nəzərdə tutulmasına (şəffaflaşdırıcı filtrlərin əks yuyulması üçün nasoslar istisna olmaqla) yol verilmir.

14.43. Hər bir şəffaflaşdırıcı üçün ayrıca olaraq reagentlərin dozatorlaşdırıcı nasoslar qrupu nəzərdə tutulmalıdır.

14.44. Reagentlər üçün "yaş" saxlama anbarları nəzərdə tutulmalıdır. Reagentlərin sərfi ayda 3 tona qədər olduqda, onların quru halda bağlı anbarlarda saxlanılmasına yol verilir.

Koaqulyant, xörək duzu, natrium sulfat və fosfatlar üçün rezervuarların hündürlüyü 2 m-dən, əhəng üçün isə 1,5 m-dən artıq olmamaqla qəbul edilməlidir. Reagentlərin doldurulması və boşaldılması mexanikləşdirildikdə rezervuarların hündürlüyü artırıla bilər: koaqulyant, xörək duzu, natrium sulfat və fosfatlar üçün 3,5 m-ə qədər, əhəng üçün isə 2,5 m-ə qədər qəbul oluna bilər. Rezervuarların 2,5 m-dən artıq dərinlikdə yerləşdirilməsinə yol verilmir.

Flokulyant tarada, 5°C-dən aşağı olmayan temperaturda saxlanılmalıdır. Saxlama müddəti 6 aydan çox olmamalıdır.

14.45. Reagent saxlanan anbarların həcmi daşınma növündən asılı olaraq qəbul edilməlidir: avtomobil nəqliyyatı ilə – 10 günlük sərfə bərabər; dəmiryol nəqliyyatı ilə – aylıq sərfə bərabər; boru kəmərləri ilə – 1 günlük sərfə bərabər. Reagentləri dəmiryol nəqliyyatı ilə qəbul etdikdə bir vaqonu və ya sisterni qəbul etmək imkanı nəzərdə tutulmalıdır; bu halda reagentlərin boşaldılma vaxtında anbarda 10 günlük reagent ehtiyatının olması nəzərdə tutulmalıdır. Ehtiyat reagentlərin miqdarı, gündəlik maksimum sərfə görə müəyyən edilməlidir.

Reagent anbarlarını layihələndirdikdə, onların müəssisələrin və rayon istismar xidmətlərinin mərkəzi anbarları ilə birgə fəaliyyəti imkanı nəzərə alınmalıdır.

14.46. Reagentlərin "yaş" saxlanma rezervuarlarının həcmi, 1 ton quru reagentə görə 1,5 m^3 qəbul edilməlidir.

Koaqulyantın "yaş" saxlanma rezervuarlarında məhlulun qarışdırılması üçün qurğu nəzərdə tutulmalıdır.

14.47. Reagentlərin "yaş" saxlanma rezervuarları binanın xaricində yerləşdirildikdə məhlulun donmadan mühafizə edilməsi üçün qurğular nəzərdə tutulmalıdır.

14.48. Əhəng və flokulyantdan başqa, reagentlərin şəffaflaşdırılması məqsədilə hər bir reagent üçün bir şəffaflaşdırıcı filtr nəzərdə tutulmalıdır, bu halda məhlulun süzülmə sürəti 6 m/saat qəbul edilməlidir.

14.49. Süzgəc materialları anbarının həcmi şəffaflaşdırıcı və kationit filtrlərinə doldurulmuş materialların həcminin 10 %-inə, anionit filtrlərinə doldurulmuş materialların həcminin isə 25%-inə bərabər qəbul edilməlidir.

14.50. Layihədə korroziyaedici mühitin təsirinə məruz qalan avadanlıq və boru kəmərlərinin

korroziyadan mühafizə edilməsi nəzərdə tutulmalı və ya onlar korroziyaya davamlı materiallardan hazırlanmalıdır.

14.51. Buxarın və suyun keyfiyyətinə nəzarət, sənaye müəssisələrinin və ya rayon istilik təchizatı istismar xidmətlərinin ixtisaslaşdırılmış laboratoriyalarında yerinə yetirilməlidir.

Göstərilmiş laboratoriyalardan bu məqsəd üçün istifadə etmək mümkün olmadıqda, lazımi nəzarətin aparılması qazanxanalarda nəzərdə tutulmalıdır.

Açıq istilik təchizatı və isti su təchizatı sistemlərinin istilik şəbəkələri üçün suyun keyfiyyətinə kimyəvi nəzarətin həcmi ГОСТ 2874-ə uyğun olmalıdır.

Kondensatın emalı

14.52. Kondensatda olan çirkləndiricilərin miqdarı aşağıda göstərilmiş qiymətlərdən artıq olmadıqda istehsalat kondensatın təmizləyicisinin quraşdırılması nəzərdə tutulmalıdır, mq/l:

300 - asılı maddələr;

70 - dəmir birləşmələri;

20 - yağlar;

2 - qatranlar;

10 - fenollar, benzollar, naftalinlər (cəmi).

Kondensatın tərkibində çirkləndiricilərin miqdarı göstərilən qiymətlərdən artıq olduqda və kondensatı ilkin su ilə birlikdə emal etmək mümkün olmadıqda, həmçinin kondensatın təmizlənməsi texniki-iqtisadi cəhətdən əlverişsiz olduqda kondensatın qazanxanaya qəbulu nəzərdə tutulmamalıdır.

14.53. Layihələndirmədə lazım gəldikdə mazutdan təmizləməklə, qazanxananın mazut təchizatı qurğularından olan kondensatın qazanların bəslənməsi üçün istifadə edilməsi nəzərdə tutulmalıdır. Bəzi hallarda, texniki-iqtisadi hesabatlarla əsaslandırıldıqda, müvafiq təmizləmədən sonra kondensatın kanalizasiyaya atılmasına yol verilir.

14.54. Kondensatın emal edilməsi üçün aşağıdakı üsullar nəzərdə tutulmalıdır:

a) ümumi codluğun azaldılması və ammiakın xaric edilməsi üçün – natrium-kationlaşdırma;

b) asılı maddələrin miqdarı 300 mq/l-ə qədər olduqda onların miqdarının azaldılması üçün; suyun şəffaflığı şriftə görə 30 sm-dən az olduqda şəffaflığın artırılması üçün; dəmir birləşmələrinin miqdarı 50 mq/l-ə qədər olduqda onların miqdarının azaldılması üçün; kondensatın temperaturu 100°C-dən az olduqda və yağların miqdarı 5-15 mq/l-ə qədər olduqda, yağların miqdarının azaldılması üçün – şəffaflaşdırıcı filtrlərdən (dənəvər, sellülozlu, parçalı) süzülmə;

c) kondensatın temperaturu 100°C-yə qədər və yağların miqdarı 5 mq/l-ə qədər olduqda yağların miqdarının azaldılması üçün; kondensatın temperaturu 100°C-dən çox və yağların miqdarı 20 mq/l-ə qədər olduqda yağların miqdarının azaldılması üçün; fenolların, benzolların, naftalinlərin miqdarının cəmi 10 mq/l-dən az olduqda onların miqdarının azaldılması üçün; dəmir birləşmələrinin miqdarı 1-50 mq/l-ə qədər olduqda onların miqdarının azaldılması üçün – sorbsiyaedici filtrlərdən süzmə;

ç) dəmir birləşmələrinin miqdarı 50-70 mq/l-ə qədər olduqda onların miqdarının azaldılması üçün; qətranların miqdarı 2 mq/l-dən az olduqda onların miqdarının azaldılması üçün; yağların miqdarı 15-20 mq/l olduqda onların miqdarının azaldılması üçün – duruldulma və sonradan şəffaflaşdırıcı, sorbsiyaedici, kationit filtrlərindən süzülmə;

d) dəmir birləşmələrinin miqdarı 1-50 mq/l-ə qədər olduqda onların miqdarının azaldılması üçün – hidrogen-kationlaşdırma.

Qeyd. Kondensatda dəmir birləşmələrinin miqdarı 1-50 mq/l olduqda və şəffaflaşdırıcı filtr istifadə edildikdə kondensatın emalı iki pilləli aparılmalıdır (birinci - şəffaflaşdırıcı, ikinci - sorbsiyaedici filtrlər).

14.55. Kondensatın süzülmə sürəti aşağıdakı kimi qəbul edilməlidir, m/saat:

50 - kationit filtrlərində;

şəffaflaşdırıcı filtrlərdə:

10 - sellülozlu;

50 - dənəvər, dəmir birləşmələrini təmizlədikdə;
5 - dənəvər, yağları təmizlədikdə.

14.56. Durulducularda kondensatın duruldulması üçün 3 saatdan az olmamaqla vaxt nəzərdə tutulmalıdır.

14.57. Suyun və kondensatın emalı üçün avadanlığın, həmçinin reagent təsərrüfatı avadanlığının seçilməsi zamanı bu bölmənin göstərişlərindən əlavə olaraq AzDTN 2.11-1-ə də riayət edilməlidir.

15. Yanacağın boşaldılması, qəbulu, anbara yığılması və qazanxanaya verilməsi

Bərk yanacaq

15.1. Bu bölmənin tələbləri yanacağın sərfi 150 t/saat-a qədər olan qazanxanalar üçün yanacağın boşaldılması, qəbul edilməsi, anbarlara yığılması və qazanxanaya verilməsi üçün qurğuların layihələndirilməsində nəzərə alınmalıdır.

Yanacağın sərfi 150 t/saat-dan artıq olduqda layihələndirilmə ВНТП normativ sənədinə uyğun yerinə yetirilməlidir.

Bərk yanacaq anbarları layihələndirildikdə həmçinin РД 34.44.101 normativ sənədinin tələbləri də nəzərə alınmalıdır.

15.2. Yanacaq dəmiryol nəqliyyatı ilə gətirildikdə, dəmiryol stansiyasında və ya qazanxana yerləşən müəssisənin meydançasında vaqon tərəzisi olmadıqda, o qazanxananın meydançasında nəzərdə tutulmalıdır.

15.3. Yanacaq avtomobil nəqliyyatı liə gətirildikdə, mərkəzi anbarda avtomobil tərəzisi olmadıqda, o qazanxananın meydançasında nəzərdə tutulmalıdır.

15.4. Boşaldıcı qurğunun və yanacaq anbarının boşaldılma yerləri birləşdirilmiş nəzərdə tutulmalıdır. Yanacaq anbarında yanacağın ayrıca boşaltma yerinin layihələndirilməsinə xüsusi əsaslandırma olduqda yol verilir.

15.5. Qəbuledici-boşaldıcı qurğularda yanacağın mexanikləşdirilmiş boşaldılması və vaqonların yanacaq qalıqlarından mexanikləşdirilmiş üsulla təmizləməsi üçün qurğular nəzərdə tutulmalıdır.

15.6. Bərk yanacaq anbarları və qəbuledici-boşaldıcı qurğular açıq layihələndirilməlidir.

Abadlaşdırılmış yaşayış rayonlarının qazanxana meydançasının darısqallığı şəraitində, texnoloji prosesin xüsusiyyəti ilə əlaqədar olaraq sənaye müəssisələrinin xüsusi tələbinə görə açıq saxlamağa yararlı olmayan yanacaq yandırıldıqda, bərk yanacaq anbarlarının və qəbuledici-boşaldıcı qurğuların bağlı layihələndirilməsinə yol verilir.

15.7. Açıq yanacaq anbarların meydançalarının örtüyü СНиП II-58-ə uyğun olaraq nəzərdə tutulmalıdır.

Açıq yanacaq anbarları meydançalarının örtüyü üçün asfalt, beton və ağac materiallarından istifadə edilməsinə yol verilmir.

15.8. Yanacaq anbarlarının həcmi yanacaq avtomobil nəqliyyatı ilə gətirildikdə 7 günlük sərfdən[2], dəmiryol nəqliyyatı ilə gətirildikdə isə 14 günlük sərfdən artıq olmayaraq qəbul edilməlidir.

Kömür çıxarma və kömür emal edən müəssisələrin qazanxanaları üçün kömür qazanxanaya konveyerlə nəql edildikdə, yanacaq anbarının həcmi 2 günlük sərfdən artıq olmamalıdır.

15.9. Torfçıxarma və torf emal edən müəssisələrdən 15 km-ə qədər məsafədə yerləşən torfla işləyən qazanxanalar üçün yanacaq anbarları nəzərdə tutulmur.

15.10. Anbar işlərində istifadə olunan mexanizmlər və avadanlıq təbəqəli yandırma üçün nəzərdə tutulmuş yanacağı xırdalamamalıdır.

---

[2] Bu bənddə yanacağın gündəlik sərfi, qazanxananın ən soyuq aydakı iş rejimində olan istilik gücünə müvafiq müəyyən edilir.

15.11. Anbarda kömür qalağının hündürlüyü: I qrup kömürlər üçün – məhdudlaşdırılmır; II qrup kömürlər üçün – 12 m-dən; III qrup kömürlər üçün – 6 m-dən; IV qrup kömürlər üçün – 5 m-dən artıq olmamalıdır.

Kömürlərin qrupu, həmçinin kömür qalağının uzunluğu və eni РД 34.44.101-ə uyğun olaraq təyin edilir.

15.12. Qonşu kömür qalaqlarının arasındakı məsafə qalağın hündürlüyü 3 m-dən artıq olmadıqda 1 m, daha hündür olduqda isə 2 m qəbul edilir.

15.13. Torf qalağının uzunluğu 125 m-dən, eni 30 m-dən, hündürlüyü 7 m-dən artıq olmamalıdır; qalağın kənar yamac mailliyinin bucağı parça torf üçün 60°-dən, frezer torf üçün isə 40°-dən az olmayaraq qəbul edilməlidir.

15.14. Bir cüt torf qalaqları oturacaqlarının arasında məsafə 5 m olmaqla qalaqlar cüt-cüt nəzərdə tutulmalıdır. Qalaq cütləri arasındakı məsafə 12 m-dən az olmamaqla qalağın eninə bərabər nəzərdə tutulmalıdır. Torf qalağının ön tərəfdən oturacaqlarının arasında məsafə parça torf üçün 20 m, frezer torf üçün 45 m qəbul edilməlidir.

15.15. Yanacaq qalağının oturacağından hasara qədər məsafə 5 m, ən yaxın dəmir yolunun relsinə qədər 2 m və avtomobil yolunun hərəkət hissəsinin kənarına qədər 1,5 m qəbul edilməlidir.

15.16. Qazanxana üçün yanacaqvermənin hesabi saatlıq məhsuldarlığı, qazanxanaya yanacağın maksimal gundəlik sərfinə görə (qazanxananın perspektiv genişləndirilməsi nəzərə alınmaqla) və yanacaqvermənin gün ərzində işləmə saatlarına görə müəyyən edilir.

15.17. Yanacaqvermə layihəsində kömürün və frezer torfunun xırdalanması üçün xırdalayıcı qurğunun quraşdırılması nəzərdə tutulmalıdır. Xırda yanacaqla işlədikdə (0-25 mm) xırdalayıcı qurğunun quraşdırılması nəzərdə tutulmamalıdır.

15.18. Çəkicli və oxlu-dişli xırdalayıcılardan əvvəl, yanacağın xırda hissələrinin ələnməsi üçün qurğular və elektromaqnit separatorlar nəzərdə tutulmalıdır.

Orta hərəkətli və çəkicli dəyirmanlı tozhazırlama sistemlərində xırdalayıcılardan sonra da elektromaqnit separatorlar nəzərdə tutulmalıdır.

15.19. Frezer torfla işləmək üçün nəzərdə tutulan qazanxanalarda yanacaqvermənin qəbul qurğusundan sonra iri kötüklərin və əyri-üyrü ağacların xaric edilməsi nəzərdə tutulmalıdır.

15.20. Qazanların yanacaq bunkerlərinin həcmi və yanacaqvermənin müvafiq iş rejimi, həmçinin qazanxana üçün ümumi yanacaq bunkerlərinin tikilməsinin məqsədəuyğunluğu, mümkün variantların texniki-iqtisadi göstəricilərinin müqayisəsi əsasında müəyyən edilir. Hər bir qazanın bunkerlərində kömür ehtiyatı, onun 3 saatdan az olmayaraq, frezer torfu üçün isə 1,5 saatdan az olmayaraq işləməsinin təmin edilməsi şərti ilə qəbul edilir.

15.21. Yanacaqvermə sistemi birxətli nəzərdə tutulur, ayrı-ayrı qovşaq və mexanizmlərin təkrarlanmasına yol verilir. Yanacaqvermə üç növbədə işlədikdə, ikixətli sistem nəzərdə tutulur, bu halda hər bir xəttin saatlıq məhsuldarlığı yanacaqvermənin hesabi saatlıq məhsuldarlığına bərabər qəbul edilir.

15.22. Səpmə qolları və axın yolları dairəvi en kəsikli, sınma və dönmə olmadan nəzərdə tutulmalıdır.

15.23. İsitmənin layihələndirilməsi üçün hesabi temperatur mənfi 20°C və daha aşağı olan rayonlar üçün lentli konveyerlər bağlı qalereyalarda yerləşdirilməlidir. Qalereyanın hündürlüyü 2,2 m-dən az olmamaqla qəbul edilir. Qalereyanın eni, uzunu boyu konveyerlərarası keçidin eni 1 m-dən az olmamaqla, uzununa istiqamətdə konveyerlərin yan (təmir üçün) keçidlərinin eni 0,7 m-dən az olmamaqla qəbul edilir.

Qalereyada bir konveyer olduqda keçidlərin eni 0,7 m-dən az olmamaqla qəbul olunmalıdır.

Əsas keçidlərdə 0,6 m-ə qədər (1,5 m-dən artıq olmayan uzunluqda), yan keçidlərdə isə 0,35 m-ə qədər yerli daralmalara yol verilir, bu halda konveyerin göstərilən yerlərində çəpərləri olmalıdır.

Qalereyada hər 100 m-dən bir konveyerin üstündən keçid üçün körpücüklər nəzərdə tutulmalıdır.

15.24. İsitmənin layihələndirilməsi üçün hesabi temperatur mənfi 20°C-dən yuxarı olan rayonlar üçün lentli konveyerləri, tozlanmanın qarşısını alan çəpərlənmə ilə açıq yerləşdirilməsinə yol verilir.

Bu halda xarici havanın müvafiq minimal temperaturunda istismara davamlı olan transportyor lentləri istifadə olunmalıdır.

15.25. Yanacağın öz-özünə boşala bilməsinin təmin edilməsi üçün bərk yanacaq bunkerləri müvafiq formalı və daxili səthi hamar layihələndirilməlidir. Qəbuledici və səpici bunkerlərin divarının mailliyi kömürlər üçün 55°-dən, torf və yapışqan kömürlər üçün isə 60°-dən az olmamaqla qəbul edilməlidir.

Qazanlar üçün bunkerlərin divarlarının, silosların konus hissələrinin, həmçinin səpmə qollarının və axın yollarının mailliyi kömür üçün 60°-dən, torf üçün isə 65°-dən az olmamaqla qəbul edilməlidir.

Bunkerlərin daxili küncləri hamarlanmış formada olmalıdır. Kömür və torf bunkerlərində yanacağın ilişib qalmasının qarşısının alınması üçün qurğular nəzərdə tutulmalıdır.

15.26. Lentli konveyerlərin maillik bucağı kömür nəql edildikdə 18°-dən, torf nəql edildikdə isə 20°-dən çox olmamaqla qəbul edilir.

15.27. Bərk yanacağı kameralı ocaqlarda yandıran qazanxanalar üçün tozhazırlama qurğuları layihələndirildikdə РД 34.24.101 rəhbər tutulmalıdır.

Tozhazırlamanın layihəsi qazan aqreqatlarını istehsal edən zavod ilə razılaşdırılmalıdır.

Maye yanacağı

15.28. Yanacaq anbarına qəbul edilən yanacağın kütləsi ölçmələrlə müəyyən edilir. Yanacağın kütləsinin müəyyən edilməsi üçün tərəzilər nəzərdə tutulmur.

15.29. Qəza vaxtı və ya alışdırma məqsədilə istifadə olunan mazut yanacağının boşaldılma yerinin uzunluğu məhsuldarlığı 100 MVt-a qədər olan qazanxanalar üçün bir dəmiryol sisterni, məhsuldarlığı 100 MVt-dan çox olan qazanxanalar üçün isə iki dəmiryol sisterni uzunluğunda müəyyən edilir.

15.30. Mazut avtomobil nəqliyyatı ilə gətirildikdə boşaldıcı qurğular bir avtomobil sisterninin boşaldılmasına uyğun nəzərdə tutulmalıdır.

15.31. Yüngül neft yanacağı üçün nəzərdə tutulan boşaldıcı qurğular bir dəmiryol və ya avtomobil sisterninin qəbuluna uyğun nəzərdə tutulmalıdır.

15.32. Mazut boşaldılan yerin bütün uzunluğu boyunca qızdırıcı qurğuya xidmət edilməsi üçün dəmiryol sisternlərinin yuxarı səviyyəsinə uyğun estakadalar nəzərdə tutulmalıdır.

15.33. Dəmiryol sisternlərindən yanacağın boşaldılması üçün relslərin arasında yerləşdirilmiş qəbuledici novlar nəzərdə tutulmalıdır. Qəbuledici novların hər iki tərəfində, novlara tərəf mailliyi 0,05 olan betondan olan selsəkilər nəzərdə tutulmalıdır.

Yanacaq avtomobil nəqliyyatı ilə gətirildikdə onun qəbuledici həcmə və ya bilavasitə yanacaq anbarına axıdılması qəbuledici novlarla və ya qıflarla nəzərdə tutulmalıdır.

15.34. Yanacaq anbarına və ya qəbuledici həcmə yanacağı axıdan novların və boruların mailliyi 0,01-dən az olmamalıdır.

Boşaldıcı qurğuların novu (borusu) ilə qəbuledici həcmin arasında və ya həcmin özündə hidravlik bağlayıcının və yanacağın təmizlənməsi üçün qaldırıla bilən süzgəcin (torun) quraşdırılması nəzərdə tutulmalıdır.

15.35. Dəmiryol nəqliyyatı ilə gətirilən yanacaq üçün qəbuledici rezervuarın həcmi, vurucu nasoslar qəza zamanı dayandıqda, 30 dəqiqə müddətində yanacağın qəbulunu təmin etməlidir.

Rezervuarın həcmi yay mövsümündə yanacağın boşaldılmasının normativ vaxtına əsasən hesablanır.

15.36. Qəbuledici rezervuardan yanacaq anbarına yanacağın vurulması üçün ikidən az olmayaraq nasoslar (hər ikisi işçi olmaqla) nəzərdə tutulmalıdır. Nasosların məhsuldarlığı bir dəfəyə boşaldılan yanacağın miqdarına və boşaldılmanın normativ vaxtına əsasən seçilir.

15.37. Mazutun saxlanılması üçün dəmir-beton rezervuarlar (yeraltı və yerüstü) nəzərdə tutulmalıdır. Polad rezervuarlardan Fövqəladə Hallar Nazirliyinin icazəsi ilə istifadə edilməsinə yol verilir. Yüngül neft yanacağının və maye aşqarların saxlanılması üçün polad rezervuarlar nəzərdə tutulmalıdır.

Xarici havanın orta illik temperaturu 9°C-yə qədər olan rayonlarda yerüstü qoyulmuş metal rezervuarlar üçün yanmayan materiallardan istilik izolyasiyası nəzərdə tutulmalıdır.

15.38. Maye yanacaq anbarlarının həcmi gündəlik sərfdən asılı olaraq aşağıdakı cədvələ əsasən qəbul edilməlidir.

Yanacağın təyinatı və gətirilmə üsulu	Maye yanacaq anbarlarının tutumu
1. Dəmir yolu ilə gətirilən əsas və ehtiyat yanacağı	10 günlük sərfə uyğun
2. Avtomobil nəqliyyatı ilə gətirilən əsas və ehtiyat yanacağı	5 günlük sərfə uyğun
3. Qazla işləyən qazanxanalar üçün dəmir yolu və ya avtomobil nəqliyyatı ilə gətirilən qəza yanacağı	3 günlük sərfə uyğun
4. Boru kəməri ilə gətirilən əsas, ehtiyat və qəza yanacagı	2 günlük sərfə uyğun
5. Məhsuldarlığı 100 MVt və daha az olan qazanxanalar üçün alışdırma yanacağı	hər biri 100 tonluq olmaqla iki rezervuar
6. Məhsuldarlığı 100 MVt-dan çox olan qazanxanalar üçün alışdırma yanacağı	hər biri 200 tonluq olmaqla iki rezervuar
Qeyd. Qazın verilməsində fasilələr yarandıqda qaz ilə yanaşı uzun müddət yandırılması üçün nəzərdə tutulmuş maye yanacağına ehtiyat yanacağı deyilir.	

15.39. Əsas və ehtiyat yanacağının saxlanılması üçün ən azı iki rezervuar nəzərdə tutulmalıdır. Qəza yanacağının saxlanılması üçün bir rezervuarın nəzərdə tutulmasına yol verilir.

Maye aşqarlarının saxlanılması üçün rezervuarların ümumi həcmi, mazut anbarının həcminin 0,5 %-indən az olmamaqla, gətirilmə şəraitindən (dəmiryol və ya avtomobil sisternlərinin həcmindən) asılı olaraq müəyyən edilir. Rezervuarların sayı ikidən az olmayaraq qəbul edilir.

Binaların daxilində və onlara bitişik yerləşdirilmiş maye yanacağı ilə işləyən fərdi qazanxanalar üçün yanacaq anbarı qazanxana və isidilən binalardan xaricdə yerləşdirilməlidir. Yanacaq anbarının həcmi, qazanxananın istilik yükünün ən soyuq aydakı iş rejimində ən azı 5 gün müddətdə sərf edilən yanacağın saxlanmasına uyğun müəyyən edilir. Bu halda rezervuarların sayı məhdudlaşdırılmır.

15.40. Dəmiryol sisternlərində maye yanacağının qızdırılma temperaturu 40 markalı mazut üçün 30°C, 100 markalı mazut üçün 60°C, yüngül neft yanacağı üçün isə 10°C qəbul edilməlidir. Avtomobil sisternlərində gətirilən yanacağın qızdırılması nəzərdə tutulmur. Qəbul rezervuarlarında, mazut axıdılan novlarda və borularda göstərilən temperaturların saxlanması üçün qurğular nəzərdə tutulmalıdır.

15.41. Yanacaq anbarının rezervuarlarından maye yanacağının götürüldüyü yerlərdə 40 markalı mazut üçün 60°C-dən, 100 markalı mazut üçün 80°C-dən və yüngül neft yanacağı üçün 10°C-dən az olmamaqla temperatur saxlanılmalıdır.

15.42. Dəmiryol sisternlərində yanacağın qızdırılması üçün 0,6-1 MPa təzyiqli buxardan istifadə olunmalıdır. Qızdırıcılarda, yanacaq anbarının rezervuarlarında, qəbuledici həcmlərdə və boşaldıcı novlarda mazutun qızdırılması üçün 0,6-1 MPa təzyiqli buxardan və ya temperaturu ən azı 120°C olan sudan istifadə oluna bilər.

Binaların daxilində və onlara bitişik yerləşdirilmiş qazanxanaların xarici həcmlərindəki maye yanacağının qızdırılması lazım olduqda, bu qazanxanaların istilikdaşıyıcısından istifadə olunur.

15.43. Bənd 15.41-ə əsasən yanacaq anbarının rezervuarlarında mazutun temperaturunun saxlanması üçün sirkulyasiyalı qızdırılma sistemi tətbiq olunmalıdır.

Mazutun sirkulyasiyalı qızdırılmasında xüsusi nasos və qızdırıcılardan ibarət asılı olmayan sxemdən istifadə oluna bilər və ya mazutu qazanxanaya vuran nasoslar və qızdırıcılardan istifadə oluna bilər.

Mazutun sirkulyasiyalı qızdırılma üsulu variantların texniki-iqtisadi göstəricilərinə əsasən seçilir.

Rezervuarlarda ilanvari qızdırıcılar yalnız mazut götürülən yerdə qoyulur.

15.44. Yanacaqların rezervuarlara verilməsi yanacağın alt səviyyəsinə nəzərdə tutulmalıdır.

15.45. Mazutun qazanların ocaqlarında yandırılma şərtinə uyğun temperatura qədər qızdırılması üçün ən azı iki qızdırıcı, o cümlədən bir ehtiyat qızdırıcı nəzərdə tutulmalıdır.

15.46. Qazanxanalara mazutun verilməsi sirkulyasiyalı sxem üzrə, yüngül neft yanacağının verilməsi isə dalan tipli sxem üzrə nəzərdə tutulmalıdır.

15.47. Yanacaq anbarından qazanxanaya (və ya qazanlara) yanacağın verilməsi üçün nasosların sayı, biri ehtiyatda olmaqla, ikidən az olmayaraq qəbul edilməlidir.

Yanacaq vuran nasosların məhsuldarlığı bütün qazanlar sirkulyasiyalı sxem üzrə işləyərkən yanacağın maksimal saatlıq sərfinin 110%-indən, dalan tipli sxem üzrə isə 100%-indən az olmamalıdır.

15.48. Yanacağın mexaniki qarışıqlardan təmizlənməsi üçün kobud təmizləmə (nasoslara qədər) və narın təmizləmə (mazut qızdırıcılarından sonra) filtrləri nəzərdə tutulmalıdır. Hər təyinat üçün biri ehtiyat olmaqla ən azı iki filtr qoyulur.

Yanacaq boru kəməri ilə verildikdə, kobud təmizləmə filtrləri nəzərdə tutulmur.

15.49. Ayrıca yerləşmiş qazanxanaların qazanxana zallarında (qazanların və ekonomayzerlərin üstündə olmamaqla) mazut üçün həcmi 5 m^3-dən və yüngül neft yanacağı üçün 1 m^3-dən artıq olmamaqla bağlı sərf çənlərinin qoyulmasına yol verilir. Binaların daxilində və onlara bitişik yerləşdirilmiş fərdi qazanxanalar üçün qazanxana binasında yerləşdirilən sərf çənlərinin ümumi həcmi 0,8 m^3-dən artıq olmamalıdır.

Qazanxana binalarında göstərilən çənlər yerləşdirildikdə СНиП II-106 rəhbər tutulmalıdır.

15.50. Qazanxana binalarında yerləşdirilən sərf çənlərində mazutun qızdırılma temperaturu 90°C-dən artıq olmamalıdır.

Sərf çənlərində yüngül neft yanacağının qızdırılmasına yol verilmir.

15.51. Qazanxana binalarına bitişik yerləşdirilmiş sahələrdə yanacaq rezervuarlarının yerləşdirilməsinə yol verilir. Bu halda yanacaq rezervuarlarının ümumi həcmi mazut üçün 150 m^3-dən, yüngül neft yanacağı üçün 50 m^3-dən artıq olmamalıdır.

Qeyd olunan hallarda yanacağın qızdırıcılara və odluqlara verilməsi üçün nasosların yerləşdirilməsi qazanxana binasında nəzərdə tutulmalıdır.

15.52. Yalnız maye yanacağı ilə işləməsi nəzərdə tutulmuş qazanxanalarda yanacağın nasoslardan qazana verilməsi birinci kateqoriyalı qazanxanalar üçün iki magistral, ikinci kateqoriyalı qazanxanalar üçün bir magistral boru xətti ilə nəzərdə tutulmalıdır.

Maye yanacağı ehtiyat, qəza və ya alışdırma məqsədilə istifadə edildikdə, qazanxananın kateqoriyasından asılı olmayaraq, onun qazanlara verilməsi tək boru kəməri ilə nəzərdə tutulur.

Qazanxanaların yanacaq təchizatı qurğularına istilikdaşıyıcının verilməsi, yanacağı qazanlara verən magistralların sayına müvafiq olaraq, bir və ya iki boru kəməri ilə nəzərdə tutulur.

Yanacaq və istilikdaşıyıcı iki magistralla verildikdə, hər bir magistral, işçi qazanların maksimal yükündə yanacaq və istilikdaşıyıcının 75 % sərfinə uyğun hesablanır.

Yüngül neft yanacağı ilə işləyən qazanxanalar üçün yanacaq kəmərlərində aşağıdakılar nəzərdə tutulmalıdır:

- yanacağın qazanxanaya verilən yerində elektrik ötürücülü teztəsirli bağlayıcı klapan olmaqla

izolyasiyaedici flanslı bağlayıcı qurğu;

- hər qazan və ya odluğa gedən qolda bağlayıcı armatur;
- boşaldıcı magistrala gedən qolda bağlayıcı armatur.

15.53. Yanacaq kəmərlərinin yerüstü çəkilişi nəzərdə tutulmalıdır. Minimal dərinlikdə, üstü torpaqla doldurulmamış və açıla bilən örtüklü, keçidsiz kanallarda yeraltı çəkilişə yol verilir. Binaların xarici divarına kanalın bitişən hissəsi qum ilə örtülməli və ya yanmayan diafraqmaları olmalıdır.

Yanacaq kəmərləri ən azı 0,003 mailliklə çəkilməlidir. Yanacaq kəmərlərinin bilavasitə qaz və hava yollarında, ventilyasiya şaxtalarında çəkilməsi qadağandır.

Qaz yanacağı

15.54. Qazanxanaların qaz avadanlığı AzDTN 2.13-1-ə və bu bölmənin tələblərinə uyğun layihələndirilməlidir.

15.55. Qazanların girişində qazın lazımi təzyiqinin saxlanılması üçün bilavasitə qazanxanada yerləşdirilən qaztənzimləyici qurğular (QTQ) nəzərdə tutulmalıdır. Qaztənzimləyici məntəqələrin (QTM) qurulmasına yol verilir.

15.56. QTQ və QTM-in əsas avadanlığının seçilməsi, quraşdırılan qazanların maksimal məhsuldarlığına (ehtiyat qazanların məhsuldarlığı nəzərə alınmadan) uyğun, qazın hesabi sərfinə əsasən yerinə yetirilməlidir.

Təzyiq tənzimləyicisi seçildikdə hesabi sərfə nəzərən qazın sərfi 1,15 ehtiyat əmsalı ilə qəbul edilməlidir.

15.57. Yalnız qaz yanacağı ilə işləyən qazanxanalar üçün QTQ (QTM)-dən qazanlara qədər qazın verilməsi birinci kateqoriyalı qazanxanalar üçün iki boru kəməri ilə, ikinci kateqoriyalı qazanxanalar üçün isə bir boru kəməri ilə nəzərdə tutulmalıdır.

Qazanxanaların iki növ yanacaqla işləməsi imkanı nəzərdə tutulduqda, qazanxananın kateqoriyasından asılı olmayaraq, qaz bir boru kəməri ilə verilir.

15.58. Məhsuldarlığı 150 MVt-dan çox olan qazanxanalarda QTQ (QTM)-də iki reduksiya xətti nəzərdə tutulmalıdır.

Digər qazanxanalarda QTQ (QTM)-də bir reduksiya xətti və dövrələyici xətt nəzərdə tutulmalıdır.

15.59. Binalara bitişik, onların daxilində və damında yerləşdirilmiş qazanxanalara təbii qazın 5 kPa-a qədər təzyiqlə verilməsi nəzərdə tutulmalıdır. Bu halda qaz kəmərinin açıq hissəsi binanın xarici divarının ən azı 1,5 m enində aralıq hissəsi ilə çəkilməlidir.

15.60. Qazanxanaya qaz verən qaz kəmərində aşağıdakılar quraşdırılmalıdır:

- binanın xarici divarında 1,8 m-dən çox olmayan hündürlükdə izolyasiyaedici flanslı bağlayıcı qurğu;
- qazanxananın daxilində və ya əsaslandırıldığı hallarda xaricində elektrik ötürücülü teztəsirli bağlayıcı klapan;
- hər bir qazana və ya qaz yandırıcı qurğusuna gedən qolda bağlayıcı armatur.

16. Kül-şlakın xaric edilməsi

16.1. Bərk yanacaqla işləməsi nəzərdə tutulmuş qazanxanalarda kül-şlakın xaricetmə sistemləri külün və şlakın etibarlı və fasiləsiz xaric edilməsini, xidmət heyətinin təhlükəsizliyini, ətraf mühitin tozlanma və çirklənmədən mühafizəsini təmin etməlidir.

16.2. Kül-şlak xaricetmə sistemləri aşağıdakılar nəzərə alınmaqla seçilir:

- qazanxanadan xaric edilməsi nəzərdə tutulmuş kül və şlakın miqdarı;
- kül və şlakın sənayedə istifadə olunması imkanı;
- kül və şlakın atılması üçün meydançanın mövcud olması və onun qazanxanadan hansı məsafədə yerləşməsi;

- kül və şlakın hidro xaricedilməsində su ehtiyatları ilə təminatı;
- kül və şlakın fiziki-kimyəvi xassələri.

16.3. Qazanxanadan çıxan kül və şlakın ümumi miqdarı 150 kq/saat-dan artıq olduqda, onların xaric edilməsi üçün mexaniki, pnevmatik və hidravliki kül-şlak xaricetmə sistemləri istifadə olunmalıdır.

Kül və şlakın xaric edilməsi və anbarlaşdırılması birlikdə nəzərdə tutulmalıdır. Kül və şlakın ayrı-ayrı xaric edilməsi və anbarlaşdırılması, onların istehlakçılarının müvafiq tələblərinə uyğun tətbiq edilir. Kül və şlakın xaric edilməsinin hər bir qazan üçün fərdi və ya bütün qazanxana üçün ümumi nəzərdə tutulmasına yol verilir.

Kül və şlakın xaric edilmə sistemləri, müxtəlif variantların texniki-iqtisadi göstəricilərinin müqayisəsi əsasında seçilir.

16.4. Kül və şlakın xaric edilməsinin fasiləli mexaniki nəqletmə sistemlərində skreper qurğuları, skipli və başqa qaldırıcılar, fasiləsiz nəqlində isə kanatlı-diskli, ərsinli qurğular və lentli konveyerlər istifadə olunmalıdır.

Şlakı lentli konveyerlə nəql etdikdə şlakın temperaturu 80°C-dən yuxarı olmamalıdır.

Bütün qazanxana üçün kül və şlakın xaric edilməsinin ümumi mexanikləşdirilmiş sistemində ehtiyat mexanizmlər nəzərdə tutulmalıdır.

16.5. Skreperli qurğular istifadə olunduqda kül və şlakın "yaş" xaric edilmə sistemləri istifadə olunmalıdır. Kül və şlak nəmləşərkən sementləşdikdə, həmçinin onlardan tikinti materialı sənayesində istifadə olunduqda, kül və şlakın "quru" xaric edilmə sistemi istifadə oluna bilər.

16.6. Kül və şlakın ümumi miqdarı 150 kq/saat-dan az və əl ilə xidmət edilən ocaqlarla təchiz edilmiş qazanları olan qazanxanalarda kül və şlakın xaric edilməsi üçün monorelsli asma nəqliyyat, dar dəmiryol vaqonetlər və ya çevrilə bilən banlı relssiz arabacıqlar istifadə olunmalıdır.

16.7. Qazanlardan kül və şlakın pnevmatik nəqli üçün sovurucu sistem istifadə olunmalıdır. Bu halda boşaldıcı stansiyaya qədər məsafə 200 m-dən artıq olmamalıdır.

16.8. Pnevmatik sistemin iş rejimi fasiləli qəbul edilir; sistemin məhsuldarlığı, onun növbə ərzində 4 saatdan artıq işləməməsi şərti ilə müəyyən edilir.

16.9. Pnevmatik vakuum sisteminə daxil olan şlakın xırdalanması üçün qazanların bunkerlərinin altında aşağıdakı növ dişli xırdalayıcılar nəzərdə tutulmalıdır:

ikivallı - parçalarının ölçüləri 120 mm-dən artıq olmayan, mexaniki davamsız şlaklar üçün;

üçvallı - parçalarının ölçüləri 120 mm-dən artıq olan, mexaniki davamsız və müxtəlif fraksiyalı, yüksək mexaniki möhkəm şlaklar üçün.

Xırdalanmaya qəbul edilən şlakın temperatutu 600°C-dən yuxarı olmamalıdır.

16.10. Pnevmatik nəqletmə sistemləri layihələndirildikdə, kül və şlak kəmərlərinin diametrləri hesablama ilə qəbul edilir. Bu halda kül üçün minimal diametr 100, şlak üçün isə 125 mm olmalıdır.

16.11. Pnevmatik nəqletmə sistemində seyrəkliyin yaradılması üçün suhəlqəli vakuum nasoslar və ya buxar ejektorları istifadə olunmalıdır.

16.12. Qazanxananın boşaldıcı stansiyasından külün pnevmatik nəqletməsi layihələndirildikdə, iki kameralı pnevmatik və ya vintli nasosları qoymaqla, basqılı sistem nəzərdə tutulmalıdır. Şlakın pnevmatik nəqli üçün vakuum sistemi istifadə olunur.

16.13. Kül və şlakın hidravlik xaric edilmə sistemləri СНиП II-58 və ВНТП normativ sənədlərinə uyğun olaraq layihələndirilməlidir.

17. Elektrik təchizatı və elektrotexniki qurğular

17.1. Qazanxana layihələrinin elektrotexniki hissəsi СНиП 3.05.06, ПУЭ, СН 174 normativ sənədləri və bu bölmənin tələblərinə uyğun işlənilməlidir.

17.2. Qazanxanaların elektrik qəbulediciləri elektrik təchizatının etibarlılığına görə ПУЭ

normativ sənədinə və bu normaların 4.3-cü bəndinə uyğun olaraq, birinci və ya ikinci kateqoriyaya aid edilir.

Vahid gücü 10 MVt-dan çox olan suqızdırıcı qazanları olan ikinci kateqoriyalı qazanxanaların şəbəkə və qidalandırıcı nasoslarının elektrik mühərrikləri elektrik təchizatının şərtlərinə görə birinci kateqoriyaya aid edilirlər.

17.3. Elektrik mühərrikləri, işəsalma aparatları, idarəetmə aparatları, işıqlandırıcılar və naqillər mühitin şəraiti üzrə qazanxanaların bina (otaq) və qurğularının əlavə 6 ilə müəyyən edilən xarakteristikasından və aşağıdakı əlavə tələblərdən asılı olaraq seçilir:

- qazanları qaz yanacağı ilə və alovlanma temperaturu 45°C və daha az olan maye yanacağı ilə işləyən, binalara bitişik, onların daxilində və damındakı qazanxanalarda yerləşdirilmiş sorucu ventilyatorlarının elektrik mühərrikləri ПУЭ ilə B-Ia sinifli otaqlar üçün nəzərdə tutulana uyğun quruluşa malik olmalıdır. Bu ventilyatorların işəsalma aparatları qazanxananın xaricində quraşdırılmalı və ətraf mühitin xarakteristikasına uyğun olmalıdır. İşəsalma aparatlarının qazanxanada yerləşdirilməsi lazım gəldikdə, onların quruluşu B-Ia sinifli otaqlar üçün ПУЭ-də nəzərdə tutulana uyğun olmalıdır;
- suhazırlama avadanlığı, nasos stansiyaları və qaz tənzimləyici qurğular qazan aqreqatları ilə ümumi otaqda yerləşdikdə, elektrik avadanlığı qazanxana zalının mühitinin xarakteristikasına görə seçilir;
- hidro təmizləmə sistemi ilə təchiz edilmiş yanacaqvermə sahələrində elektrik avadanlığı, naqillər və işıqlandırıcıların seçilməsi onların su ilə yuyulma imkanına uyğun seçilməlidir.

17.4. Qidalandırıcı və paylayıcı şəbəkələrin kabellərinin çəkilişi qutularda və ya konstruksiya üzərində açıq, naqillərin isə yalnız qutularda yerinə yetirilməlidir.

Belə çəkiliş mümkün olmadıqda kabellərin kanalda, naqillərin isə borularda çəkilişinə yol verilir.

Maye yanacağının və maye aşqarlarının anbar və nasos stansiyalarının sahələrində kabellərin kanallarda çəkilişinə yol verilmir.

17.5. Yanacaqvermənin otaq və qurğularında tranzit kabellərin və naqillərin çəkilişinə yol verilmir.

17.6. Avadanlığın təhlükəsiz işinin və mühafizəsinin təmin edilməsi üçün qazan aqreqatları dayandırıldıqda tüstüsoranların, üfürücü ventilyatorların, yanacaqvermə mexanizmlərinin elektrik mühərriklərinin bloklanması nəzərdə tutulmalıdır.

Əl ilə xidmət edilən təbəqəli ocaqlı qazan mexanizmlərin elektrik mühərriklərinin bloklanması nəzərdə tutulmur.

Yanacaqvermə, tozhazırlama, kül-şlak xaricetmə sistemlərində yanacaq, kül və şlakla qalaqlanmanın qarşısının alınması üçün ayrı-ayrı mexanizmlərin elektrik mühərriklərinin işə qoşulmasının və dayandırılmasının müəyyən ardıcıllığını təmin edən bloklanma mexanizmləri nəzərdə tutulmalıdır.

Yanacaqvermə və tozhazırlama mexanizmləri aspirasiya qurğularının ventilyatorları ilə bloklanması edilməlidir.

Daimi xidmət heyəti olmayan qazanxanalarda maye və qaz yanacağı ilə işləyən qazanların girişində, aşağıdakı hallarda yanacağın teztəsirli bağlayıcı klapanının avtomatik bağlanması nəzərdə tutulmalıdır:

- elekrtrik enerjisi kəsildikdə;
- qazla işləyən qazanxanada qazlaşma siqnalı olduqda.

Belə qazanxanalar içərisinə icazəsiz daxil olmadan qorunmalıdır.

17.7. İşləyən bəsləyici, şəbəkə, qidalandırıcı, isti su təchizatı, maye yanacaq vuran nasoslar qəzadan dayandıqda və ya təzyiq aşağı düşdükdə ehtiyat nasosların avtomatik qoşulması nəzərdə tutulmalıdır. Buxarının təzyiqi 0,07 MPa-a qədər olan buxar qazanlı və suyunun temperaturu 115°C-yə qədər olan suqızdırıcı qazanlı, ikinci kateqoriyalı qazanxanalar üçün qazanxanada daimi xidmət heyəti olduqda ehtiyat nasosların avtomatik qoşulması nəzərdə tutulmur. Bu halda nasosların qəzadan

açılmasının siqnalizasiyası nəzərdə tutulmalıdır.

17.8. Bənd 17.7 -də ğöstərilməmiş hallarda ehtiyat nasosların avtomatik qoşulmasının vacibliyi layihədə qəbul edilmiş texnoloji proseslərin sxeminə müvafiq müəyyən edilir.

17.9. Şəbəkə və qidalandırıcı nasosların hər birinin elektrik mühərrikinin gücü 40 kVt-dan çox olduqda nasos basqı borusunda siyirtmənin bağlı vəziyyətində işə salınmalıdır; bu halda nasos və siyirtmənin elektrik mühərriklərinin müvafiq bloklanması olmalıdır.

17.10. Daimi xidmət heyəti olmadan işləyən maye yanacaq stansiyasının yanacaq nasoslarının, qazanxananın idarəetmə lövhəsindən məsafədən dayandırılması, daimi xidmət heyəti olan halda isə qazanxananın girişində maye yanacağın boru kəmərlərin siyirtmələrinin məsafədən idarə olunması nəzərdə tutulmalıdır.

17.11. Texnoloji yükləmələrə məruz qalan elektrik mühərriklərinin dövrələrində (gücündən asılı olmayaraq) və ya texnoloji prosesin aparılması və ya ona nəzarət edilməsi ampermetrlə yerinə yetirildikdə ampermetrlər nəzərdə tutulmalıdır.

17.12. Elektrik mühərriklərinin idarəetmə lövhəsindən məsafədən idarə edilməsi nəzərdə tutulduqda, elektrik mühərriklərinin bilavasitə yanında, yalnız onların qəza açılma aparatları nəzərdə tutulmalıdır.

17.13. Buxarının təzyiqi 0,07 MPa-a qədər olan buxar qazanlı və suyunun temperaturu 115°C-yə qədər olan suqızdırıcı qazanlı ikinci kateqoriyalı qazanxanalarda elektrik mühərriklərinin yerli idarə olunması nəzərdə tutulmalıdır. Birinci kateqoriyalı qazanxanalarda elektrik mühərriklərinin idarəetmə lövhəsindən məsafədən idarə olunması nəzərdə tutula bilər.

17.14. Qazanxanalarda işçi işıqlandırma, həmçinin işi davam etdirmək üçün qəza işıqlandırması nəzərdə tutulmalıdır.

17.15. Qazanxanaların ayrı-ayrı mərtəbələrinin sahələri 250 m^2-ə (daxil olmaqla) qədər olduqda, qəza işıqlandırması üçün akkumulyatorlu və ya quru elementli daşınan elektrik fənərlərindən istifadə edilməsinə yol verilir.

17.16. Qazanxanaların istehsalat otaqlarında yerli stasionar işıqlandırma lampalarının qidalandırılması üçün 42 V-dan, əl fənərləri üçün isə 12 V-dan artıq olmayan gərginlik istifadə olunmalıdır.

17.17. Binaların daxilində yerləşdirilmiş qaz yanacağı və alovlanma temperaturu 45°C və daha aşağı olan maye yanacağı ilə işləyən qazanxanalarda normal elektrik işıqlandırılmasından əlavə olaraq əsas keçidlərin işıqlandırılması üçün ayrıca işıqlandırma xətti nəzərdə tutulmalıdır və bu xəttəki işıqlandırıcılar B-Ia sinifli otaqlar və ПУЭ ilə müəyyən edilən müvafiq qrup və kateqoriyalı partlayış təhlükəli qarışığa uyğun quruluşda olmalıdır. Bu işıqlandırıcılara naqillərin çəkilişi partlayış təhlükəli otaqların tələblərinə müvafiq olmalıdır. Elektrik açarları qazanxananın xaricində quraşdırılır.

17.18. Tüstü boruların qoruyucu işıqlandırılması bənd 11.25-ə müvafiq yerinə yetirilir.

17.19. Qazanxana bina və sahələrinin işıqlandırılması МСН 2.04-05-ə uyğun olaraq qəbul edilməlidir.

17.20. Qazanxana bina və qurğularının ildırımdan mühafizəsi РД 34.21.122-yə uyğun olaraq yerinə yetirilməlidir.

17.21. Qazanxanaların layihələrində maye və qaz yanacağı boru kəmərlərinin yerlə birləşdirməsi nəzərdə tutulmalıdır.

17.22. İdarəetmə stansiyaları lövhələrinin, paylayıcı qurğuların və transformator yarımstansiyalarının otaqlarını nəm texnoloji prosesli otaqların, duş otaqlarının, sanitar qovşaqlarının, havası isti su ilə isidilən ventilyasiya kameralarının, həmçinin aqressiv maddəli (turşu, qələvi) boru kəmərlərinin altında yerləşdirilməsinə yol verilmir.

Yanacaqvermənin paylayıcı qurğuları və elektrik qəbuledicilərinin idarəetmə pultları, ayrıca girişi və ya yanacaqvermənin istehsalat otaqlarının tamburundan girişi olan izolyasiya edilmiş sahələrdə yerləşdirilməlidir.

Paylayıcı qurğuları frezerli torf boşaldılan binaların daxilində qurulmasına yol verilmir.

17.23. Qazanxanalarda elektrik enerjisinin sərfinin uçotu nəzərdə tutulmalıdır.

18. Avtomatlaşdırma

Ümumi tələblər

18.1. Qazanxanaların layihələrində avadanlığın mühafizəsi (təhlükəsizlik avtomatikası), avtomatik tənzimləmə, nəzarət, siqnalizasiya və qazanxanaların texnoloji proseslərinin idarə olunması nəzərdə tutulmalıdır.

18.2. Avtomatlaşdırılma layihəsi yerinə yetirilərkən bu bölmənin tələblərinə, СНиП 3.05.07 və avadanlığı hazırlayan istehsalçı zavodun tələblərinə əməl edilməlidir; bu halda seriya ilə hazırlanan avtomatlaşdırma vasitələri qəbul olunmalıdır.

18.3. Qazanxana bina və qurğularında mərkəzi, qruplaşdırılmış və ya yerli idarəetmə lövhələri nəzərdə tutulmasına yol verilir.

18.4. İdarəetmə lövhələri nəm texnoloji prosesi olan otaqların, duş otaqlarının, sanitar qovşaqlarının, havası isti su ilə isidilən ventilyasiya kameralarının, həmçinin aqressiv maddəli (turşu, qələvi) boru kəmərlərinin altında yerləşdirilməsinə yol verilmir.

Avadanlığın mühafizəsi

18.5. Maye və qaz yanacağı ilə işləyən buxar qazanları üçün məhsuldarlığından və buxarın təzyiqindən asılı olmayaraq, aşağıdakı hallarda odluqlara yanacağın verilməsini avtomatik dayandıran qurğular nəzərdə tutulmalıdır:

a) odluğun qarşısında qaz yanacağının təzyiqi artdıqda və ya azaldıqda;

b) rotasiyalı odluqlarla təchiz edilmiş qazanlar istisna olmaqla, odluqların qarşısında maye yanacağın təzyiqi azaldıqda;

c) ocaqda seyrəklik azaldıqda;

ç) odluqlarına hava məcburi verilən qazanların odluqlarının qarşısında havanın təzyiqi azaldıqda;

d) qazanlar işləyərkən dayandırılmasına yol verilməyən odluqların məşəli söndüyü halda;

e) daimi işçi heyəti olmayan qazanxanalar işləyərkən buxarın təzyiqi artdıqda;

ə) barabanda suyun səviyyəsi artdıqda və ya azaldıqda;

f) yalnız ikinci kateqoriyalı qazanxanalar üçün gərginliyin itməsi də daxil olmaqla mühafizə dövrəsinin nasazlığında.

18.6. Maye və ya qaz yanacağı ilə işləyən suqızdırıcı qazanlar üçün aşağıdakı hallarda odluqlara yanacağın verilməsini avtomatik dayandıran qurğular nəzərdə tutulmalıdır:

a) odluqların qarşısında qaz yanacağının təzyiqi artdıqda və ya azaldıqda;

b) rotasiyalı odluqlarla təchiz edilmiş qazanlar istisna olmaqla odluqların qarşısında maye yanacağının təzyiqi azaldıqda;

c) odluqlarına hava məcburi verilən qazanların odluqlarının qarşısında havanın təzyiqi azaldıqda;

ç) ocaqda seyrəklik azaldıqda;

d) qazan işləyərkən dayandırılmasına yol verilməyən odluqların məşəli söndüyü halda;

e) qazanın çıxışında suyun temperaturu artdıqda;

ə) qazanın çıxışında suyun təzyiqi artdıqda və ya azaldıqda;

f) yalnız ikinci kateqoriyalı qazanxanalar üçün gərginliyin itməsi də daxil olmaqla mühafizə dövrəsinin nasazlığında.

Qeyd. Suyun temperaturu 115℃ və daha az olan qazanlar üçün qazandan sonra suyun təzyiqi aşağı

düşdükdə və qazandan keçən suyun sərfi azaldıqda odluğa yanacağın verilməsinin avtomatik dayandırılması nəzərdə tutulmur.

18.7. Bərk yanacağı kameralı ocaqlarda yandıran buxar qazanları üçün aşağıdakı hallarda odluğa yanacağın verilməsini avtomatik dayandıran qurğular nəzərdə tutulmalıdır:

a) üfürücü ventilyatorlardan sonra havanın təzyiqi azaldıqda;

b) ocaqda seyrəklik azaldıqda;

c) məşəl söndükdə;

ç) barabanda suyun səviyyəsi artdıqda və ya azaldıqda;

d) yalnız ikinci kateqoriyalı qazanxanalar üçün gərginliyin itməsi də daxil olmaqla mühafizə dövrəsinin nasazlığında.

18.8. Bərk yanacaq yandıran mexanikləşdirilmiş təbəqəli ocaqlı buxar qazanları üçün sorucu-vurucu qurğuları və ocağa yanacaq verən mexanizmləri aşağıdakı hallarda avtomatik dayandıran qurğular nəzərdə tutulmalıdır:

a) şəbəkənin (barmaqlığın) altında havanın təzyiqi azaldıqda;

b) ocaqda seyrəklik azaldıqda;

c) barabanda suyun səviyyəsi artdıqda və ya azaldıqda;

ç) yalnız ikinci kateqoriyalı qazanxanalar üçün gərginliyin itməsi də daxil olmaqla mühafizə dövrəsinin nasazlığında.

18.9. Mexanikləşdirilmiş təbəqəli ocaqlı və bərk yanacağı kameralı ocaqlarda yandıran suqızdırıcı qazanlar üçün sorucu-vurucu qurğuları və ocağa yanacaq verən mexanizmləri aşağıdakı hallarda avtomatik dayandıran qurğular nəzərdə tutulmalıdır:

a) qazanın çıxışında suyun temperaturu artdıqda;

b) qazanın çıxışında suyun təzyiqi artdıqda və ya azaldıqda;

c) suyun sərfi azaldıqda;

ç) ocaqda seyrəklik azaldıqda;

d) üfürücü ventilyatordan sonra və ya şəbəkənin altında havanın təzyiqi azaldıqda.

Qeyd. Suyun temperaturu 115℃ və daha az olan qazanlar üçün qazandan sonra suyun təzyiqi aşağı düşdükdə və qazandan keçən suyun sərfi azaldıqda, sorucu-vurucu qurğuların və ocağa yanacaq verən mexanizmlərin avtomatik dayandırılması nəzərdə tutulmur.

18.10. Əlavə mühafizə tədbirlərinin zəruriliyi qazan aqreqatlarının istehsalçı zavodların məlumatlarına əsasən təyin edilir.

18.11. Yüksək təzyiqli qızdırıcılar (YTQ) üçün qızdırıcının gövdəsində kondensat qəza səviyyəsinə qalxdıqda onun işinin avtomatik dayandırılması nəzərdə tutulmalıdır.

18.12. Tozhazırlama sistemi üçün aşağıdakı avtomatik qurğular nəzərdə tutulmalıdır:

a) quruducu agentin temperaturu artdıqda quruducu şaxtaya suyun verilməsi üçün;

b) hava-toz və ya toz-qaz qarışığının dəyirmandan sonra temperaturu artdıqda quruducu agentin verilməsinin dayandırılması üçün;

c) birinci havanın təzyiqi azaldıqda, onun kanalına əlavə hava (soyuq və ya birinci pillə havaqızdırıcıdan sonrakı hava) klapanlarının açılması üçün;

ç) dəyirmana yanacağın verilməsi qəza hallarında dayandıqda vibratorların qoşulması üçün.

18.13. Turşulaşdırma sxemli suhazırlama qurğularında emal edilən suyun pH göstəricisi azaldıqda sulfat turşusunu vuran nasosların avtomatik dayandırılması nəzərdə tutulmalıdır.

18.14. Mühafizənin işə düşməsi üçün parametrlərin nominal qiymətdən kənara çıxma hədləri texnoloji avadanlığı hazırlayan istehsalçı zavod tərəfindən təyin edilir.

Siqnalizasiya

18.15. Daimi işçi heyəti olmayan qazanxanalarda dispetçer məntəqəsinə aşağıdakı siqnallar (işıqlı və səsli) çıxarılmalıdır:

- avadanlığın nasazlığı, bu halda qazanxanada çağırışın səbəbi qeyd edilir;

- qazanxananın yanacaq təchizatının teztəsirli baş bağlayıcı klapanının işə düşməsi;

- qaz yanacağı ilə işləyən qazanxanalarda otağın havasında qazın miqdarı təbii qazın aşağı alovlanma həddinin 10 %-inə çatdıqda.

18.16. Daimi işçi heyəti olan qazanxanalarda aşağıdakı hallar barədə məlumat verən səs-işıq siqnalizasiyası nəzərdə tutulur:

a) qazanın dayanması (mühafizənin işə düşməsi);

b) mühafizənin işə düşmə səbəbi;

c) qazanlara gələn ümumi boru kəmərində maye yanacağının temperaturu və təzyiqinin azalması;

ç) qaz təzyiqinin artması və ya azalması;

d) hər bir bəsləyici magistralda (bəsləyici nasoslar daimi işləyən halda) su təzyiqinin azalması;

e) istilik şəbəkəsinin qayıdıcı boru kəmərində su təzyiqinin artması və ya azalması;

ə) çənlərdə (deaerator, isti su təchizatı sisteminin akkumulyator, kondensat, bəsləyici, şəffaflaşdırılmış, dekarbonizasiya edilmiş suların və s.) su səviyyəsinin artması və ya azalması, həmçinin cənlərdə yuyucu su səviyyəsinin azalması;

f) rezervuarlarda maye yanacağı səviyyəsinin artması və ya azalması;

g) saxlama rezervuarlarında maye aşqarları temperaturunun artması;

ğ) qazanxanaları maye yanacaqla təchiz edən qurğuların avadanlığının nasazlığı (onların istismarında daimi xidmət göstərən işçi heyəti olmadıqda);

h) istehsalçı zavodların tələblərinə uyğun elektrik mühərrikləri və texnoloji avadanlığın podşipniklərinin temperaturunun artması;

x) emal edilən suyun pH göstəricisinin azalması (turşulaşdırma ilə suhazırlama sxemində);

ı) deaeratorda təzyiqin (seyrəkliyin) azalması.

Avtomatik tənzimləmə

18.17. Qaz, maye və bərk yanacağı kameralı ocaqlarda yandıran qazanlar, həmçinin işinin avtomatlaşdırılması imkanı olan mexanikləşdirilmiş təbəqəli ocaqlı qazanlar üçün yanma prosesinin avtomatik tənzimlənməsi nəzərdə tutulmalıdır.

Daimi işçi heyəti olmadan işləyən qazanxanaların avtomatik tənzimlənməsi, istilik işlədici qurğuların avtomatlaşdırılması nəzərə alınmaqla qazanxananın əsas və köməkçi avadanlığın işinin verilmiş işçi parametrlərindən asılı olaraq, avtomatlaşdırılması nəzərdə tutulmalıdır. Qazanlar qəza nəticəsində söndükdə nasazlıq aradan qaldırıldıqdan sonra onlar əl ilə işə salınmalıdır.

Qeyd. Qazanların qəza yanacağı ilə işləməsi üçün yanma prosesinin avtomatlaşdırılması nəzərdə tutulmur.

18.18. Buxar qazanları üçün su ilə bəsləmənin avtomatik tənzimlənməsi nəzərdə tutulmalıdır, buxarının təzyiqi 0,07 MPa-a qədər olan qazanların bəslənməsinin əl ilə tənzimlənməsinə yol verilir.

18.19. Toz bunkerli tozhazırlama qurğularında aşağıdakı tənzimləyicilər nəzərdə tutulmalıdır:

- dəyirmanın yanacaqla doldurulması üçün;
- dəyirman qarşısında quruducu agentin təzyiqi üçün (seyrəkliyi);
- dəyirmandan sonra toz-hava qarışığının temperaturu üçün (antrasitdən başqa bütün yanacaqlar üçün).

18.20. Qazanların ocaqlarına tozun birbaşa üflənməsi ilə tozhazırlama sxemi istifadə edildikdə dəyirmanlara verilən birinci havanın sərfinin tənzimləyicisi və dəyirmanlardan sonra toz-hava (toz-qaz) qarışığının (antrasitdən başqa bütün yanacaqlar üçün) temperatur tənzimləyicisi nəzərdə tutulmalıdır.

18.21. İsti su təchizatının sirkulyasiya boru kəmərlərində və şəbəkə nasoslarından əvvəl boru kəmərində təzyiqin avtomatik saxlanılması nəzərdə tutulmalıdır.

18.22. Atmosfer və yüksək təzyiqli deaeratorlar üçün suyun səviyyəsinin və buxarın təzyiqinin avtomatik tənzimlənməsi nəzərdə tutulmalıdır. Eyni təzyiqli buxar verilən bir neçə deaerator paralel qoşulduqda ümumi avtomatik tənzimləyicilər nəzərdə tutulmalıdır.

18.23. Vakuum deaeratorlar üçün deaerasiya edilmiş suyun temperaturunun avtomatik saxlanılması nəzərdə tutulmalıdır.

Vakuum deaeratorlardan su bilavasitə isti su təchizatı sisteminin çən-akkumulyatorlarına verildikdə çəndə suyun səviyyəsinin tənzimlənməsi nəzərdə tutulmur. Deaerasiya edilmiş suyun aralıq çənlərində suyun səviyyəsinin avtomatik tənzimlənməsi nəzərdə tutulmalıdır.

18.24. İstilik təchizatı sistemlərinin deaerasiya qurğularında deaeratorlara verilən suyun temperaturunun avtomatik saxlanılması nəzərdə tutulmalıdır.

18.25. Reduksiya qurğuları üçün buxarın təzyiqinin, reduksiya-soyuducu qurğuları üçün – təzyiqinin və temperaturunun, soyuducu qurğuları üçün – temperaturunun avtomatik tənzimlənməsi nəzərdə tutulmalıdır.

18.26. Buxar-suqızdırıcıları üçün kondensatın səviyyəsinin avtomatik tənzimlənməsi nəzərdə tutulmalıdır.

18.27. Qazanxanalarda istilik təchizatı və isti su təchizatı sistemlərinə verilən suyun verilmiş temperaturunun, həmçinin istehsalçı zavodun təlimatında nəzərdə tutulduqda qazanlara qayıdan suyun verilmiş temperaturunun avtomatik saxlanılması nəzərdə tutulmalıdır.

Yanma prosesinin avtomatik tənzimlənməsi nəzərdə tutulmayan ocaqlarla təchiz edilmiş suqızdırıcı qazanlı qazanxanalarda suyun temperaturunun avtomatik tənzimlənməsi nəzərdə tutulmamasına yol verilir.

18.28. Suhazırlama qurğuları üçün aşağıdakıların avtomatik tənzimlənməsi nəzərdə tutulmalıdır:

- ilkin suyun qızdırılma temperaturunun (şəffaflaşdırıcılar quraşdırıldıqda);
- şəffaflaşdırılmış və dekarbonizasiya edilmiş su çənlərində suyun səviyyəsinin;
- reagentlərin sərfinin (nitratlar avtomatik verilmir).

Diametri 2000 mm və daha artıq olan filtrlər qoyulduqda onların bərpa prosesinin avtomatlaşdırılmasına yol verilir.

18.29. Qazanxana layihəsində qaz yanacağı təzyiqinin, maye yanacağı təzyiqinin və temperaturunun tənzimləyiciləri nəzərdə tutulmalıdır.

Nəzarət

18.30. Qazanxananın istismarında müşahidəsi vacib olan parametrlərə nəzarət edilməsi üçün göstərici cihazlar; dəyişməsi avadanlığın qəzasına səbəb ola bilən parametrlərə nəzarət edilməsi üçün siqnalverici göstərici cihazlar; avadanlığın işinin təhlili və ya təsərrüfat hesablamaların aparılması məqsədilə qeyd olunması vacib olan parametrlərə nəzarət edilməsi üçün qeydedici və ya cəmləyici cihazlar və həmçinin, parametrlərin dispetçer xidmətinə ötürülməsi üçün lazım olan avadanlıq və qurğular nəzərdə tutulmalıdır.

18.31. Buxarının təzyiqi 0,07 MPa-dan çox və məhsuldarlığı 4 t/saat-dan az olan qazanlar üçün aşağıdakı parametrlərin ölçülməsi üçün göstərici cihazlar nəzərdə tutulmalıdır:

a) qazanların qarşısında ümumi magistralda bəsləyici suyun temperaturunun və təzyiqinin;
b) barabanda buxarın təzyiqinin və suyun səviyyəsinin;
c) odluğun qarşısında və ya şəbəkənin altında havanın təzyiqinin;
ç) ocaqda seyrəkliyin;
d) odluqların qarşısında maye və qaz yanacağın təzyiqinin.

18.32. Buxarının təzyiqi 0,07 MPa-dan çox və məhsuldarlığı 4-30 t/saat intervalında olan qazanlar üçün aşağıdakı parametrlərin ölçülməsi ilə əlaqədar göstərici cihazlar nəzərdə tutulmalıdır:

a) buxarqızdırıcıdan sonra əsas buxar siyirtməsinə qədər buxarın temperaturunun;
b) ekonomayzerdən sonra bəsləyici suyun temperaturunun;
c) çıxan tüstü qazların temperaturunun;
ç) havaqızdırıcının girişində və çıxışında havanın temperaturunun;
d) barabanda buxarın təzyiqinin (məhsuldarlığı 10 t/saat-dan artıq olan qazanlar üçün göstərilən

cihaz qeydedici olmalıdır);

e) əsas buxar siyirtməsinə qədər qızdırılmış buxarın təzyiqinin;

ə) mazut forsunkalarında buxarın təzyiqini;

f) ekonomayzerin girişində tənzimləyici orqandan sonra bəsləyici suyun təzyiqinin;

g) üfürücü ventilyatordan və zona üfləməsi olan hər bir qazanın tənzimləyici orqanından sonra, odluqlardan əvvəl tənzimləyici orqanlardan və pnevmatik-tullayıcılardan sonra havanın təzyiqinin;

ğ) odluqların qarşısında tənzimləyici orqandan sonra maye və qaz yanacağının təzyiqinin;

h) ocaqda seyrəkliyin;

x) tüstüsorandan əvvəl seyrəkliyin;

ı) qazanların ümumi buxar kəmərində buxarın sərfinin (özüyazan cihaz);

i) çıxan tüstü qazlarında oksigenin miqdarının (daşına bilən qaz analizatoru);

j) barabanda suyun səviyyəsinin. Suyun səviyyəsinə nəzarət edilən yerdən barabanın oxuna qədər olan məsafə 6 m-dən artıq və ya barabanın suğöstərici cihazları pis göründükdə, əlavə olaraq biri qeydedici olmaqla iki aşağıya endirilmiş səviyyəölçən nəzərdə tutulmalıdır.

18.33. Buxarının təzyiqi 0,07 MPa-dan çox və məhsuldarlığı 30 t/saat-dan artıq olan qazanlar üçün aşağıdakı parametrlərin ölçülməsi məqsədilə göstərici cihazlar nəzərdə tutulmalıdır:

a) buxarqızdırıcıdan sonra əsas buxar siyirtməsinə qədər buxarın temperaturunun (göstərici və qeydedici);

b) ekonomayzerdən sonra bəsləyici suyun temperaturunun;

c) çıxan tüstü qazların temperaturunun (göstərici və qeydedici);

ç) havaqızdırıcının girişində və çıxışında havanın temperaturunun;

d) toz halında yanacağı isti hava ilə nəql etdikdə odluqlardan əvvəl toz kəmərlərində toz-hava qarışığın temperaturunun;

e) barabanda buxarın təzyiqinin;

ə) əsas buxar siyirtməsinə qədər qızdırılmış buxarın təzyiqinin (göstərici və qeydedici);

f) mazut forsunkalarında buxarın təzyiqinin;

g) ekonomayzerin girişində tənzimləyici orqandan sonra bəsləyici suyun təzyiqinin;

ğ) üfürücü ventilyatordan və zona üfləməsi olan hər bir qazanın tənzimləyici orqanından sonra, tənzimləyici orqanlardan və pnevmatik tullayıcılardan sonra odluğun qarşısında havanın təzyiqinin;

h) tənzimləyici orqandan sonra odluqların qarşısında maye və qaz yanacağın təzyiqinin;

x) ocaqda seyrəkliyin;

ı) tüstü sorandan əvvəl seyrəkliyin;

i) qazandan alınan buxarın sərfinin (göstərici və qeydedici);

j) qazana verilən maye və qaz yanacağın sərfinin (cəmləyici və qeydedici);

k) qazana verilən bəsləyici suyun sərfinin (göstərici və qeydedici);

q) çıxan tüstü qazlarında oksigenin miqdarının (avtomatik göstərici və qeydedici qaz analizatoru);

l) barabanda suyun səviyyəsinin. Suyun səviyyəsinə nəzarət edilən yerdən barabanın oxuna qədər olan məsafə 6 m-dən artıq və ya barabanın suğöstərici cihazları pis göründükdə, əlavə olaraq biri qeydedici olmaqla aşağıya endirilmiş iki səviyyəölçən nəzərdə tutulmalıdır.

18.34. Buxarının təzyiqi 0,07 MPa və daha az olan buxar qazanlarında və suyun temperaturu 115°C və daha az olan suqızdırıcı qazanlarda aşağıdakı parametrlərin ölçülməsi üçün göstərici cihazlar nəzərdə tutulmalıdır:

a) suqızdırıcı qazanların qarşısında ümumi boru kəmərində və hər bir qazanın çıxışında (bağlayıcı armatura qədər) suyun temperaturunun;

b) buxar qazanının barabanında buxarın təzyiqinin;

c) üfürücü ventilyator qrupundan sonra havanın təzyiqinin;

ç) tənzimləyici orqandan sonra havanın təzyiqinin;

d) ocaqda seyrəkliyin;

e) qazandan sonra seyrəkliyin;

ə) odluqların qarşısında qaz yanacağının təzyiqinin.

18.35. Suyun temperaturu 115°C-dən yuxarı olan suqızdırıcı qazanlarda aşağıdakı parametrlərin ölçülməsi üçün göstərici cihazlar nəzərdə tutulmalıdır:

a) bağlayıcı armaturdan sonra suqızdırıcı qazanın girişində suyun temperaturunun (göstərici və qeydedici, yalnız istehsalçı zavodun tələbi ilə, suyun temperaturu sabit saxlanılmalı olduğu halda);

b) bağlayıcı armaturdan əvvəl suqızdırıcı qazanın çıxışında suyun temperaturunun (göstərici və qeydedici, yalnız istehsalçı zavodun tələbi ilə, suyun temperaturu sabit saxlanılmalı olduğu halda);

c) havaqızdırıcının girişində və çıxışında havanın temperaturunun;

ç) çıxan tüstü qazların temperaturunun (göstərici və qeydedici);

d) bağlayıcı armaturdan sonra suqızdırıcı qazanın girişində və bağlayıcı armaturdan əvvəl suqızdırıcı qazanın çıxışında suyun təzyiqinin;

e) üfürücü ventilyatordan və zona üfləməsi olan hər bir qazanın tənzimləyici orqanından sonra, tənzimləyici orqanlardan və pnevmatik tullayıcılardan sonra odluğun qarşısında havanın təzyiqinin;

ə) odluqların qarşısında tənzimləyici orqandan sonra maye və qaz yanacağın təzyiqinin;

f) ocaqda seyrəkliyin;

g) tüstüsorandan əvvəl seyrəkliyin;

ğ) qazandan keçən suyun sərfinin (göstərici və qeydedici);

h) məhsuldarlığı 30 MVt və daha çox olan qazanlar üçün maye və qaz yanacağın sərfinin (cəmləyici və qeydedici);

x) çıxan tüstü qazlarında oksigenin miqdarının (məhsuldarlığı 20 MVt-a qədər olan qazanlar üçün daşına bilən qaz analizatoru, daha yüksək məhsuldarlıqlı qazanlar üçün avtomatik göstərici və qeydedici qaz analizatorları).

18.36. Tozhazırlama sistemlərində aşağıdakı parametrlərin ölçülməsi üçün göstərici cihazlar nəzərdə tutulmalıdır:

a) dəyirmanın və ya quruducu qurğunun qarşısında havanın temperaturunun;

b) dəyirmandan sonra toz-hava qarışığının temperaturunun;

c) bunkerdə tozun temperaturunun (antrasitdən başqa bütün yanacaqlar üçün);

ç) kürəvi barabanlı və orta sürətli dəyirmanların müqavimətinin.

18.37. Layihədə aşağıdakı parametrlərin ölçülməsi üçün göstərici cihazlar nəzərdə tutulmalıdır:

a) verici və qayıdıcı boru kəmərlərində şəbəkə suyunun temperaturunun;

b) qazanların qarşısında magistral bəsləyici kəmərlərdə bəsləyici suyun temperaturunun (yalnız yüksək təzyiqli qızdırıcılar qoyulduqda);

c) qazanxanaya qayıdan kondensatın temperaturunun (hər bir boru kəmərində);

ç) qazanxananın girişində maye yanacağının temperaturunun;

d) verici və qayıdıcı boru kəmərlərində şəbəkə suyunun təzyiqinin (çirktutucudan əvvəl və sonra);

e) bəsləyici magistrallarda suyun təzyiqinin;

ə) qazanların qarşısında magistrallarda maye və qaz yanacağının təzyiqinin.

18.38. Layihədə aşağıdakı parametrlərin ölçülməsi üçün qeydedici cihazlar nəzərdə tutulmalıdır:

a) ümumi boru kəmərində istehlakçılara verilən qızdırılmış buxarın temperaturunun;

b) istilik təchizatı və isti su təchizatı sistemlərinin verici boru kəmərlərində və hər bir qayıdıcı boru kəmərində suyun temperaturunun;

c) qayıdan kondensatın temperaturunun;

ç) istehlakçıya verilən ümumi buxar kəmərində buxarın təzyiqinin (istehlakçı tələb etdikdə);

d) istilik təchizatı sisteminin hər bir qayıdıcı boru kəmərində suyun təzyiqinin;

e) qazanxananın ümumi qaz kəmərində qazın təzyiqinin və temperaturunun;

ə) istilik təchizatı və isti su təchizatı sistemlərinin hər bir verici boru kəmərində suyun sərfinin (cəmləyici);

f) istehlakçıya verilən buxarın sərfinin (cəmləyici);

g) istilik şəbəkəsinə verilən qidalandırıcı suyun miqdarı 2 t/saat və daha çox olduqda suyun sərfinin (cəmləyici);

ğ) isti su təchizatının sirkulyasiya suyunun sərfinin (cəmləyici);
h) qayıdan kondensatın sərfinin (cəmləyici);
x) qazanxananın ümumi qaz kəmərində qazın sərfinin (cəmləyici);
ı) verici və qayıdıcı magistrallarda maye yanacağın sərfinin (cəmləyici).

18.39. Deaerator qurğularında aşağıdakı parametrlərin ölçülməsi üçün göstərici cihazlar nəzərdə tutulmalıdır:
a) deaerasiya edilmiş suyun çəndə temperaturunun və səviyyəsinin;
b) deaeratora verilən suyun temperaturunun;
c) atmosfer və yüksək təzyiqli deaeratorlarda buxarın təzyiqinin (göstərici və qeydedici);
ç) vakuum deaeratorlarda seyrəkliyin (göstərici və qeydedici).

18.40. Nasos qurğularında aşağıdakı parametrlərin ölçülməsi üçün göstərici cihazlar nəzərdə tutulmalıdır:
a) bütün nasosların girişində (bağlayıcı armaturdan sonra) və basqı xəttində (bağlayıcı armaturdan əvvəl) suyun, maye yanacağın və maye aşqarların təzyiqinin;
b) buxar bəsləyici nasosların qarşısında buxarın təzyiqinin;
c) buxar bəsləyici nasosların çıxışında (işlənmiş buxar istifadə olunduqda) buxarın təzyiqinin.

18.41. Suyu və mazutu qızdıran qurğularda aşağıdakı parametrlərin ölçülməsi üçün göstərici cihazlar nəzərdə tutulmalıdır:
a) hər bir qızdırıcıdan əvvəl və sonra qızdıran və qızdırılan mühitlərin temperaturlarının;
b) kondensat soyuducularından sonra kondensatın temperaturunun;
c) ümumi boru kəmərində qızdırıcıya qədər və hər bir qızdırıcıdan sonra qızdırılan mühitin təzyiqinin;
ç) qızdırıcılara verilən buxarın təzyiqinin.

18.42. Suhazırlama qurğularında (bənd 18.40 və 18.41-də göstərilmiş cihazlardan başqa) aşağıdakı parametrlərin ölçülməsi üçün göstərici cihazlar nəzərdə tutulmalıdır:
a) hər bir filtrdən əvvəl və sonra suyun təzyiqinin;
b) hər bir ionit filtrinə gələn suyun sərfinin (iki filtr qoyulduqda ikisinə bir sərfölçən nəzərdə tutulur);
c) suhazırlamaya daxil olan suyun sərfinin (cəmləyici);
ç) filtrlərin əks axınla yuyulmasına suyun sərfinin;
d) hər bir şəffaflaşdırıcı filtrdən sonra suyun sərfinin;
e) regenerasiya məhlulunu hazırlayan hər bir ejektora gələn suyun sərfinin;
ə) şəffaflaşdırılmış və dekarbonizasiya edilmiş su çənlərində suyun səviyyəsinin.

18.43. Qazanxanaları maye yanacaqla təchiz edən qurğularda (bənd 18.40 və 18.41-də göstərilmiş cihazlardan başqa) aşağıdakı parametrlərin ölçülməsi üçün göstərici cihazlar nəzərdə tutulmalıdır:
a) çənlərdə yanacağın temperaturunun;
b) filtrlərdən əvvəl və sonra yanacağın təzyiqinin;
c) rezervuarlarda və qəbuledici həcmlərdə yanacağın səviyyəsinin.

18.44. Maye aşqarların qəbuledici və verici qurğuları üçün (bənd 18.40 və 18.41-də göstərilmiş cihazlardan başqa) rezervuarlarda aşqarların temperaturunun ölçülməsi üçün göstərici cihazlar nəzərdə tutulmalıdır.

18.45. Reduksiya, reduksiya-soyuducu və soyuducu qurğularda aşağıdakı parametrlərin ölçülməsi üçün göstərici cihazlar nəzərdə tutulmalıdır:
a) verici buxar kəmərində qızdırılmış buxarın temperaturunun;
b) soyudulmuş buxarın temperaturunun;
c) verici buxar kəmərində buxarın təzyiqinin;
ç) reduksiya edilmiş buxarın təzyiqinin.

18.46. Pnevmatik kül-şlak xaricedici sistemlərdə aşağıdakı parametrlərin ölçülməsi üçün

göstərici cihazlar nəzərdə tutulmalıdır:

a) ejeksiya-vakuum qurğusunda buxarın təzyiqinin;

b) çökdürücü kamera ilə vakuum qurğusu arasında hava kəmərində seyrəkliyin;

c) vakuum qurğusunun çıxışında bağlayıcı armatura qədər seyrəkliyin.

19. İsitmə və ventilyasiya

19.1. Qazanxanaların isitmə və ventilyasiya sistemləri layihələndirildikdə СНиП 2.04.05-in və bu bölmənin göstərişlərinə əməl edilməlidir.

19.2. Qazanxanaların istehsalat sahələrinin işçi zonasında meteoroloji şərait işin ağırlığı kateqoriyasından asılı olaraq CH 245-ə görə aşağıdakı kimi qəbul edilməlidir:

- yüngül - idarəetmə lövhəsi və laboratoriya otaqlarında;
- ağır - bərk yanacaqla işləyən qazanların qazanxana zallarında və qazanların ocaq qurğularına əl ilə xidmət edilən kül yığılan otaqlarda;
- orta - digər otaqlarda.

19.3. İsitmə sistemi layihələndirildikdə otaqların daxilində havanın hesabi temperaturları əlavə 7-ə əsasən qəbul edilməlidir.

19.4. İstilik ayrılmaları olan otaqlarda, izafi istilik ayrılmaları istehsalat zonasında havanın temperaturunun əlavə 7-də göstərilmiş qiymətini təmin etmədikdə, isitmə nəzərdə tutulmalıdır.

19.5. Xarici havanın hesabi temperaturu mənfi 15°C və daha az (B parametrləri) olduqda qazanxana zalının aşağı zonasında (hündürlüyü 4m-ə qədər) əlavə olaraq istilik balansı yoxlanılmalıdır.

19.6. İstehsalat otaqları üçün hava ilə isitmə sistemləri layihələndirilməlidir.

Köməkçi sahələrdə, həmçinin idarəetmə lövhələri olan və laboratoriya otaqlarında, emalatxanalarda yerli qızdırıcı cihazları olan isitmə sisteminin qəbul edilməsinə yol verilir.

19.7. Toz ayrılması ehtimalı olan otaqlarda, qızdırıcı cihazların səthinin maksimal temperaturu, qazanlar kömür və şistlərlə işlədikdə 130°C-dən, torf ilə işlədikdə isə 110°C-dən yuxarı olmamalıdır.

Bu otaqlarda qızdırıcı cihazlar hamar səthli nəzərdə tutulmalıdır.

19.8. Aşkar izafi istilik ayrılmaları olan otaqlarda təbii ventilyasiya nəzərdə tutulmalıdır.

Təbii ventilyasiya ilə lazımi havadəyişmənin təmin edilməsi mümkün olmadıqda mexaniki ventilyasiya layihələndirilməlidir.

Ventilyasiya sistemləri, havanın verilməsi və xaric edilməsi üsulları əlavə 7-ə uyğun olaraq qəbul edilməlidir.

19.9. Daimi işçi heyəti olan, qaz yanacağı ilə işləyən qazanxana otaqları üçün, qazanların ocaqlarına yanma üçün sorulan hava nəzərə alınmadan, 1 saat ərzində üçqat havadəyişmə misli nəzərdə tutulmalıdır. Belə qazanxanalarda qoyulan sorucu ventilyatorların konstruksiyaları qığılcımın əmələ gəlməsi ehtimalını istisna etməlidir.

19.10. Qazanxanaların ventilyasiyası layihələndirildikdə aspirasiya qurğuları ilə xaric edilən havanın (atmosferə atılmamışdan əvvəl) təmizlənməsi CH 245-ə uyğun olaraq nəzərdə tutulmalıdır.

19.11. Maye yanacağın nasos stansiyalarının otaqları üçün 1 saat ərzində onqat havadəyişmə misli nəzərdə tutulmalıdır. Bu otaqlardan kənarlaşdırılan havanın $^2/_3$-nin aşağı, $^1/_3$-nin isə yuxarı zonadan xaric edilməsi nəzərdə tutulmalıdır.

Maye yanacağın nasos stansiyalarının Б kateqoriyalı istehsalat otaqları üçün hər biri 100% məhsuldarlıqlı iki vurucu, iki sorucu ventilyasiya qurğuları nəzərdə tutulmalıdır; ehtiyat ventilyatorlarla, bir vurucu və bir sorucu ventilyasiya qurğusunun nəzərdə tutulmasına yol verilir.

Otağın hündürlüyü 6 m-dən az olduqda, hündürlüyün hər 1 m azalmasına uyğun havadəyişmə misli 25 % artırılmalıdır.

20. Su kəməri və kanalizasiya

Su kəməri

20.1. Qazanxanaların su kəmərləri layihələndirildikdə AzDTN 2.11-1 və СНиП 2.04.01-in və bu bölmənin tələblərinə əməl olunmalıdır.

20.2. Qazanxanalar üçün rayonun su təchizatı sxemindən asılı olaraq təsərrüfat-içməli, istehsalat və yanğın əleyhinə ehtiyacların ödənilməsi üçün birləşmiş və ya ayrıca təsərrüfat-içməli, istehsalat və yanğın əleyhinə su kəmərləri layihələndirilməlidir. Yanğın əleyhinə su kəməri təsərrüfat-içməli və ya istehsalat su kəmərləri ilə birləşdirilə bilər.

20.3. Birinci kateqoriyalı qazanxanalar üçün birləşmiş və ya istehsalat su kəmərlərinin ikidən az olmayaraq girişi nəzərdə tutulmalıdır.

Qazanxanalar su kəmərləri şəbəkəsinə bir girişlə qoşulduqda, AzDTN 2.11-1-yə uyğun olaraq qəzanın aradan qaldırılma vaxtına uyğun ehtiyat su rezervuarı nəzərdə tutulmalıdır.

20.4. Qazanxanaların istehsalat məqsədləri üçün sərf edilən suyun miqdarı aşağıdakı sərflərin cəmi kimi müəyyən edilir:

a) xüsusi sərflər nəzərə alınmaqla suhazırlamaya;

b) avadanlığın və mexanizmlərin soyudulmasına;

c) hidravlik icraçı mexanizmlərə;

ç) şlakın soyudulmasına;

d) hidravlik kül-şlak xaricetmə sisteminə;

e) otaqların yaş təmizlənməsinə (gündə bir dəfə 1 saat ərzində döşəmə sahəsinə 0,4 l/m^2 hesabı ilə);

ə) yanacaqvermənin transportyor qalereyalarının yaş təmizlənməsinə (gündə bir dəfə 1 saat ərzində qalereyanın daxili səthinin sahəsinə 0,4 l/m^2 hesabı ilə).

Qeyd:

1. "b-d" yarımbəndlərində göstərilmiş su sərfləri avadanlığı hazırlayan istehsalçı zavodun məlumatına əsasən qəbul edilir.

2. Gündəlik su sərfi müəyyən olunarkən yaş təmizlənmələrə su sərfi nəzərə alınır. Maksimal su sərfləri hesablanarkən, yaş təmizlənmələrin minimal su tələbatı vaxtı yerinə yetirildiyi qəbul edilməlidir.

20.5. Yanğın əleyhinə kranlar A, Б və В kateqoriyalı istehsalat otaqlarında, həmçinin maye və qaz yanacağı borularının keçdiyi otaqlarda nəzərdə tutulmalıdır.

Dam qazanxanası olan, yanğın əleyhinə daxili su kəməri olmayan, hündürlüyü 12 m-dən artıq olan bina, yanğın şlanqlarının birləşdirilməsi üçün dam örtüyünə çıxarılan diametri 70 mm olan başlıqlı "quru boru" ilə təchiz edilməlidir.

20.6. Yanğın əleyhinə kranları, yığcam şırnağın tələb olunan hündürlüyünü nəzərə almaqla, elə yerləşdirilməlidir ki, istənilən nöqtənin hər birinin məhsuldarlığı ən azı 2,5 l/s olan iki yanğın şırnağı ilə təmin edilməsi mümkün olsun.

20.7. Transportyor qalereyalarının qazanxananın baş korpusuna, səpələmə qovşaqlarına və xırdalama bölmələrinə birləşən hissəsində drençer pərdələri nəzərdə tutulur.

Drençer pərdələrinin işə salınmasının idarə olunması yanacaqvermənin lövhəsində nəzərdə tutulmalı və drençer pərdələrinin qoyulduğu yerlərdə işə salma düymələri ilə təkrarlanmalıdır.

20.8. Kömür və torf anbarlarında yanğının söndürülməsi РД 34.44.101 və СНиП II-58-ə uyğun nəzərdə tutulmalıdır.

20.9. Maye yanacaq anbarlarında yanğının söndürülməsi СНиП II-106-ya uyğun nəzərdə tutulmalıdır.

20.10. Xarici yanğınsöndürməyə suyun sərfi, qurğuların hər biri üçün müəyyən edilən suyun maksimal sərfinə görə qəbul edilməlidir.

20.11. Bərk və maye yanacağı ilə işlədikdə qazanxana zalının və yanacaqvermə otaqlarının yaş təmizlənməsi nəzərdə tutulmalıdır. Bunun üçün yuyucu şlanqın 20-40 m uzunluğunda olmasını hesaba almaqla diametri 25 mm olan kranlar quraşdırılmalıdır.

20.12. Qazanxanada avadanlıq və mexanizmlərin soyudulması üçün dövriyyəli su təchizatı sistemlərindən istifadə edilməlidir. Birbaşa axınlı su təchizatı sistemindən su ehtiyatları kifayət qədər olduqda və müvafiq texniki-iqtisadi əsaslandırılmasında istifadə oluna bilər.

20.13. İstehsalat su kəmərinin şəbəkəsi olduqda, qazanxananın istehsalat məqsədləri üçün təsərrüfat-içməli sudan istifadə edilməsinə yol verilmir.

Kanalizasiya

20.14. Kanalizasiya layihələndirildikdə AzDTN 2.11-2-in və bu bölmənin tələblərinə riayət edilməlidir.

20.15. Qazanxanalarda məişət kanalizasiyası, istehsalat (tullantı sularının çirklənmə xarakterindən asılı olaraq bir və ya bir neçə) kanalizasiyası və daxili su axıdıcıları layihələndirilməlidir.

20.16. Kanalizasiya layihələndirildikdə ilkin təmizləmə qurğularının şəffaflaşdırıcılarından və filtrlərindən, döşəmələrin yuyulmasından və mexaniki qarışıqlarla çirklənmiş digər axıntıları kanalizasiyanın xarici şəbəkəsinə axıtmamışdan əvvəl, yerli qurğularda təmizlənməsi nəzərdə tutulmalıdır və ya onlar kül və şlak yığma yerinə ötürülməlidir. Texniki-iqtisadi əsaslandırılma olduqda şlam-yığıcılar nəzərdə tutulmalıdır.

20.17. Codluq duzları ilə çirklənmiş çirkab sularının istehsalat və ya məişət kanalizasiya şəbəkələrinə axıdılması nəzərdə tutulmalıdır.

20.18. Döşəmə və divarların yuyulmasından alınan çirkab sularının qəbul edilməsi üçün nov və traplar nəzərdə tutulmalıdır.

20.19. Maye yanacaqla çirklənmiş istehsalat çirkab, həmçinin yağış suları yağış kanalizasiya şəbəkəsinə axıdılmamışdan əvvəl yolverilən konsentrasiyalara qədər təmizlənməlidir.

Yağış sularında maye yanacağının hesabi konsentrasiyası analoji qurğuların müayinələrinin nəticələrinə uyğun qəbul edilməlidir.

20.20. Maye yanacaq anbarlarından gələn yağış sularının təmizlənməsi üçün nəzərdə tutulmuş qurğuların hesablanmasında yağış sularının miqdarı, onların 20 dəqiqə müddətində daxil olması hesabı ilə qəbul edilir.

20.21. Binaların daxilində və damında yerləşdirilmiş qazanxanaların döşəməsi 10 sm hündürlüyündə su təbəqəsinə hesablanmış hidroizolyasiyaya malik olmalıdır. Boru kəmərlərinin qəzası zamanı qazanxanadan kənara suyun axmaması üçün giriş qapılarının kandarları olmalı və suyun kanalizasiyaya kənarlaşdırılması üçün qurğular nəzərdə tutulmalıdır.

21. Seysmikliyi 7 bal və daha yüksək olan rayonlarda qazanxanaların layihələndirilməsinə olan əlavə tələblər

21.1. Layihələndirilən qazanxanaların bina və qurğularının hesabi seysmikliyi, istilik təchizatı nəzərdə tutulan bina və qurğuların hesabi seysmikliyinə uyğun qəbul edilir.

Daxilində və damında qazanxanası olan əsas bina və qurğunun konstruksiyalarının yükdaşıma qabiliyyəti, qazanxananın əsas və köməkçi avadanlığından yaranan əlavə yükləri AzDTN 2.3-1-ə uyğun nəzərə almaqla, hesablanmalıdır.

Belə qazanxanaların yükdaşıyan və qoruyucu konstruksiyalarına əsas və köməkçi avadanlığın birləşdirilməsi AzDTN 2.3-1-ə uyğun olaraq yerinə yetirilməlidir.

21.2. Qazanxanaların layihələrində tikinti rayonu üçün tələb olunan hesabi seysmikliyə uyğun konstruksiyaları istehsalçı zavod tərəfindən hesablanmış qazan və avadanlıq nəzərdə tutulmalıdır.

22. Texniki-iqtisadi göstəricilər

22.1. Layihələndirmə zamanı əsas və köməkçi avadanlığın, avtomatlaşdırma dərəcəsinin, quraşdırılma və sxem həllərinin, həmçinin qazanxananın baş planda yerləşdirilməsinin seçilməsi variantların texniki-iqtisadi göstəricilərinin müqayisəsi əsasında aparılmalıdır.

22.2. Variantların texniki-iqtisadi göstəricilərinin müqayisəsi aşağıdakı düsturla müəyyən edilən gətirilmiş xərclərə görə aparılmalıdır:

$$G = C + E_n K \qquad (7)$$

burada G - gətirilmiş xərclər;

C - illik istismar xərcləri;

K - kapital qoyuluşu;

E_n - kapital qoyuluşunun effektivliyinin normativ əmsalıdır.

Gətirilmiş xərclərinin qiyməti ən az olan variant iqtisadi cəhətdən əlverişli hesab olunur. Gətirilmiş xərclərin eyni qiymətində, kapital qoyuluşu ən az olan varianta üstünlük verilir.

22.3. Layihədə aşağıdakı göstəricilər əks olunmalıdır:

- qazanxananın hesabi məhsuldarlığı (qazanxananın xüsusi ehtiyacları və onun istilik itkiləri nəzərə alınmaqla), MVt;
- qazanxananın qoyulmuş gücü, MVt;
- illik istilik istehsalı, min QC;
- istehlakçılara verilən illik istilik, min QC;
- qoyulmuş gücün illik istifadə saatları, saat;
- illik yanacaq sərfi:
  natural, min ton (mln. nm^3);
  şərti, min ton Ş.Y.;
- cərəyan qəbuledicilərinin qoyulmuş gücü, kVt;
- illik elektrik enerji sərfi, min kVt·saat;
- illik su sərfi, min m^3;
- işçi heyətinin sayı, nəfər;
- baş korpusun tikinti həcmi, m^3;
- bina və qurğuların ümumi tikinti sahəsi, m^2;
- sahənin tikinti əmsalı;
- qazanxana tikintisinin ümumi smeta dəyəri, min AZN, o cümlədən:
  ümumi tikinti işləri, min AZN;
  xüsusi tikinti işləri, min AZN;
  quraşdırma işləri, min AZN;
  avadanlıq, min AZN;
- illik istismar xərcləri, min AZN;
- 1 MVt qoyulmuş gücə görə xüsusi göstəricilər:
- kapital xərcləri, $\frac{\text{min AZN.}}{\text{MVt}}$;
- cərəyan qəbuledicilərinin gücü, $\frac{\text{kVt}}{\text{MVt}}$;
- işçi heyətinin sayı, $\frac{\text{nəfər}}{\text{MVt}}$;

- 1 QC buraxılan istiliyə görə şərti yanacağın xüsusi sərfi, $\frac{\text{ton ŞY}}{\text{QC}}$;

- 1 QC buraxılan istiliyin maya dəyəri, AZN, o cümlədən:
  yanacaq dəyəri, AZN.;
  1 QC buraxılan istiliyə görə orta hesabi (cari və kapital) xərclər, AZN.

Qeyd. Qazanxananın yenidən qurulma layihəsində, göstəricilər yenidən qurulmadan əvvəl və sonrakı vəziyyətə aid verilməlidir.

Əlavə 1

İstehsalatların partlayış, partlayış-yanğın və yanğın təhlükəsizliyi kateqoriyaları və qazanxanaların bina (otaq) və qurğularının odadavamlılıq dərəcəsi

Binalar (otaqlar, sahələr) və qurğular	İstehsalat-ların kateqoriyası	Odadavam-lılıq dərəcəsi
1. Qazanxana zalı, tüstüsoranların və deaeratorların sahələri	Г	II
2. Suhazırlama sahələri	Д	III
3. İdarəetmə lövhələrinin, idarəetmə stansiyaları lövhələrinin otaqları	Д	II
4. Hər avadanlığında 60 kq-dan artıq yağ olmaqla, elektrik açarları və aparatları olan bağlı paylayıcı qurğularının otaqları	В	II
5. Hər avadanlığında 60 kq və daha az yağ olmaqla, elektrik açarları və aparatları olan bağlı paylayıcı qurğularının otaqları	Г	II
6. Komplekt transformator yarımstansiyalarının sahələri, yağ doldurulmuş elektrik açarlı transformator kameraları	В	II
7. Açıq yarımstansiyalar	Normalaşdırılmır	
8. Bərk yanacağın yanacaqvermə sahələri: bunkerüstü qalereya, səpmə qovşaqları, kömür və parça torf üçün xırdalayıcı bölmələr, bağlı boşaldıcı (qəbuledici) qurğular, transportyor qalereyaları	В	II
9. Bərk yanacağın donunun açılması üçün qurğuların sahələri	Г	III
10. Bərk yanacaq üçün açıq boşaldıcı estakadalar	В	III
11. Bərk yanacaqların açıq anbarları	Normalaşdırılmır	
12. Kömür üçün bağlı anbarlar	В	III
13. Bərk yanacaq üçün açıq transportyor qalereyaları və skreper bucurğadlarının binaları	Д	III
14. Tozhazırlama qurğularının ayrıca sahələri	Б	II
15. Buxarının alovlanma temperaturu 28-dən yuxarı 61°C-yə qədər (daxil olmaqla) olan maye yanacağının qəbuledici-boşaldıcı qurğuları, bağlı anbarları və nasos stansiyaları, həmçinin istehsalat şərtlərinə uyğun alovlanma temperaturuna qədər və daha çox qızdırılmaqla istifadə olunan maye yanacağının nasos stansiyaları	Б	II
16. Buxarının alovlanma temperaturu 61°C-dən yuxarı olan maye yanacağının qəbuledici-boşaldıcı qurğuları, bağlı anbarları və nasos stansiyaları	В	II
17. Qazpaylayıcı məntəqələrin və yanar qaz anbarlarının sahələri	А	II
18. Kültutucu qurğular və “quru” kül-şlak xaricetmə sistemlərinin qurğuları. Qaz yolları	Г	II

19. Baqer nasos stansiyası, şlam nasos stansiyası və "yaş" kül-şlak xaricetmə sistemlərinin digər qurğuları	Д	III
20. Kondensatın və yanğın əleyhinə su təchizatının nasos stansiyaları	Д	II
21. Təsərrüfat-kanalizasiya və içməli su təchizatının nasos stansiyaları	Д	III
22. Tökmə, dəmirçixana və qaynaq sexləri olmayan təmir emalatxanaları	Д	III
23. Reagent anbarları	Д	III
24. Aktivləşdirilmiş kömür və sulfokömür anbarları	В	II
25. Material anbarları	В	II
Qeyd: *1. Daimi işçi heyəti olmayan A, Б və B kateqoriyalı istehsalatlara aid otaqlar avtomatik yanğın siqnalizasiya qurğuları ilə təchiz edilməlidir.* *2. Bu əlavənin 8-ci bəndində göstərilmiş B kateqoriyalı istehsalata aid yanacaqvermə sahələrinin xarici qoruyucu konstruksiyaları bu normaların 7.16-cı bəndinə əsasən layihələndirilməlidir.*		

Əlavə 2

Qazanxanaların istehsalat proseslərinin qrupları üzrə işçilərin peşələrinin siyahısı və xüsusi məişət otaq və qurğularının tərkibi

Peşə	İstehsalat proseslərinin qrupları	Xüsusi məişət otaq və qurğuları
1. Böyük maşinist, maşinist (operator), köməkçi avadanlığın maşinisti:		
a) qaz, maye və bərk yanacaqla (kameralı yandırmada) işləyən qazanxanalarda	I б	-
b) bərk yanacaqla (təbəqəli yandırmada) işləyən qazanxanalarda	II б	Qeyd 2-yə bax
2. Çilingər, çilingər-elektrik	I в	-
3. Elektrik montyoru, cihazçı	I б	-
4. Suhazırlamanın istismar heyəti	I б	-
5. Əhəng anbarlarının fəhlələri	II г	Qeyd 2-yə bax
6. Turşu, qələvi, hidrazin və poliakrilamid anbarlarının fəhlələri	III a	İş paltarı şkaflarının süni ventilyasiyası
7. Buldozerlərin, avtoyükləyicilərin, avtokranların sürücüləri; bərk və maye yanacaq anbarlarının fəhlələri; yanacaqvermənin və kül-şlak xaricetmənin fəhlələri	II д	İşçilərin isinməsi üçün otaqlar; bu otaqlarda yerləşdirilən iş paltarın və ayaqqabıların qurudulması üçün qurğular; iş paltarı şkaflarının (yalnız maye yanacaq anbarlarının fəhlələri üçün) süni ventilyasiyası. Qeyd 2-yə uyğun paltarların tozunun təmizlənməsi

Qeyd:

1. Bu və ya digər iştehsalat sahələrinin işçiləri üçün istehsalat proseslərinin qrupları, bu istehsalat sahələrinin mühəndis-texniki və xidməti heyətinə də aiddir.

2. Qazanxanada paltarların tozunun təmizlənməsi və respirator üçün otaqlar nəzərdə tutulmur. Paltarların tozdan təmizlənməsi iş paltarı şkaflarında məişət tozsoranı ilə nəzərdə tutulmalıdır. Respiratorların yoxlanılması və işinin bərpası qonşu müəssisələrdə nəzərdə tutulur, respiratorlar qarderob otağında xüsusi şkaflarda saxlanılır.

3. Ümumi qarderob otağında bütün növ paltarların şkaflarda bağlı saxlanılması nəzərdə tutulmalıdır.

4. Qazanxana heyəti üçün ayaq vannaları nəzərdə tutulmur.

Əlavə 3

Tüstüsoran və üfürücü ventilyatorların seçilməsində ehtiyat əmsalları

Qazanların məhsuldarlığı (buxar qazanları üçün ekvivalent məhsuldarlıq üzrə) MVt	Ehtiyat əmsalı			
	məhsuldarlığa görə		təzyiqə görə	
	tüstüso-ranlar	üfürücü ventilyatorlar	tüstüso-ranlar	üfürücü ventilyatorlar
15-ə qədər	1,05	1,05	1,1	1,1
15 və daha çox	1,1	1,05	1,1	1,1

Əlavə 4

Kültutucu qurğuların təmizləmə əmsalları

Kültutucu qurğular	Təmizləmə əmsalı, %	
	yanacağı təbəqəli ocaqlarda yandırdıqda	yanacağı kameralı ocaqlarda yandırdıqda
Siklon blokları	85-90	70-80
Batareyalı siklonlar	85-92	80-85
Resirkulyasiyalı batareyalı siklonlar	93-95	85-90
Aşağı təzyiqli Venturi borulu “nəm” kültutucular	-	93-95
Elektrik filtrləri	-	96-99

Əlavə 5

Yanaşı boru kəmərlərinin istilik izolyasiya konstruksiyalarının səthləri arasında və boru kəmərlərinin istilik izolyasiyasının səthi ilə binaların tikinti konstruksiyaları arasındakı minimal məsafələr

Boru kəmərinin şərti diametri, mm	İstilik izolyasiya konstruksiyasının səthindən olan minimal məsafələr, mm		
	binanın tikinti konstruksiyasına qədər	yanaşı boru kəmərinin istilik izolyasiyasının səthinə qədər	
		şaquli	üfüqi
80-ə qədər	100	100	100
100 - 250	100	140	140
300 - 350	120	160	160
400 - 450	120	160	200
500 - 700	120	200	200
800 - 900	150	200	250
1000 - 1400	250	300	300

Əlavə 6

Mühitin şəraitinə görə qazanxanaların bina (otaq) və qurğularının xarakteristikaları

Binalar (otaqlar) və qurğular	Binaların (otaqların) və qurğuların ПУЭ-yə uyğun mühitin şəraitinə görə xarakteristikası
1. Qaz, maye və bərk yanacağın yandırılması üçün kameralı ocaqlarla təchiz edilmiş qazanxana zalları; deaeratorların sahələri	Normal
2. Bərk yanacağın yandırılması üçün təbəqəli ocaqlarla təchiz edilmiş qazanxana zalları	Tozlu
3. Suhazırlama sahələri	Normal
4. Soyuq mayelərin (ilkin suyun, reagentlərin, yanğın əleyhinə su təchizatının, baqer nasos stansiyaların və s.) vurulması üçün nasos stansiyalarının sahələri	Nəmli
5. Reagent rezervuarlarının sahələri	Kimyəvi aktiv
6. Sulfokömür və aktivləşdirilmiş kömür anbarları	Yanğın təhlükəli П-II sinifli
7. "Quru" kül-şlak xaricetmədə kül üçün sahələr	Tozlu
8. Hidro şlak xaricetmədə və ya skreperli "yaş" kül-şlak xaricetmədə kül üçün sahələr	Rütubətli
9. Yanacaqvermə sahələri (frezer torf üçün xırdalama bölmələrindən başqa), bağlı kömür anbarları	Yanğın təhlükəli П-II sinifli
10. Frezer torf üçün xırdalama bölmələri, ayrıca sahələrdə tozhazırlama qurğuları	Partlayış təhlükəli B-IIa sinifli
11. Açıq anbarlar, kömür və torfun nəql edilmə qalereyaları	Yanğın təhlükəli П-III sinifli
12. Qazpaylayıcı məntəqələrinin sahələri, yanar qazların və ya karbidlərin anbarları	Partlayış təhlükəli B-Ia sinifli
13. Buxarlarının alovlanma temperaturu 45°C və daha az olan maye yanacağın, aşqarların nasos stansiyaları və çirkab sularının təmizləyici stansiyaları, bağlı anbar sahələri	Partlayış təhlükəli B-Ia sinifli
14. Buxarlarının alovlanma temperaturu 45°C və daha az olan maye yanacağın və aşqarların saxlanılması üçün rezervuarlar və xarici qəbuledici-axıdıcı qurğular	Partlayış təhlükəli B-Iг sinifli
15. Buxarlarının alovlanma temperaturu 45°C-dən yuxarı olan maye yanacağın, aşqarların nasos stansiyaları və çirkab sularının təmizləyici stansiyaları, bağlı anbar sahələri	Yanğın təhlükəli П-I sinifli
16. Buxarlarının alovlanma temperaturu 45°C-dən yuxarı olan maye yanacağın və aşqarların saxlanılması üçün xarici qəbuledici-axıdıcı qurğular və rezervuarlar	П-III sinifli yanğın təhlükəli

Əlavə 7

İstehsalat otaqlarının işçi zonasında havanın temperaturu, ventilyasiya sistemləri, havanın verilməsi və xaric edilməsi üsulları

Otaqlar	İstehsalat zərərliliyi	Havanın temperaturu,°C	Sorucu ventilyasiya	Vurucu ventilyasiya	
				qış mövsümü	yay mövsümü
1. Qazanxana zalı*:					
a) daimi işçi heyəti olan	İstilik	18	Qazan aqreqatların qaz-hava traktından əlavə sorulma və yuxarı zonadan təbii sorulma hesabına. Lazım olduqda yuxarı zonadan mexaniki sorulma ilə, o cümlədən üfürücü ventilyatorlarla	Açıq boşluqların aşağısından ən azı 4 m hündürlükdə havanın sorulması ilə, təbii. Lazım olduqda mexaniki sorulma ilə	Havanın işçi zonaya təbii verilməsi
b) daimi işçi heyəti olmayan	Həmçinin	5	Həmçinin	Həmçinin	Həmçinin
2. Kül sahələri**:					
a) kül və şlakın fasiləsiz boşaldılması ilə	Toz	5	Tozlanma mənbəyinin örtüyündən yerli sorulma	Sorma ventilyasiyanın kompensasiyası üçün mexaniki	Təbii
b) kül və şlakın fasiləli boşaldılması ilə	Həmçinin	5	1 saatda 6 dəfə havadəyişmə hesabı ilə fasiləli mexaniki təsirli ümumi dəyişmə (boşaldılma kameralarından yerli sorma olmadıqda)	Təbii	Həmçinin
3. Ayrıca sahədə suhazırlama	İstilik	18	Havanın yuxarı zonadan təbii xaric edilməsi	Havanın yuxarı zonaya verilməsi ilə, təbii	Havanın işçi zonaya verilməsi ilə təbii
4. Bağlı boşaldıcı qurğular (çevrilən vaqon boşaldıcısız)	Toz	5	Mexaniki ümumi dəyişmə, bağlı tozlanma mənbəyindən yerli sormalar	Havanın yuxarı zonaya verilməsi ilə, mexaniki	Həmçinin
5. Kömür və parça torf üçün xırdalama bölmələri; bunkerüstü qalereyalar; transportyor qalereyaları; tökülmə qovşaqları	Həmçinin	10	Tozlanma mənbəyinin örtüyündən yerli sorulma	Həmçinin	Həmçinin
6. Ayrıca sahələrdə tozhazırlama qurğuları	Həmçinin	15	Həmçinin	Həmçinin	Həmçinin
7. Nasos stansiyaları:					
a) ayrıca otaqlarda daimi işçi heyəti ilə	İstilik	15	Havanın yuxarı zonadan təbii xaric edilməsi	Havanın yuxarı zonaya verilməsi ilə, təbii. Lazım olduqda mexaniki ventilyasiya ilə	Həmçinin
b) ayrıca otaqlarda daimi işçi heyətsiz	Həmçinin	5	Həmçinin	Təbii	Təbii
8. İdarəetmə lövhələrinin otaqları	-	18	Nəzərdə tutulmur	Havanı tozdan təmizlədikdən sonra yuxarı zonaya verilməsi ilə, mexaniki	

9. Reagent anbarları	-	СНиП II-58-ə uyğun olaraq

Binaların zirzəmisində yerləşdirilən qazanxanalarda mexaniki ventilyasiya nəzərdə tutulmalıdır. Havadəyişməni hesabladıqda, qazanların ocaqlarına verilən havanın miqdarı nəzərə alınmalıdır.

***Kül və şlakın boşaldılması zamanı sorucu ventilyatorların kül-şlak xaricetmə mexanizmləri ilə bloklanması nəzərdə tutulmalıdır.*

Mündəricat

1. Tətbiq sahəsi........ 1
2. Normativ istinadlar........ 1
3. Əsas anlayışlar........ 2
4. Təsnifat........ 3
5. Ümumi müddəalar........ 3
6. Baş plan və nəqliyyat........ 6
   Baş plan........ 6
   Nəqliyyat........ 7
7. Həcm-planlaşdırma və konstruktiv həllər........ 7
8. Yanacaq........ 10
9. Ocaq qurğuları........ 10
10. Qazanlar və onların tamamlayıcı qurğularının qızma səthləri........ 11
11. Qaz-hava yolu, tüstü boruları, tüstü qazlarının təmizlənməsi........ 12
    Qaz-hava yolu........ 12
    Tüstü boruları........ 12
    Tüstü qazlarının təmizlənməsi........ 14
12. Boru kəmərləri........ 15
13. Köməkçi avadanlıq........ 17
14. Su hazırlama və kimyəvi su rejimi........ 19
    Ümumi tələblər........ 19
    Suyun ilkin emalı........ 20
    Buxar qazanlarının bəslənməsi üçün suyun qazana qədər emalı........ 21
    Buxar qazanları üçün suyun qazandaxili və maqnitlə emalı........ 22
    Buxar qazanlarının üflənməsi........ 22
    İstilik və isti su təchizatı sistemləri suyunun emalı........ 23
    Su hazırlama qurğularının avadanlıq və qurğuları........ 24
    Kondensatın emalı........ 26
15. Yanacağın boşaldılması, qəbulu, anbara yığılması və qazanxanaya verilməsi........ 27
    Bərk yanacaq........ 27
    Maye yanacağı........ 29
    Qaz yanacağı........ 32
16. Kül-şlakın xaric edilməsi........ 32
17. Elektrik təchizatı və elektrotexniki qurğular........ 33
18. Avtomatlaşdırma........ 36
    Ümumi tələblər........ 36
    Avadanlığın mühafizəsi........ 36
    Siqnalizasiya........ 37
    Avtomatik tənzimləmə........ 38
    Nəzarət........ 39
19. İsitmə və ventilyasiya........ 43
20. Su kəməri və kanalizasiya........ 44
    Su kəməri........ 43
    Kanalizasiya........ 45
21. Seysmikliyi 7 bal və daha yüksək olan rayonlarda qazanxanaların layihələndirilməsinə olan əlavə tələblər........ 45
22. Texniki-iqtisadi göstəricilər........ 46

Əlavə 1. İstehsalatların partlayış, partlayış-yanğın və yanğın təhlükəsizliyi kateqoriyaları və qazanxanaların bina (otaq) və qurğularının odadavamlılıq dərəcəsi.. 47
Əlavə 2. Qazanxanaların istehsalat proseslərinin qrupları üzrə işçilərin peşələrinin siyahısı və xüsusi məişət otaq və qurğularının tərkibi..................... 49
Əlavə 3. Tüstüsoran və üfürücü ventilyatorların seçilməsində ehtiyat əmsalları.... 50
Əlavə 4. Kültutucu qurğuların təmizləmə əmsalları.. 50
Əlavə 5. Yanaşı boru kəmərlərinin istilik izolyasiya konstruksiyalarının səthləri arasında və boru kəmərlərinin istilik izolyasiyasının səthi ilə binaların tikinti konstruksiyaları arasındakı minimal məsafələr........................ 50
Əlavə 6. Mühitin şəraitinə görə qazanxanaların bina(otaq) və qurğularının xarakteristikaları.. 51
Əlavə 7. İstehsalat otaqlarının işçi zonasında havanın temperaturu, ventilyasiya sistemləri, havanın verilməsi və xaric edilməsi üsulları.. 52