**Ekonomikas ministrijas iesniegtajā redakcijā**

Apstiprināts ar

Ministru kabineta

2015. gada  30. jūnija

noteikumiem Nr. 335

**Latvijas būvnormatīvs LBN 243 - 15 „Sašķidrinātās naftas gāzes iekšējo un ārējo gāzesvadu sistēma”**

**1.Vispārīgie jautājumi**

1. Būvnormatīvs nosaka tehniskās prasības sašķidrinātās naftas gāzes iekšējo un ārējo gāzesvadu sistēmas ar maksimālo darba spiedienu līdz 1,6 MPa (16 bar) projektēšanai, darbiem un pieņemšanai ekspluatācijā.

2. Būvnormatīvā lietoti šādi termini:

2.1. sašķidrinātā naftas gāze - (turpmāk – gāze)ogļūdeņražu vieglās frakcijas, ko veido propāns un butāns vai to abu kombināciju gāze;

2.2. gāzes iekšējo gāzesvadu sistēma (turpmāk – iekšējo gāzesvadu sistēma) — gāzes cauruļvadu sistēma (gāzes regulēšanas iekārtas, caurules, veidgabali, noslēgierīces, vārsti, izpūšanas sveces u.c. no ievada noslēgierīces līdz gāzes iekārtai) un gāzes iekārta;

2.3. gāzes ārējo gāzesvadu sistēma - (turpmāk – ārējo gāzesvadu sistēma) gāzesvadi, noslēgierīces, iekārtas, aparatūra no pievienošanās vietas tvertnei vai tvertņu grupai līdz iekšējo gāzesvadu sistēmai;

2.4. gāzesvadu sistēma - gāzes iekšējo un ārējo gāzesvadu sistēma;

2.5. pievads - gāzesvadu sistēmas cauruļvads ar sistēmas iekārtām ar tvertni vai tvertņu grupu līdz ievada noslēgierīcei;

2.6. ievads - gāzesvada mezgls, kas paredzēts ārējo gāzesvadu sistēmas savienošanai ar iekšējo gāzesvadu sistēmu;

2.7. būvprojekts - gāzesvadu sistēmas būvniecības iecerei nepieciešamo grafisko un teksta dokumentu kopums;

2.8. tehniskais risinājums - nepieciešamais grafisko un teksta dokumentu kopums, kas ataino gāzesvadu sistēmas būvdarbu un remontdarbu risinājumu;

2.9. darbi - būvdarbi, kurus veic gāzesvadu sistēmas ierīkošanai (montāžai, novietošanai), pārbūvei, atjaunošanai, iekonservēšanai un nojaukšanai (demontāžai), un remontdarbi, kurus veic gāzesvadu sistēmas drošai ekspluatācijai, avāriju novēršanai un seku likvidēšanai, kas ietver daļēju vai pilnīgu atsevišķu gāzesvadu, sistēmas iekārtu, komplektējošo izstrādājumu nomaiņu, u.c.;

2.10. gāzes aparāts - aparāts, kurā kā kurināmais tiek izmantota gāze;

2.11.  gāzes iekārta - iekārta no noslēgierīces pirms gāzes aparāta līdz dūmgāzu novadīšanas ierīces izejai. Gāzes iekārta sastāv no gāzesvada, kas savieno gāzes aparātu un noslēgierīci pirms tā, gāzes aparāta, gāzes sadegšanai nepieciešamā gaisa pievadīšanas un dūmgāzu novadīšanas ierīcēm;

2.12. mēraparāts - ierīce, kas paredzēta mērījumu veikšanai atsevišķi vai kopā ar palīgierīcēm;

2.13. apvalkcaurule - caurule, kas paredzēta gāzesvadu aizsardzībai pret ārējo slodžu iedarbību, mehāniskiem bojājumiem, klejojošām strāvām tā šķērsojuma vietās ar inženierbūvēm;

2.14. komplektējošie izstrādājumi - gāzesvadu sistēmas caurules, veidgabali, noslēgierīces, kompensatori, filtri, regulatori, apvalkcaurules, kontrolcaurulītes, kapes, kontrolmērpunkti un citi izstrādājumi;

2.15. izolējošs savienojums - savienojums, kas paredzēts cauruļvadu sistēmas elektrovadāmības pārtraukšanai;

2.16. noslēgierīce - ierīce, kas paredzēta gāzes plūsmas pārtraukšanai gāzesvadu sistēmā;

2.17. pretplūsmas novēršanas ierīce - drošības ierīce, kas sāk darboties, ja rodas pretēja virziena gāzes plūsma;

2.18. gāzes uzskaites iekārtas - gāzes patēriņa skaitītājs (turpmāk - PSK - skapī izvietota iekārta, kas ietver mērierīci gāzes patēriņa plūsmas tilpuma mērīšanai) un gāzes uzskaites mezgls (turpmāk - GUM - telpā izvietota iekārta, kas ietver mērierīci gāzes patēriņa plūsmas tilpuma mērīšanai);

2.19. gāzes regulēšanas mezgls - (turpmāk - GRM) iekārtu komplekss gāzesvadu sistēmā, kas paredzēts gāzes spiediena regulēšanai un tā uzturēšanai noteiktajās robežās neatkarīgi no gāzes patēriņa svārstībām, ar vai bez GUM, izvietots būves telpā, kurā uzstādītas iekārtas, kas patērē gāzi, vai būves telpā, kuru ar minēto telpu savieno bezdurvju aile;

2.20. skapjveida gāzes regulēšanas punkts - (turpmāk - SGRP) iekārtu komplekss gāzesvadu sistēmā, kas paredzēts gāzes spiediena regulēšanai un tā uzturēšanai noteiktajās robežās neatkarīgi no gāzes patēriņa svārstībām, ar vai bez GUM izvietots skapī;

2.21. mājas regulators - (turpmāk - MR) iekārta, kas paredzēta gāzes spiediena regulēšanai un tā uzturēšanai noteiktajās robežās neatkarīgi no gāzes patēriņa svārstībām, ar vai bez gāzes skaitītāja, izvietota skapī ar gāzes caurplūdi līdz 12 kg/h;

2.22. mājas stabilizators - (turpmāk - MS) iekārta, kas paredzēta automātiskai gāzes spiediena uzturēšanai sistēmā neatkarīgi no gāzes patēriņa svārstībām, ar vai bez gāzes skaitītāja;

2.23. gāzes regulēšanas iekārtas - kopējs nosaukums gāzes spiediena regulēšanas iekārtām - GRM, SGRP, MR un MS;

2.24. elektroķīmiskās aizsardzības iekārtas – iekārtas, ar kuru pielietošanu tiek panākta pazemes tērauda gāzesvada korozijas potenciāla elektriskā kontrole, pretkorozijas aizsardzības nodrošināšanai;

2.25. sistēmas iekārtas - gāzesvadu sistēmas regulēšanas, uzskaites, katodaizsardzības, zibensaizsardzības, telemetrijas, mērīšanas, kā arī citas tehnoloģiskās iekārtas, kas izvietotas gāzesvadu sistēmā;

2.26. izpūšana - process, kurā izvada gaisu vai inerto gāzi no gāzesvadu sistēmas, lai to aizstātu ar gāzi vai pretējs process;

2.27. kombinētā pārbaude - procedūra, kurā nosaka, vai gāzesvadu sistēma atbilst mehāniskās stiprības un hermētiskuma prasībām;

2.28. hermētiskuma pārbaude - procedūra, kurā nosaka, vai gāzes gāzesvadu sistēma atbilst hermētiskuma prasībām;

2.29. maksimālais darba spiediens - maksimālais spiediens, ar kādu gāzesvadu sistēmu var pastāvīgi darbināt normālos darba apstākļos, ja nav ierīču darba režīma un gāzes plūsmas traucējumu;

2.30. stiprības pārbaude - procedūra, ar kuru nosaka, vai gāzesvadu sistēma atbilst mehāniskās stiprības prasībām;

2.31. pārbaudes spiediens - spiediens gāzesvadu sistēmā tās hermētiskuma un stiprības pārbaudes laikā;

2.32. spiediens - manometriskais spiediens, kas mērīts statiskā gāzes stāvoklī.

3. Gāzesvadu sistēmas projektēšanai, darbiem un nodošanai ekspluatācijā piemēro spēkā esošos normatīvos aktus, kā arī Latvijas nacionālo standartu (turpmāk - LVS) prasības, Latvijas nacionālo standartu statusā adaptēto starptautisko un citu standartizāciju organizāciju standartu prasības, un standartus, kurus tīmekļa vietnē [www.lvs.lv](http://www.lvs.lv) ir publicējusi nacionālā standartizācijas institūcija, tajā skaitā:

3.1. LVS 451-1:2011 „Sašķidrinātās naftasgāzes gāzapgādes sistēmu projektēšana, uzstādīšana un nodošana ekspluatācijā”;

3.2. LVS EN 1127-1:2011 „Sprādzienbīstama vide. Sprādziena novēršana un aizsardzība. 1.daļa: Pamatnorādījumi un metodoloģija”;

3.3. LVS EN 1775:2007 ”Gāzapgāde. Ēku cauruļvadu sistēma. Maksimālais darba spiediens līdz 5 bar (ieskaitot). Funkcionālie ieteikumi” (tuprmāk – LVS EN 1775);

3.4. LVS EN 10288:2003 „Tērauda caurules un veidgabali zemē un ūdenī iebūvētiem cauruļvadiem. Ekstrudēti divkārtu ārējie polietilēnpārklājumi”;

3.5. LVS EN 10289:2003 „Tērauda caurules un veidgabali zemē un ūdenī iebūvētiem cauruļvadiem. Šķidrā veidā uzklātu epoksīdsveķu un epoksīdmodificētu materiālu ārējie pārklājumi”;

3.6. LVS EN 10290:2003 **„**Tērauda caurules un veidgabali zemē un ūdenī iebūvētiem cauruļvadiem. Šķidrā veidā uzklātu poliuretāna un poliuretānmodificētu materiālu ārējie pārklājumi”;

3.7. LVS EN 10300:2006 „Tērauda caurules un veidgabali zemē un ūdenī iebūvētiem cauruļvadiem. Karsti klājamie bitumena ārējā pārklājuma materiāli”;

3.8. LVS EN 12007-2:2012 „Gāzes infrastruktūra. Cauruļvadi ar maksimālo pieļaujamo darba spiedienu līdz 16 bar ieskaitot. (turpmāk - LVS EN 12007-2);

3.9. LVS EN 12068:2001 „Katodaizsardzība - Ārējie organiskie pārklājumi pazemes vai zemūdens tērauda cauruļvadu korozijaizsardzībai un katodaizsardzībai - Lentes un sarūkošie materiāli.”;

3.10. LVS ISO 12176-1:2013 „Plastmasas caurules un veidgabali. Iekārta polietilēna cauruļsistēmu savienošanai ar kausēšanu. 1.daļa: Sadurmetināšana” un standartam LVS ISO 12176-2:2008 „Plastmasas caurules un veidgabali. Iekārta polietilēna cauruļsistēmu savienošanai ar kausēšanu. 2. daļa: Metināšana ar elektrouzmavām” (turpmāk - LVS ISO 12176-1);

3.11. LVS EN 12327:2012 „Gāzes infrastruktūra. Spiediena pārbaude, pieņemšana ekspluatācijā un ekspluatācijas pārtraukšanas kārtība. Funkcionālās prasības” (turpmāk - LVS EN 12327);

3.12. LVS EN 12732+A1:2014 „Gāzes infrastruktūra. Tērauda cauruļvadu metināšana. Funkcionālās prasības” (turpmāk - LVS EN 12732);

3.13. LVS EN 12799:2015 „Cietlodēšana - Nesagraujošā pārbaude cietlodētiem savienojumiem” (turpmāk - LVS EN 12799);

3.14. LVS EN 12954:2001 „Pazemes vai zemūdens metāla konstrukciju katodaizsardzība. Vispārējie principi un cauruļu pielietojums”;

3.15. LVS EN ISO 12944-4:1998 „Krāsas un lakas. Tērauda konstrukciju pretkorozijas aizsardzība ar aizsargkrāsu sistēmām.” (turpmāk – LVS EN ISO 12944) (turpmāk - LVS EN ISO 12944);

3.16. LVS EN ISO 13585:2012 „Cietlodēšana. Kvalifikācijas pārbaude lodētājiem un lodēšanas operatoriem (ISO 13585:2012)” (turpmāk - LVS EN ISO 13585);

3.17. LVS EN ISO 14731:2008 „Metināšanas darbu uzraudzība. Uzdevumi, atbildība” (turpmāk - LVS EN ISO 14731);

3.18. LVS EN ISO 17637:2011 „Metināto šuvju nesagraujošā testēšana. Vizuālā pārbaude kausēšanas metināšanas savienojumiem” (turpmāk - LVS EN ISO 17637);

3.19. LVS EN ISO 21809-1:2011 „Naftas un dabasgāzes rūpniecība. Cauruļtransporta sistēmās pazemē vai zem ūdens lietojamu cauruļvadu ārējie pārklājumi. 1. daļa. Poliolefīna pārklājumi (trīs kārtu polietilēna (PE) un trīs kārtu polipropilēna (PP))” (turpmāk - LVS EN ISO 21809-1);

3.20. LVS EN 60079 sērijas standarti par elektroierīcēm spārdzienbīstamu gāzu vidē – turpmāk saistošie standarti.

4. Projektējot gāzesvadu sistēmu vai izstrādājot tehniskos risinājumus, jānodrošina būvprojekta vai tehniskā risinājuma izstrāde vispārīgajos un speciālajos būvnoteikumos un citos saistošajos normatīvajos aktos noteiktā apjomā, kā arī ievērojot standartu, kurus tīmkļa vietnē [www.lvs.lv](http://www.lvs.lv) ir publicējusi nacionālā standartizācijas institūcija prsības

5. Gāzesvadu sistēmu projektē, darbus veic un nodod ekspluatācijā tā, lai nodrošinātu tās drošu un nepārtrauktu apgādi ar gāzi, energoefektīvu un inženiertehniskās kvalitātes principiem atbilstošu lietošanu visā tās ekspluatācijas laikā, kā arī nodrošinot atbilstību būvei izvirzāmajām būtiskajām prasībām, un normatīvajiem aktiem par spiedieniekārtām un to kompleksiem.

6. Ja nav iespējams ievērot šajā būvnormatīvā un saistošajos normatīvajos aktos noteiktos nosacījumus, atkāpes no tām pieļaujamas, ar nosacījumu, ka tiek pamatots, kāpēc nav izmantots paredzētais risinājums un ka alternatīvos risinājumos tiek ievēroti šādi nosacījumi:

6.1. iespējams nodrošināt būvprojekta vai tehniskā risinājuma atbilstību šajā būvnormatīvā un saistošajos standartos noteiktajiem pamatprincipiem, Būvniecības likuma un citu normatīvo aktu prasībām;

6.2. attiecīgajos speciālajos būvnoteikumosnoteiktajā kārtībā būvprojekts vai tehniskais risinājums ir saskaņots ar gāzes piegādātāju un tehnisko noteikumu izsniedzējiem.

7. Sistēmas iekārtām, kas uzstādītas gāzes regulēšanas iekārtās jāatbilst spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem par sprādzienbīstamā vidē lietojamām iekārtām un aizsargsistēmām.

8. Gāzesvadu noslēgierīču, regulēšanas ierīču un citu izpildmehānismu elektropiedziņai jābūt sprādziendrošai atbilstoši spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem par iekārtu elektrodrošību, elektromagnētisko saderību un sprādzienbīstamā vidē lietojamām iekārtām un aizsargsistēmām.

9. Gāzesvadu sistēmas gāzesvadu diametru nosaka hidrauliskajā aprēķinā. Gāzesvada hidrauliskie aprēķini veicami ar piemērotu datorprogrammu palīdzību vai izmantojot speciālas tabulas un nomogrammas.

10. Gadījumos, kad gāzapgāde ir ar sašķidrināto naftas gāzi un plānota pāreja uz apgādi ar dabasgāzi, gāzesvadi ir jāprojektē tā, lai tos būtu iespējams vēlāk izmantot dabasgāzei, atbilstoši Latvijas būvnormatīvu LBN 241-15 „Dabasgāzes iekšējo gāzesvadu sistēma” un LBN 242-15 „Dabasgāzes ārējo gāzesvadu sistēma” prasībām.

11. Atkarībā no gāzes spiediena gāzesvadu sistēmā ir šādas spiedienu kategorijas:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 11. | Zemais spiediens |  | līdz 0,005 MPa (ieskaitot) |
| 22. | Vidējais spiediens (I klase) | virs 0,005 MPa | līdz 0,01MPa (ieskaitot) |
| 33. | Vidējais spiediens (II klase) | virs 0,01 MPa | līdz 0,4 MPa (ieskaitot) |
| 44. | Augstais spiediens (I klase) | virs 0,4 MPa | līdz 0,6 MPa (ieskaitot) |
| 55. | Augstais spiediens (II klase) | virs 0,6 MPa | līdz 1,2 MPa (ieskaitot) |
| 66. | Augstais spiediens (III klase) | virs 1,2 MPa | līdz 1,6 MPa (ieskaitot) |

**2. Būvizstrādājumi**

12. Gāzesvadu sistēmas būvniecībā un remontdarbos izmanto ekspluatācijā drošus komplektējošos izstrādājumus un nokomplektētās sistēmas iekārtas, gāzes iekārtas un aparātus un citus būvizstrādājumus, kuru kvalitāte un atbilstība apliecināta normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā.

13. Iekšējo gāzesvadu sistēmu būvē no metāla (tērauda, vara) caurulēm. Gāzes aparāta pievienošanai atļauts izmantot stiegrotas lokana materiāla caurules, kuru atbilstība apliecināta šim lietojuma mērķim, bet laboratorijas degļu, velkmes un zemspiediena mēraparātu pievienošanai atļauts izmantot arī gumijas caurules, kuru atbilstība apliecināta šim lietojuma mērķim.

14. Būvprojektā vai tehniskajā risinājumā norāda gāzesvadu sistēmā izmantojamo būvizstrādājumu sortimentu, noslēgierīces, citus materiālu tipus, konstrukcijas un citus saistošos tehniskos parametrus.

15. Atļauts lietot tikai tādus metināšanas vai lodēšanas materiālus (elektrodus, metināšanas stieples, aizsargkušņus, cietlodi, piedevu materiālus), kuri ir piemēroti attiecīgās markas cauruļu un veidgabalu metināšanai, lodēšanai, vai presēšanai (varam). Pirms metināšanas, lodēšanas vai presēšanas uzsākšanas materiālus un būvizstrādājumus apskata vizuāli un pārbauda to atbilstību lietošanai.

 16. Gāzesvadu sistēmu projektē un būvē tā, lai gaiss, skābeklis vai citas gāzes, ja tās tiek izmantotas kopā ar gāzi, nevarētu iekļūt gāzes sistēmā. Šādos gadījumos nepieciešams izmantot pretplūsmas novēršanas ierīces.

**3. Iekšējo gāzesvadu sistēmas prasības**

17. Iekšējo gāzesvadu sistēmas ierīkošana ēkas pagrabā un cokolstāvā ir aizliegta. Iekšējo gāzesvadu sistēmu var ierīkot tikai tādās būvēs un telpās, kurās iekšējo gāzesvadu sistēma ir novietota telpā, kuras grīdas virsmas līmenis nav zemāks par atzīmi ±0,00.

18. Lietotājam ir atļauts, saskaņojot ar gāzes piegādātāju, gazificētās telpās nomainīt un pārvietot vienas telpas robežās gāzes aparātus (gāzes plītis, laboratorijas degļus un citus gāzes aparātus), no kuriem sadegšanas produkti netiek novadīti dūmkanālā.

19. Lai nomainītu vai pārvietotu vienas telpas robežās aparātus, kuru sadegšanas produkti tiek novadīti dūmkanālā, ir jāsaņem gāzes piegādātāja atļauja, akts par dūmvadu un ventilācijas kanālu tehnisko stāvokli un jāizstrādā tehniskais risinājums.

20. Lai uzstādītu jaunas vai papildus iekārtas, kā arī lai pārvietotu uz citu telpu esošās iekārtas, ir jāsaņem gāzes piegādātāja tehniskie noteikumi, akts par dūmvadu un ventilācijas kanālu tehnisko stāvokli un jāizstrādā būvprojekts vai tehniskais risinājums.

21. Atļauts rūpnieciskos uzņēmumos ražošanas vajadzībām izmantot neodorizētu gāzi, ja būvprojektā vai tehniskajā risinājumā paredzēti tādi drošības pasākumi, kas nodrošina neodorizētās gāzes drošu izmantošanu ražošanas procesā.

22. Iekšējo gāzesvadu sistēmā gāzes maksimālais darba spiediens dzīvojamās un nedzīvojamās ēkās (izņemot rūpnieciskās ražošanas ēkas un noliktavas) nedrīkst būt lielāks par 0,01 MPa (0.1 bar), bet rūpnieciskās ražošanas ēkās un noliktavās — par 0.4 MPa (4,0 bar). Izņēmuma kārtā, rūpnieciskās ražošanas ēkās, ja to prasa ražošanas process pieļaujams lielāks maksimālais darba spiediens līdz 1.6 MPa (16 bar), paredzot būvprojektā un tehniskajā risinājumā nepieciešamos drošības pasākumus darba videi.

23. Gāzes spiedienam gāzesvadu sistēmā pirms gāzes aparātiem jāatbilst izgatavotāja instrukcijās noteiktajam spiedienam šī būvnormatīva 22.punktā noteiktajās robežās.

24. Gāzesvadu sistēmas gāzesvadu iekšējo diametru nosaka hidrauliskajā aprēķinā ar noteikumu, ka pie maksimālā gāzes patēriņa stundā tiek nodrošināta visu lietotāju nepārtraukta apgāde ar gāzi.

25. Summārie spiediena zudumi gāzesvadu sistēmas cauruļvados jāpieņem robežās, kas nodrošina nepieciešamo minimālo spiedienu pie ikviena gāzes aparāta atbilstoši ražotāja norādītajām tehniskajām prasībām.

26. Gāzes patēriņu nosaka atbilstoši lietotāju vajadzībām. Viena dzīvokļa, daudzdzīvokļu dzīvojamām mājām un sabiedriskām ēkām aprēķina gāzes patēriņu stundā (m3/h) nosaka pēc formulas, summējot nominālo gāzes patēriņu, ko patērē gāzes aparāti, un ņemot vērā to darbības vienlaicīguma koeficientu (sk. šī būvnormatīva pielikuma 1.tabulu):



kur

 lielumu  reizinājumu summa no i līdz m;

 vienlaicīguma koeficients, dzīvojamām mājām ņemt no 1.tab.;

 aparāta vai aparātu grupas nominālais gāzes patēriņš (m3/h) no aparātu pases datiem vai tehniskā raksturojuma;

 vienāda tipa aparātu vai aparātu grupu skaits;

m aparātu vai aparātu grupu tipu skaits.

**4. Gāzes iekārtas un aparāti iekšējo gāzesvadu sistēmā**

27. Atļauts uzstādīt gāzes aparātus, kuri atbilstoši standartam LVS EN 437+A1:2009 „Pārbaudes gāzes. Pārbaudes spiedieni. Aparātu kategorijas" ir piemēroti 3.tipa 3/BP grupas gāzei.

28. Ir atļauts uzstādīt gāzes iekārtas un aparātus (ieskaitot ārējos un iekšējos kamīnus, grilus, laternas u.c. aparātus), kuru atbilstība lietošanas mērķim ir apliecināta atbilstoši Latvijas Republikas spēkā esošo normatīvo aktu prasībām.

29. Gāzes iekārtas klasificē atkarībā no gaisa padeves gāzes sadegšanai un dūmgāzu novadīšanas veida.

30. Gāzes iekārtu un aparātu uzstādīšanu projektē atbilstoši normatīvajos aktos noteiktajai kārtībai un tos atļauts uzstādīt saskaņā ar izgatavotāja instrukciju to ekspluatācijai piemērotās telpās, kurās ir atbilstoša ventilācija un gāzes iekārtu un aparātu darbībai nepieciešamā gaisa padeve gāzes sadedzināšanai.

31. Telpu izmērus (kubatūru), kas nepieciešami, lai varētu uzstādīt gāzes iekārtas un aparātus, nosaka atbilstoši rūpnīcu izgatavotāju instrukcijās noteiktajiem gāzes iekārtu un aparātu uzstādīšanas un ekspluatācijas noteikumiem un citiem saistošiem normatīvajiem aktiem.

32. Dūmkanāliem, dūmvadiem, izvadiem un to savienojošiem posmiem, caur kuriem paredzēta sadegšanas produktu novadīšana no gāzes iekārtām un aparātiem, jāatbilst ugunsdrošību regulējošo normatīvo aktu, attiecīgo būvnormatīvu un piemērojamo standartu praībām.

33. Izvietojot vienā telpā gāzes iekārtas, kuru kopējā nominālā siltuma jauda ir lielāka par 35 kW, paredz gāzes koncentrācijas padeves automātiskās atvienošanas ierīces ar gāzes noplūdes detektoru uzstādīšanu.

34. Nav pieļaujama degšanai nepieciešamā gaisa pievadīšana caur atverēm ēkas ārsienās tām gāzes iekārtām, kuras uzstādītas telpās, kurās pastāvīgi uzturas cilvēki.

35. Nedzīvojamo ēku un atsevišķu telpu apkurei pieļaujams lietot tumšā un gaišā starojuma, kā arī infrasarkanā starojuma degļus.

**5. Cauruļvadu sistēma iekšējo gāzesvadu sistēmā**

36. Iekšējo gāzesvadu sistēmas tērauda caurules savieno metinot, vara caurules — metinot, presējot, vai lodējot ar cietlodi. Atļauts izmantot arī cita veida neizjaucamus savienojumus, kā arī izjaucamus savienojumus gāzes iekārtu, aparātu, noslēgierīču un mēraparātu pievienojuma vietās un gāzes iekārtu apsaistē, ja to paredz izgatavotājs un ja tie atbilst piemērojamo standartu prasībām.

37. Iekšējo gāzesvadu sistēmas cauruļvadus ierīko atklāti. Cauruļvadus atļauts ierīkot būvkonstrukcijās, ja paredz pasākumus, kas nodrošina būvdarbu, ekspluatācijas un remontdarbu iespējas.

38. Tehniski pamatojot, atļauts gāzesvadu būvēt (ja tajā nav izjaucamu savienojumu) cauri dzīvojamo un nedzīvojamo ēku telpām, kurās gāze netiek izmantota.

39. Ja fasādes gāzesvadu pēc ievada noslēgierīces iebūvē ēkas ārsienas apdares konstrukcijā - kanālos vai šahtās, to izmēriem jānodrošina būvdarbu, ekspluatācijas un remontdarbu iespējas. Šahtām un kanāliem jābūt pa daļām vai pilnībā vēdināmiem un hermētiski norobežotiem no citām ārsienu apdares konstrukcijām un ēkas telpām.

40. Noslēgierīču uzstādīšana iekšējo gāzesvadu sistēmā nepieciešama:

40.1. gāzesvada ievadā (uz fasādes vai kombinētā mājas ievadā);

40.2. pirms katra mēraparāta;

40.3. pirms degļiem un aizdedzes degļiem rūpnieciskās iekārtās, kurās izmanto gāzi;

40.4. izpūšanas gāzesvadā.

41. Noslēgierīces uzstādīšana būvkonstrukcijās ierīkotos gāzesvados ir aizliegta.

42. Gāzesvadus būvkonstrukciju šķērsošanas vietās ievieto apvalkcaurulēs, kuru konstrukcijai jānodrošina droša gāzesvadu ekspluatācija.

43. Metāla gāzesvadus, arī kanālos ievietotos, aizsargā pret koroziju saskaņā ar LVS EN ISO 12944.

44. Iekšējo gāzesvadu sistēmu atdala no ārējo gāzesvadu sistēmām ar izolējošiem savienojumiem pie metāla gāzesvada ievadiem ēkās, kur iespējams gāzesvada elektrisks kontakts ar iezemētām metāla konstrukcijām, ēkas inženiertīkliem un elektroinstalāciju vadošām daļām.

45. Iekšējo gāzesvadu sistēmai jābūt elektriski nepārtrauktai. Lai izlīdzinātu elektrisko potenciālu starp gāzesvadu, citiem ēkas inženiertīkliem un metāla konstrukcijām, nepieciešams gāzesvadu pievienot pie ēkas potenciālu izlīdzināšanas sistēmas (elektrotīkla nullvada, aizsargzemējuma sistēmas).

46. Projektējot un būvējot gāzesvadu sistēmu, lietotājs var paredzēt skaitītāju, kura veidu saskaņo ar gāzes piegādātāju.

47. Dzīvojamās ēkās skaitītāju izvieto gāzes piegādātājam un gāzesvadu sistēmas uzturētājam pieejamā vietā, slēdzamā skapītī ēkas ārpusē, kāpņutelpās vai citās koplietošanas telpās, izņemot gadījumu, ja tehniski tāda skaitītāja izvietošana ekspluatācijā nodotā dzīvojamā ēkā nav iespējama, tas izvietojams dzīvoklī. Telpām, kurās uzstāda skaitītājus, jābūt ar vēdināšanas kanālu, kas nodrošina nepārtrauktu gaisa apmaiņu.

48. Skaitītāju atļauts aprīkot ar telemetrijas vai telemehānikas sistēmu datu automatizētai attālinātai nolasīšanai un to rādījumus izmantot norēķinos par gāzi. Dzīvojamās un nedzīvojamās ēkās paredz izpūšanas sveces.

**6. Prasības iekšējo gāzesvadu sistēmas būvniecībai dzīvojamās ēkās**

49. Jaunbūvējamās ēkās gāzes iekārtas un aparātus ēdiena gatavošanai atļauts uzstādīt dzīvokļa virtuvē vai citā atbilstošā telpā ar logu, kura konstrukcija nodrošina telpas vēdināšanu. Telpā, kurā uzstāda gāzes iekārtas, nepieciešams ventilācijas kanāls, kas nodrošina nepārtrauktu gaisa apmaiņu, un telpas griestu augstums nav mazāks par 2,5 m. Dzīvojamās ēkās, kas nav jaunbūves, pieļaujama gāzes iekārtu un aparātu uzstādīšana telpā, kuras griestu augstums nav mazāks par 2,0 m.

50. Gāzes iekārtas daudzstāvu daudzdzīvokļu dzīvojamo ēku kopējai apkurei un karstā ūdens sagatavošanai atļauts uzstādīt:

50.1. ēkas pirmajā stāvā, ja gāzes iekārtu (katlu) kopējā nominālā siltuma jauda nepārsniedz 500 kW;

50.2. ēkas bēniņos un jumta stāvā, ja gāzes iekārtu (katlu) kopējā nominālā siltuma jauda nepārsniedz 2,0 MW;

50.3. uz ēkas jumta atļauts uzstādīt konteinera tipa gāzes iekārtas ar nominālo siltuma jaudu līdz 10,0 MW.

51. Šī būvnormatīva 50.1. un 50.2. apakšpunktā minētajās telpās loga laukumam jābūt vismaz 0,05 m2 uz telpas 1m3 un telpas griestu augstumam vismaz 2,2m.

52. Šī būvnormatīva 50.punktā minētās telpas, kurās izvietotas:

52.1. gāzes iekārtas ar jaudu 500 kW un mazāk, norobežo no citām telpām ar ugunsdrošām starpsienām, kuru ugunsizturības robeža ir ne zemāka par EI-60, ugunsdrošiem pārsegumiem, kuru ugunsizturības robeža ir ne zemāka par R-60, un ugunsdrošām durvīm, kuru ugunsizturības robeža ir ne zemāka par EI-30;

52.2. gāzes iekārtas ar jaudu, lielāku par 500 kW, ēkās, kas augstākas par 10 stāviem, norobežo no citām telpām ar ugunsdrošām starpsienām, kuru ugunsizturības robeža ir ne zemāka par EI-120, ugunsdrošiem pārsegumiem, kuru ugunsizturības robeža ir ne zemāka par R120, un ugunsdrošām durvīm, kuru ugunsizturības robeža ir ne zemāka par EI-90.

53. Gāzes iekārtas ar nominālo siltuma jaudu līdz 35 kW ģimenes dzīvojamās mājas vai atsevišķa dzīvokļa apkurei un karstā ūdens sagatavošanai atļauts uzstādīt dzīvokļa virtuvē vai citā nedzīvojamā telpā, kurā ir ventilācijas kanāls, kas nodrošina nepārtrauktu gaisa apmaiņu (logs var nebūt). Telpas griestu augstumam jābūt vismaz 2,0m.

54. Apkures un karstā ūdens sagatavošanas gāzes iekārtas ar nominālo siltuma jaudu līdz 35 kW un slēgtu degšanas kameru var uzstādīt vannas istabā, ja tajā ir atverams logs ārsienā un ventilācijas kanāls, kas nodrošina nepārtrauktu gaisa apmaiņu. Loga laukumam jābūt vismaz 0,05 m2 uz telpas 1m3. Telpas griestu augstumam jābūt vismaz 2,5m.

55. Atsevišķu telpu, arī dzīvojamo telpu apkurei atļauts lietot infrasarkanā starojuma un konvekcijas tipa rūpnieciski izgatavotas gāzes iekārtas — kamīnus, kaloriferus, termoblokus un līdzīgas iekārtas, kurām ir centralizēta un izolēta dūmgāzu novadīšana atmosfērā.

**7. Prasības iekšējo gāzesvadu sistēmas būvniecībai nedzīvojamās ēkās**

56. Nedzīvojamās ēkās un telpās atļauts uzstādīt gāzes iekārtas ar organizētu dūmgāzu novadīšanu atmosfērā. Vienu gāzes plīti un laboratorijas gāzes degļus drīkst uzstādīt bez organizētas dūmgāzu novadīšanas.

57. Gāzes iekārtas, izņemot apkurei un karstā ūdens sagatavošanai paredzētās gāzes iekārtas, drīkst uzstādīt tikai telpās ar atveramu logu ārsienā un ventilācijas kanālu, kas nodrošina nepārtrauktu gaisa apmaiņu. Ja telpai nav atverams logs ārsienā, nepieciešams paredzēt organizētā dūmgāzu novadīšanu ar automātisko slēdzi. Telpas griestu augstumam jābūt vismaz 2,5 m.

58. Apkures un karstā ūdens sagatavošanas gāzes iekārtas, kuru kopējā nominālā siltuma jauda ir līdz 35 kW, ierīko atbilstoši šī būvnormatīva 53.punktā noteiktajām prasībām.

59. Gāzes iekārtas nedzīvojamās ēkās (izņemot rūpnieciskās ražošanas ēkas un noliktavas) ēku apkurei, karstā ūdens sagatavošanai un koģenerācijai atļauts uzstādīt:

59.1. ēkas pirmajā stāvā, ja gāzes iekārtu (katlu) kopējā nominālā siltuma jauda nepārsniedz 500 kW;

59.2. ēkas bēniņos un jumta stāvā, ja gāzes iekārtu (katlu) kopējā nominālā siltuma jauda nepārsniedz 2,0 MW;

59.3. uz ēkas jumta atļauts uzstādīt konteinera tipa katla iekārtu ar nominālo siltuma jaudu līdz 10,0 MW.

60. Šī būvnormatīva 59.1. un 59.2. apakšpunktā minētajās telpās, kā arī rūpniecisko ražošanas ēku un noliktavu gazificējamās telpās loga laukumam jābūt vismaz 0,05 m2 uz telpas 1m3 un telpas griestu augstumam jābūt vismaz 2,2m, kā arī telpā paredz paredz gāzes padeves automātisku atvienošanas ierīci ar gāzes noplūdes detektoru.

61. Šī būvnormatīva 59.punktā minētās telpas, kurās izvieto:

61.1. gāzes iekārtas ar jaudu 500 kW un mazāk, norobežo no citām telpām ar ugunsdrošām starpsienām, kuru ugunsizturības robeža ir ne zemāka par EI-60, ugunsdrošiem pārsegumiem, kuru ugunsizturības robeža ir ne zemāka par R-60, un ugunsdrošām durvīm, kuru ugunsizturības robeža ir ne zemāka par EI-30;

61.2. gāzes iekārtas ar jaudu, lielāku par 500 kW, ēkās, kas augstākas par 10 stāviem, norobežo no citām telpām ar ugunsdrošām starpsienām, kuru ugunsizturības robeža ir ne zemāka par EI-120, ugunsdrošiem pārsegumiem, kuru ugunsizturības robeža ir ne zemāka par R120, un ugunsdrošām durvīm, kuru ugunsizturības robeža ir ne zemāka par EI-90.

62. Gāzes iekārtu uzstādīšana rūpnieciskās ražošanas ēkās un noliktavās projektē atbilstoši attiecīgajos normatīvajos aktos noteiktajām prasībām.

63. Piebūvēta katlumāja uzskatāma par vienotu būvi ar blakus esošo ēku, ja tās nav atdalītas ar ugunsdrošo sienu atbilstoši šī būvnormatīva 61.2.apakšpunktā noteiktajam.

**8. Pazemes un virszemes gāzesvadi ārējo gāzesvadu sistēmā**

64. Pazemes gāzesvados izmanto polietilēna un tērauda caurules ar atbilstošu izolāciju saskaņā ar LVS EN ISO 21809-1. Tērauda caurules lieto atbilstoši saistošajos standartos un citos normatīvajos aktos noteiktajām prasībām, kā arī, ja polietilēna caurules nevar lietot nepiemērota spiediena, transportējamās gāzes īpašību vai ekonomisku apsvērumu dēļ.

65. Gāzes šķidrajai fāzei ir jāizmanto tērauda bezšuvju un polietilēna atbilstošas caurules, tvaika fāzei tērauda bezšuvju vai elektrometinātas caurules un polietilēna caurules, daudzslāņu polimēru caurulēm un to savienojošām detaļām, kā arī vara caurulēm un savienojošajām detaļām no vara un vara sakausējumiem.

66. Virszemes gāzesvadus būvē no tērauda caurulēm izvietojot tos uz ēku fasādēm, estakādēm vai balstiem.

67. Virszemes gāzesvadus aizsargā pret atmosfēras koroziju ar piemērotiem aizsargpārklājumiem.

68. Pazemes gāzesvadu ieguldīšanas dziļums un apvalkcaurules nepieciešamība nosaka projektētājs, lai apvalkcaurules aizsargātu gāzesvadus no ārējās slodzes, no bojājumiem vietās, kur gāzesvadi šķērso pazemes būves un komunikācijas, kā arī nodrošina remonta un nomaiņas iespējas, dod iespēju atklāt gāzes noplūdi un novadīt to. Apvalkcaurulēm jābūt taisnām un to sastāvdaļu savienojumiem jānodrošina hermētiskums. Apvalkcaurules izgatavo no materiāla, kas atbilst prasībām par izturību, kalpošanas laiku un drošumu (tērauds, polietilēns u.c.). Apvalkcaurules diametru izvēlas, vadoties no būvniecības un montāžas darbu apstākļiem, kā arī ņemot vērā iespējamo pārvietošanos slodzes iedarbībā un liekot gāzesvadu sevišķos apstākļos.

69. Pazemes un virszemes gāzesvada horizontālos un vertikālos attālumus līdz būvēm un inženiertīkliem nosaka saskaņā ar Ministru kabineta 2014.gada 30.septembra noteikumiem Nr.574 „Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 008-14 „Inženiertīklu izvietojums”” (turpmāk - LBN 008).

70. Nav pieļaujama gāzesvadu izbūve tuneļos, kolektoros un tehniskos kanālos.

71. Pazemes cauruļvadu savienojumi ir jāparedz neizjaucami. Izjaucami savienojumi virszemes cauruļvados ir pieļaujami komplektējošo izstrādājumu uzstādīšanas vietās.

72. Vietās, kur gāzesvads tiek ievadīts gruntī vai izvadīts grunts virspusē, paredz pastiprinātu izolācijas pārklājumu un apvalkcaurules gāzesvada mehāniskai aizsardzībai, kuras piepilda ar atbilstošiem elastīgiem materiāliem.

73. Pazemes tērauda ārējo gāzesvadu sistēmu atdala no virszemes gāzesvadiem un iekšējo gāzesvadu sistēmas ar izolējošiem savienojumiem, piemēram, uzmavām, atlokiem, monoblokiem.

74. Pazemes un virszemes gāzesvados paredz spiediena samazināšanas un izpūšanas vietas.

75. Gāzesvadu izpūšanai nepieciešamās noslēgierīces un pieslēgumus paredz vietās, kas nodrošina ekspluatācijas un remontdarbu iespējas.

76. Projektējot gāzesvada pārejas pār ūdensšķēršļiem un gravām, ņem vērā pamatnes ģeoloģisko stāvokli un ūdenstilpes pamatnes iespējamās kustības, kā arī citu objektu esamību, paredzot atbilstošus pasākumus ārējo gāzesvadu sistēmas aizsardzībai.

77. Autoceļu, dzelzsceļu vai ielu šķērsojuma vietās nepieciešamību gāzesvadu ievietošanai apvalkcaurulēs nosaka būvprojektā vai tehniskajā risinājumā, saskaņojot to ar autoceļu, dzelzsceļu vai ielu īpašnieku un gāzes piegādātāju.

78. Noslēgierīces ārējo gāzesvadu sistēmas gāzesvados paredz šādos gadījumos:

78.1. visu spiedienu gāzesvadu pievados un visu spiedienu gāzesvadu ievados pirms atsevišķām ēkām un starp ēku kompleksiem;

78.2. atsevišķu gāzesvadu posmu atvienošanai;

78.3. pirms gāzes regulēšanas iekārtām.

79. Ārējo gāzesvadu sistēmā pazemes tērauda gāzesvadu un apvalkcauruļu pretkorozijas aizsardzību nodrošina ar izolācijas pārklājumiem un elektroķīmiskas aizsardzības līdzekļiemsaskaņā ar LVS 423:2002 “Vispārīgās prasības tērauda pazemes gāzesvadu korozijaizsardzībai” prasībām.

**9. Pazemes gāzesvadu izvadi no zemes un ievadi ēkas**

80. Pazemes gāzesvadu izvadi no zemes un ievadi ēkās projektējami un būvējami, ievērojot ugunsdrošības noteikumus.

81. Gāzesvadu ievadus nav atļauts iebūvēt:

81.1. zem un caur ēku pamatiem;

81.2. liftu telpās, pirmsliftu tehniskajās telpās, ēku automatizētās vadības un ugunsdzēsības vadības sistēmas ierīču telpās;

81.3. ventilācijas kondicionēšanas un dūmu izvades sistēmu telpās, kā arī kamerās un šahtās;

81.4. atkritumu savākšanas, transformatoru un elektrosadales telpās;

81.5. ugunsbīstamās (ja ugunsslodze pērsniedz 600 MJ/m2) telpās un noliktavās;

81.6. sprādziebīstamās telpās.

82. Gāzesvadu izvadus no zemes un ievadus ēkās izvieto pieejamās vietās, lai nodrošinātu to ekspluatācijas un remontdarbu iespējas.

83. Gāzesvadu ievadus izvieto ventilējamās telpās.

84. Nepieciešamību veikt gāzesvadu pārbūvi, atjaunošanu vai remontdarbus un pielietojamo tehnoloģiju nosaka gāzes piegādātājs, pamatojoties uz cauruļvada tehniskā stāvokļa novērtējumu, cauruļvada ieguldīšanas dziļumu un citus faktorus. Paaugstinot spiedienu gāzesvadā, jāņem vērā normatīvajos aktos noteiktie ierobežojumi par aizsargjoslām, kā arī citu inženiertīklu novietojums.

**10. Darbi iekšējo gāzesvadu sistēmā**

85. Iekšējo gāzesvadu sistēmas darbus veic normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā saskaņā ar būvprojektu vai tehnisko risinājumu.

86. Cauruļvadu savienojumus veido atbilstoši LVS EN 1775 un citu piemērojamo standartu prasībām.

87. Metāla caurules iekšējo gāzesvadu sistēmā atļauts metināt metinātājiem, kuri sertificēti tērauda cauruļu elektroloka un gāzes metināšanā un vara cauruļu metināšanā atbilstoši standartiem un citiem normatīvajiem aktiem.

88. Iekšējo gāzesvadu sistēmas vara cauruļu lodēšanu ar cietlodi var veikt lodētāji atbilstoši standartam LVS EN ISO 13585.

89. Būvdarbu un remontdarbu veicējs apliecina metinātāja un lodētāja darba veikšanas nepārtrauktību ne retāk kā reizi sešos mēnešos.

90. Metināšanas darbu uzraudzību veic atbilstoši standartu LVS EN ISO 14731 un LVS EN 12732 prasībām.

91. Metināmo tērauda cauruļu sagatavošanas darbus, metināšanas piedevmateriālu izvēli un metināšanu veic atbilstoši standarta LVS EN 12732 prasībām.

92. Visus metinātos savienojumus, izņemot lodētos, pārbauda vizuāli atbilstoši standartu LVS EN ISO 17637 un LVS EN 12732 prasībām. Lodētos savienojumus pārbauda atbilstoši standartam LVS EN 12799.

93. Caurļvadu metināto savienojumu kvalitāti pārbauda atbilstoši standarta LVS EN 12732 prasībām. Lodēto savienojumu kvalitāti pārbauda atbilstoši standarta LVS EN 12799 prasībām. Pasūtītājs var pieprasīt papildu kvalitātes pārbaudes un noteikt to veidu un apjomu.

94. Kvalitātes pārbaužu rezultātus dokumentē.

95. Ja metinātie un lodētie savienojumi neatbilst kvalitātes prasībām, tos brāķē un izgriež. Ar elektroloku metinātos un lodētos savienojumus pieļaujams labot. Pēc labošanas veic atkārtotu kvalitātes pārbaudi.

**11. Darbi ārējo gāzesvadu sistēmā**

96. Darbus ārējo gāzesvadu sistēmā veic normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā saskaņā ar būvprojektu vai tehnisko risinājumu.

97. Polietilēna metināšanas iekārtas pārbauda izgatavotāju noteiktajos termiņos.

98. Polietilēna cauruļu metinātājam jābūt kompetentam un apmācītam darbam ar metināšanas iekārtām attiecīgajā savienošanas tehnikā saskaņā ar piemērojamie standartiem.

99. Polietilēna cauruļu savienošanai lieto elektrometināmus veidgabalus vai sadurmetināšanu.

100. Polietilēna gāzesvadu metinātos savienojumus veido atbilstoši standarta LVS EN 12007-2 prasībām.

101. Polietilēna cauruļu sadurmetināšanai un metināšanai ar elektrouzmavām atļauts lietot tikai pilnīgi automātiskas metināšanas iekārtas, kas kontrolē un reģistrē sakausēšanas parametrus atbilstoši standartam LVS ISO 12176-1.

102. Metināmās tērauda caurules sagatavo, metināšanas piedevmateriālus izvēlas un metināšanas darbus veic atbilstoši standarta LVS EN 12732 prasībām.

103. Metinātājiem, kuri savieno metālmateriālus, un defektoskopistiem, kuri veic metināto savienojumu nesagraujošās pārbaudes, profesionālās kvalifikācijas sertifikāciju veic atbilstoši normatīvajiem aktiem par metālmateriālu metinātāju un defektoskopistu sertificēšanas kārtību reglamentētajā sfērā.

104. Pirms tērauda gāzesvadu metināšanas uzsākšanas metinātājs pierāda spēju veikt metināšanas darbus atbilstoši standartam LVS EN 12732.

105. Katram metinātāja sametinātājam gāzesvadu savienojumam nodrošina tā identifikāciju.

106. Metināšanas darbu uzraudzību veic atbilstoši standartu LVS EN ISO 14731 un LVS EN 12732 prasībām.

107. Tērauda gāzesvadu montāžas šuves, kas metinātas pēc stiprības un hermētiskuma pārbaudēm, pārbauda ar nesagraujošām kontroles metodēm saskaņā ar piemērojamajiem standartiem, bet polietilēna gāzesvadu montāžas šuves - vizuāli.

108. Visus metālmateriālu metinātos savienojumus pārbauda vizuāli atbilstoši standartiem LVS EN ISO 17637 un LVS EN 12732.

109. Gāzesvadu tērauda metināto savienojumu kvalitāti pārbauda atbilstoši standartam LVS EN 12732. Pēc gāzes sadales sistēmas operatora vai pasūtītāja pieprasījuma pārbaudes apjomu var palielināt, kā arī veikt papildu pārbaudes.

110. Gāzesvadu metināto savienojumu kvalitātes pārbaužu rezultātus noformē atbilstoši saistošajiem normatīvajiem aktiem.

111. Ja metinātie savienojumi neatbilst kvalitātes prasībām, tos brāķē un izgriež. Pieļaujams labot ar elektroloku metinātos savienojumus un veikt atkārtotu kvalitātes pārbaudi.

**12. Gāzesvadu un gāzes regulēšanas un uzskaites iekārtu pārbaudes ārējo gāzesvadu sistēmā**

112. Par darbu kvalitāti ārējo gāzesvadu sistēmā un to atbilstību būvnormatīvu, piemērojamo standartu un citu normatīvo aktu prasībām ir atbildīgs darbu veicējs.

113. Izbūvētās ārējo gāzesvadu sistēmas kvalitātes kontroli veic atbilstoši spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem par [spiedieniekārtām un to kompleksiem](http://likumi.lv/doc.php?id=5629), piemērojamajiem standartiem un citiem saistošajiem normatīvajiem aktiem.

114.  Gāzes piegādātājs ir tiesīgs piedalīties darbu kvalitātes uzraudzīšanā.

115. Visiem būvētiem gāzesvadiem un gāzes regulēšanas un uzskaites iekārtām veic stiprības un hermētiskuma pārbaudi saskaņā ar šī būvnormatīva pielikuma 1., 2., 3., 4. un 5.tabulu.

116. Gāzes sistēmas s

tiprības un hermētiskuma pārbaudi veic darbu veicējs.

117. Pirms stiprības un hermētiskuma pārbaudes gāzesvadu sistēmu attīra. Attīrīšanas veidu nosaka būvprojektā vai tehniskajā risinājumā.

118. Veicot stiprības un hermētiskuma pārbaudes, gāzesvadus var sadalīt atsevišķos posmos, posmu garumu nosakot būvprojektā vai tehniskajā risinājumā, ievietojot slēgplāksnes atloku savienojumos, ar noslēgierīcēm un gala noslēgiem. Noslēgierīces drīkst izmantot kā robeželementu, ja pārbaudes spiediens nepārsniedz lielumu, kas pieļaujams attiecīgā tipa noslēgierīcei.

119. Gāzesvadu un gāzes regulēšanas un uzskaites iekārtu stiprību un hermētiskumu pārbauda pēc noslēgierīču, iekārtu, kā arī kontrolierīču un mērierīču uzstādīšanas. Ja noslēgierīces, iekārtas vai ierīces neatbilst pārbaudes spiedienam, tās vietā ieliek starpgabalu vai ievieto slēgplāksnes atloku savienojumos.

120. Ārējo gāzesvadu sistēmas stiprības un hermētiskuma pārbaudē lieto manometrus, kuru precizitātes klase ir vismaz 0,1 un maksimālais mērījumu diapazons 150 % no pārbaudes spiediena. Ja pārbaudes spiediens ir līdz 0,01 MPa, lieto elektroniskos manometrus vai šķidruma manometrus ar ūdens pildījumu. Barometriskā spiediena datus saņem no reģionālajām meteoroloģiskajām stacijām. Spiediena pārbaudēs atļauts lietot mērīšanas līdzekļus, kuri verificēti vai kalibrēti saskaņā ar normatīvajiem aktiem [par mērījumu vienotību](http://likumi.lv/doc.php?id=42562).

121. Hermētiskuma pārbaudi var veikt vienlaikus ar stiprības pārbaudi (kombinētā pārbaude), izmantojot to pašu vidi un spiedienu.

122. Stiprības un hermētiskuma pārbaudes veic ar inertu gāzi, izmantojot spiediena mērīšanas metodi atbilstoši standarta LVS EN 12327 prasībām. Pazemes gāzesvadiem, kā arī zemā un vidējā spiediena virszemes gāzesvadiem stiprību un hermētiskumu pārbauda ar inertās gāzes spiedienu. Augstā spiediena virszemes gāzesvadiem stiprību un hermētiskumu pārbauda ar inertās gāzes spiedienu, ievērojot būvprojektā vai tehniskajā risinājumā paredzētos īpašos drošības pasākumus. Izņēmuma gadījumā (lieli pārbaudāmā gāzesvada garumi, diametri) stiprības un hermētiskuma pārbaudes atļauts veikt ar gaisu, saņemot gāzes piegādātāja atļauju. Veicot pārbaudes ar gaisu, nodrošina, lai kopā ar pārbaudē izmantojamo gaisu gāzesvados neiekļūst mitrums un nerastos ūdens kondensāts.

123. Gāzesvada stiprības pārbaudes laikā nav pieļaujams spiediena kritums, kas pārsniedz piemērojamajos standartos noteikto. Izdarot gāzesvada stiprības pārbaudi, defektu meklēšanu drīkst uzsākt tikai pēc spiediena samazināšanas līdz normai, kāda hermētiskuma pārbaudei noteikta saskaņā ar piemērojamajiem standartiem.

124. Pazemes gāzesvadu stiprības pārbaudi atļauts veikt pēc to samontēšanas tranšejā un piebēršanas vismaz 0,2 m augstumā vai līdz būvprojektā vai tehniskā risinājumā noteiktām atzīmēm.

125. Pazemes gāzesvadu hermētiskumu pārbauda pēc to aizbēršanas līdz būvprojektā vai tehniskā risinājumā noteiktām atzīmēm. Pirms hermētiskuma pārbaudes gāzesvadā uztur pārbaudes spiedienu, lai temperatūra izlīdzinātos ar grunts temperatūru. Minimālais temperatūras izlīdzināšanas ilgums gāzesvadam ar nosacīto diametru (DN) līdz 300 mm (ieskaitot) - 6 stundas.

126. Pazemes gāzesvada hermētiskuma pārbaudes laikā faktiskais spiediena kritums nedrīkst pārsniegt aprēķināto pieļaujamo vērtību, kuru nosaka, izmantojot šādu formulu:

http://www.likumi.lv/wwwraksti/2002/159/B159/485/01.JPG, kur

ΔP - pieļaujamais spiediena kritums (KPa);

ΔP’ - pieļaujamais spiediena kritums (mm Hg);

d - gāzesvada iekšējais diametrs (mm);

T - pārbaudes laiks (h).

127. Ja gāzesvads sastāv no cauruļvadu posmiem, kuriem ir dažāds diametrs (d1, d2, d3...dn):

127.1.vidējo iekšējo diametru aprēķina, izmantojot šādu formulu:

http://www.likumi.lv/wwwraksti/2002/159/B159/485/02.JPG, kur

d1, d2 , d3...dn - gāzesvada posmu iekšējais diametrs (mm);

l1, l2, l3...ln - attiecīgā diametra gāzesvada posma garums (m);

127.2. faktisko spiedienu gāzesvadā ΔPf (kPa vai mm Hg) pārbaudes laikā aprēķina, izmantojot šādu formulu:

ΔPf = (P1 + B1) – (P2 + B2) , kur

P1 un P2 - manometra rādījumi pārbaudes sākumā un beigās (kPa vai mm Hg);

B1 un B2 - barometra rādījumi pārbaudes sākumā un beigās (kPa vai mm Hg).

128. Apvalkcaurulēs ievietotos gāzesvada posmus (piemēram, dzelzceļu, tramvaja sliežu ceļu un autoceļu pārejās) pārbauda trijās stadijās:

128.1. stiprības pārbaude - pēc posma vai tā daļas sametināšanas pirms iebūves pārejā;

128.2. hermētiskuma pārbaude - pēc iebūves pārejā, visu pārejas darbu pabeigšanas un gāzesvada aizbēršanas;

128.3. hermētiskuma pārbaude - kopā ar visa gāzesvada hermētiskuma pārbaudi.

129. Gāzesvada hermētiskumu ūdensšķēršļu, dzelzceļu, tramvaja sliežu ceļu un autoceļu pārejās var nepārbaudīt pirms iebūves pārejā, ja tiek veikta gāzesvada beztranšejas ieguldīšana. Ja zemūdens pāreju veido viena caurule bez metinātiem savienojumiem pārejas posmā, to var pārbaudīt vienlaikus ar visu pārbaudāmo gāzesvadu.

130. Pirms virszemes gāzesvadu un gāzes regulēšanas un uzskaites iekārtu hermētiskuma pārbaudes tos piepilda ar inertu gāzi, pārbaudes spiedienu uztur tik ilgi, kamēr izlīdzinās inertās gāzes temperatūra gāzesvadā un apkārtējās vides gaisa temperatūra.

131. Veicot gāzes regulēšanas un uzskaites iekārtu montāžu būvlaukumā, cauruļvadus, iekārtas un ierīces pārbauda visas kopā kā vienu iekārtu no ieejas līdz izejas noslēgierīcei, ņemot vērā pārbaudes spiediena normas ieejas pusē.

132. Stiprības un hermētiskuma pārbaudēs konstatētos trūkumus (defektus) novērš pēc spiediena pazemināšanas gāzesvadā līdz atmosfēras spiedienam. Stiprības pārbaudes laikā konstatētos trūkumus novērš līdz gāzesvada hermētiskuma pārbaudei.

133. Pēc tam kad novērsti stiprības vai hermētiskuma pārbaudē konstatētie trūkumi, veic atkārtotu stiprības un hermētiskuma pārbaudi.

**13.Iekšējo gāzesvadu sistēmas pieņemšana ekspluatācijā**

134. Ierīkotās iekšējo gāzesvadu sistēmas pieņem ekspluatācijā saskaņā ar normatīvajiem aktiem par būvju pieņemšanu ekspluatācijā.

135. Par iekšējo gāzesvadu sistēmas būvdarbu kvalitāti ir atbildīgs būvdarbu veicējs.

136. Iekšējo gāzesvadu sistēmas būvdarbu starpoperāciju, kā arī kvalitātes kontroli veic saskaņā ar attiecīgajiem būvnormatīviem, normatīvajiem aktiem un piemērojamiem standartiem.

137. Būvdarbu kvalitātes uzraudzīšanai un samontētās iekšējo gāzesvadu sistēmas un gāzes iekārtu pieņemšanai ekspluatācijā normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā pieaicina sertificētu būvuzraugu.

138. Pēc iekšējo gāzesvadu sistēmas būvdarbu pabeigšanas gāzesvadu sistēmas stiprību un hermētiskumu pārbauda ar gaisu vai inertu gāzi.

139. Hermētiskumu var pārbaudīt vienlaikus ar stiprības pārbaudi, izmantojot to pašu vidi un samazinot spiedienu līdz hermētiskuma pārbaudes noteiktai robežai un pārbaudes laiku summējot.

140. Stiprības un hermētiskuma pārbaudei lieto manometrus, kuru precizitātes klase ir ne mazāka par 0,6 un maksimālais mērījumu diapazons — 150 % no pārbaudes spiediena.

141. Hermētiskuma pārbaudē izmanto digitālos vai šķidruma manometrus, kuri nodrošina spiediena krituma mērījuma precizitāti, kas nav zemāka par 0,01MPa (0,1 mbar).

142. Stiprības pārbaude ir izturēta, ja pārbaudes laikā nav atklāti defekti un spiediens gāzesvadā visu pārbaudes laiku ir nemainīgs.

143. Hermētiskuma pārbaude ir izturēta, ja spiediena kritums starp spiedienu pārbaudes sākumā un beigās nav konstatēts vai ja spiediena kritumu var izskaidrot ar vides temperatūras un atmosfēras spiediena svārstībām. Stiprības un hermētiskuma pārbaudes spiediens un laiks noteikts šī būvnormatīva pielikuma 2.tabulā.

**14. Ārējo gāzesvadu sistēmas pieņemšana ekspluatācijā**

144. Darbu veicējs sagatavo visus nepieciešamos dokumentus normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā, lai ārējo gāzes sistēmu var nodot ekspluatācijā. Gāzes piegādātājs ir tiesīgs pieprasīt dokumentus par gāzes sistēmas s

tiprības un hermētiskuma pārbaudi un uzstādītām sistēmas iekārtām un tās atbilstību šajā būvnormatīvā un normatīvajos aktos noteiktajā prasībām.

145. Gāzesvadu sistēmas un tās iekārtu gatavību pieņemšanai ekspluatācijā apliecina ar atzinumiem par gatavību ekspluatācijai.

Ekonomikas ministra vietā –

veselības ministrs Guntis Belēvičs