

STACIONARIOSIOS GAISRŲ GESINIMO SISTEMOS. PROJEKTAVIMO IR ĮRENGIMO TAISYKLĖS

I. BENDROSIOS NUOSTATOS

1. Šios taisyklės taikomos projektuojant, įrengiant, remontuojant ir rekonstruojant stacionariąsias gaisrų gesinimo sistemas (toliau – SGGS) Lietuvos Respublikoje. Taisyklės nustato esminio statinio priešgaisrinės saugos reikalavimo įgyvendinimo būdą ir pagal reikalavimų pobūdį yra priskiriamos A kategorijos techninei specifikacijai [11.47]. Pastatų, statinių ir atskirų patalpų, kuriuose būtina įrengti SGGS, sąrašas pateiktas 1 priede.

2. Taisyklių reikalavimai yra privalomi visiems statybos proceso dalyviams, viešojo administravimo subjektams, inžinerinių tinklų ir susisiektimo komunikacijų savininkams (valdytojams ar naudotojams), taip pat kitiems juridiniams ir fiziniams asmenims, kurių veiklos principus statybos srityje nustato Statybos įstatymas [11.1].

3. Be šių taisyklių, būtina vadovautis normatyvinių statybos techninių, statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimais bei SGGS įrenginių įmonės gamintojos pateikta technine informacija. Parenkant SGGS ar atskirų jos įrenginių tipą, projektuojant ir įrengiant gali būti vadovaujama LST EN 12845:2004-12 [11.3] ar LST ISO 14520 [11.14–11.24] nuostatomis, jeigu jos neprieštarauja šių taisyklių reikalavimams.

4. SGGS projektuojama taip, kad aptiktų gaisrą ankstyvojoje stadijoje, perduotų pavojaus signalus ir jį užgesintų arba lokalizuotų gaisrą ir neleistų plisti, kol jam užgesinti bus panaudotos kitos priemonės. Ji gali atlikti ir gaisro signalizacijos funkcijas.

5. SGGS, jos sudedamųjų dalių atitiktis vertinama pagal galiojančius statybos produktų ir kitų gaminių, medžiagų ir įrenginių atitiktį reglamentuojančius teisės aktus. Kai kurių SGGS įrenginių savybės gali būti nustatomos vadovaujantis Reglamentuojamų statybos produktų sąrašu [11.54] ir Gaisrinės ir gelbėjimo technikos, gaisrinės saugos įrenginių ir priešgaisrinių priemonių, gaisrinės automatikos įrenginių privalomaisiais saugos reikalavimais [11.55]. Gaisrinių siurblių savybės parenkamos vadovaujantis LST EN 1028-1:2003 [11.11].

6. Taisyklės nustato SGGS įrengimo, esamų sistemų išplėtimo, statinio konstrukcijų, kurios reikalingos SGGS tinkamam veikimui užtikrinti, reikalavimus.

7. Šios taisyklės netaikomos sandėliams su kilnojamaisiais stelažais, kilnojamiesiems gaisrinės automatikos įrenginiams, taip pat specialiosios paskirties bei sprogstamųjų medžiagų gamybos ir sandėliavimo statiniuose įrengtoms SGGS, technologiniams įrenginiams, esantiems ne pastatuose, SGGS laivuose, orlaivuose, transporto priemonėse, mobiliai priešgaisrinei įrangai.

8. Keičiant statinių ar atskirų jų dalių (patalpų) naudojimo paskirtį, turi būti taikomi jų naująją paskirtį atitinkantys priešgaisriniai reikalavimai, nustatyti normatyviniuose statybos techniniuose bei statinio saugos ir paskirties dokumentuose.

9. SGGS naudojimo metu, siekiant per visą ekonomiškai pagrįstą statinio naudojimo trukmę išlaikyti SGGS technines savybes, kurios lemia statinio atitiktį esminiam priešgaisrinės saugos reikalavimui [11.47], turi būti vadovaujama įmonės gamintojos pateikta technine informacija ir Gaisrinės automatikos eksploataavimo taisyklėmis [11.49].

10. SGGS turi būti įrengta vadovaujantis šių taisyklių reikalavimais ir atitikti projektą. SGGS išbandoma vadovaujantis galiojančių normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimais [11.50]. Bandymas atliekamas dalyvaujant statytojui (užsakovui), atitinkamos specializuotos priežiūros įmonės, turinčios licenciją atlikti SGGS įrenginių techninę priežiūrą [11.53], specialistui, rangovui (rangovo atstovui) ir surašomas SGGS apžiūrėjimo-išbandymo aktas [11.49].

II. NUORODOS

11. Taisyklėse pateiktos nuorodos į šiuos teisės aktus ir kitus dokumentus:

- 11.1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymą (Žin., 1996, Nr. 32-788; 2001, Nr. 101-3597);
- 11.2. Europos Parlamento ir Tarybos 2000 m. birželio 29 d. reglamentą (EB) Nr. 2037/2000 dėl ozono sluoksnį ardančių medžiagų;
- 11.3. Lietuvos standartą LST EN 12845:2004-12 „Stacionariosios gaisrų gesinimo sistemos. Automatinės purkštuvų sistemos. Projektavimas, įrengimas ir techninė priežiūra“;
- 11.4. Lietuvos standartą LST EN 12259-1+A1:2002 „Stacionariosios gaisrų gesinimo sistemos. Purkštuvų ir vandens purškimo sistemų sudedamosios dalys. 1 dalis. Purkštuvai“;
- 11.5. Lietuvos standartą LST EN 12259-1+A1:2002/A2:2004 „Stacionariosios gaisrų gesinimo sistemos. Purkštuvų ir vandens purškimo sistemų sudedamosios dalys. 1 dalis. Purkštuvai“;
- 11.6. Lietuvos standartą LST EN 12259-1+A1:2002/A3:2006 „Stacionariosios gaisrų gesinimo sistemos. Purkštuvų ir vandens purškimo sistemų sudedamosios dalys. 1 dalis. Purkštuvai“;
- 11.7. Lietuvos standartą LST EN 12259-2+A1+AC:2002 „Stacionariosios gaisrų gesinimo sistemos. Purkštuvų ir vandens purškimo sistemų sudedamosios dalys. 2 dalis. Pavojaus signalu įjungiamų skysčių vožtuvų rinkiniai“;
- 11.8. Lietuvos standartą LST EN 12259-3+A1:2002 „Stacionariosios gaisrų gesinimo sistemos. Purkštuvų ir vandens purškimo sistemų sudedamosios dalys. 3 dalis. Pavojaus signalu įjungiamų dujinių vožtuvų rinkiniai“;
- 11.9. Lietuvos standartą LST EN 12259-4+A1:2002 „Stacionariosios gaisrų gesinimo sistemos. Purkštuvų ir vandens purškimo sistemų sudedamosios dalys. 4 dalis. Tekančio vandens pavojaus signalo įtaisas“;
- 11.10. Lietuvos standartą LST EN 12259-5:2003 „Stacionariosios gaisrų gesinimo sistemos. Purkštuvų ir vandens purškimo sistemų sudedamosios dalys. 5 dalis. Vandens srauto detektoriai“;
- 11.11. Lietuvos standartą LST EN 1028-1:2003 „Gaisriniai siurbliai. Išcentriniai gaisriniai siurbliai su oro išsiurbikliu. 1 dalis. Klasifikavimas. Bendrieji ir saugos reikalavimai“;
- 11.12. Lietuvos standartą LST EN ISO 13943:2002 „Priešgaisrinė sauga. Terminai ir apibrėžimai (ISO 13943:2000)“;
- 11.13. Lietuvos standartą LST EN 1991-1-2:2004 „Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1–2 dalis. Bendrieji poveikiai. Gaisro poveikiai konstrukcijoms“;
- 11.14. Lietuvos standartą LST ISO 14520-1:2006 „Dujinės gaisrų gesinimo sistemos. Fizikinės savybės ir sistemų projektavimas. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai (tapatus ISO 14520-1:2006)“;
- 11.15. Lietuvos standartą LST ISO 14520-2:2006 „Dujinės gaisrų gesinimo sistemos. Fizikinės savybės ir sistemų projektavimas. 2 dalis. Gaisrų gesinimo medžiaga CF3I (tapatus ISO 14520-2:2006)“;
- 11.16. Lietuvos standartą LST ISO 14520-6:2006 „Dujinės gaisrų gesinimo sistemos. Fizikinės savybės ir sistemų projektavimas. 6 dalis. Gaisrų gesinimo medžiagų HCFC mišinys A (tapatus ISO 14520-6:2006)“;
- 11.17. Lietuvos standartą LST ISO 14520-8:2006 „Dujinės gaisrų gesinimo sistemos. Fizikinės savybės ir sistemų projektavimas. 8 dalis. Gaisrų gesinimo medžiaga HFC 125 (tapatus ISO 14520-8:2006)“;
- 11.18. Lietuvos standartą LST ISO 14520-9:2006 „Dujinės gaisrų gesinimo sistemos. Fizikinės savybės ir sistemų projektavimas. 9 dalis. Gaisrų gesinimo medžiaga HFC 227 ea (tapatus ISO 14520-9:2006)“;
- 11.19. Lietuvos standartą LST ISO 14520-10:2005 „Dujinės gaisrų gesinimo sistemos. Fizikinės savybės ir sistemų projektavimas. 10 dalis. Gaisrų gesinimo medžiaga HFC 23 (tapatus ISO 14520-10:2000)“;
- 11.20. Lietuvos standartą LST ISO 14520-11:2005 „Dujinės gaisrų gesinimo sistemos. Fizikinės savybės ir sistemų projektavimas. 11 dalis. Gaisrų gesinimo medžiaga HFC 236fa (tapatus ISO 14520-11:2000)“;
- 11.21. Lietuvos standartą LST ISO 14520-12:2005 „Dujinės gaisrų gesinimo sistemos. Fizikinės savybės ir sistemų projektavimas. 12 dalis. Gaisrų gesinimo medžiaga IG-01 (tapatus ISO 14520-12:2000)“;
- 11.22. Lietuvos standartą LST ISO 14520-13:2005 „Dujinės gaisrų gesinimo sistemos. Fizikinės savybės ir sistemų projektavimas. 13 dalis. Gaisrų gesinimo medžiaga IG-100 (tapatus ISO 14520-13:2000)“;
- 11.23. Lietuvos standartą LST ISO 14520-14:2005 „Dujinės gaisrų gesinimo sistemos. Fizikinės savybės ir sistemų projektavimas. 14 dalis. Gaisrų gesinimo medžiaga IG-55 (tapatus ISO 14520-14:2000)“;
- 11.24. Lietuvos standartą LST ISO 14520-15:2005 „Dujinės gaisrų gesinimo sistemos. Fizikinės savybės ir sistemų projektavimas. 15 dalis. Gaisrų gesinimo medžiaga IG-541 (tapatus ISO 14520-15:2000)“;
- 11.25. Lietuvos standartą LST EN 12094-1:2003 „Stacionariosios gaisro gesinimo sistemos. Gesinimo dujomis sistemų komponentai. 1 dalis. Elektriniams automatiniams valdymo ir vėlinimo įtaisams keliami reikalavimai ir bandymo metodai“;
- 11.26. Lietuvos standartą LST EN 12094-1:2005 „Stacionariosios gaisro gesinimo sistemos. Gesinimo dujomis sistemų komponentai. 1 dalis. Elektriniams automatiniams valdymo ir vėlinimo įtaisams keliami reikalavimai ir bandymo metodai“;

- 11.27. Lietuvos standartą LST EN 12094-2:2003 „Stacionariosios gaisro gesinimo sistemos. Gesinimo dujomis sistemų komponentai. 2 dalis. Neelektriniams automatiniams valdymo ir vėlinimo įtaisams keliami reikalavimai ir bandymo metodai“;
- 11.28. Lietuvos standartą LST EN 12094-2:2005 „Stacionariosios gaisro gesinimo sistemos. Gesinimo dujomis sistemų komponentai. 2 dalis. Neelektriniams automatiniams valdymo ir vėlinimo įtaisams keliami reikalavimai ir bandymo metodai“;
- 11.29. Lietuvos standartą LST EN 12094-3:2003 „Stacionariosios gaisro gesinimo sistemos. Gesinimo dujomis sistemų komponentai. 3 dalis. Rankiniams paleidimo ir stabdymo įtaisams keliami reikalavimai ir bandymo metodai“;
- 11.30. Lietuvos standartą LST EN 12094-3:2005 „Stacionariosios gaisro gesinimo sistemos. Gesinimo dujomis sistemų komponentai. 3 dalis. Rankiniams paleidimo ir stabdymo įtaisams keliami reikalavimai ir bandymo metodai“;
- 11.31. Lietuvos standartą LST EN 12094-4:2004 „Stacionariosios gaisro gesinimo sistemos. Gesinimo dujomis sistemų sudedamosios dalys. 4 dalis. Talpyklos vožtuvų derinių ir jų valdiklių reikalavimai ir bandymo metodai“;
- 11.32. Lietuvos standartą LST EN 12094-5:2006 „Stacionariosios gaisro gesinimo sistemos. Gesinimo dujomis sistemų komponentai. 5 dalis. Didžiaslėgių ir mažaslėgių perjungiamųjų sklendžių ir jų paleidiklių reikalavimai ir bandymo metodai“;
- 11.33. Lietuvos standartą LST EN 12094-6:2006 „Stacionariosios gaisro gesinimo sistemos. Gesinimo dujomis sistemų komponentai. 6 dalis. Neelektrinių blokavimo įtaisų reikalavimai ir bandymo metodai“;
- 11.34. Lietuvos standartą LST EN 12094-7:2002 „Stacionariosios gaisro gesinimo sistemos. Gesinimo dujomis sistemų sudedamosios dalys. 7 dalis. CO₂ sistemų purkštuvų reikalavimai ir bandymo metodai“;
- 11.35. Lietuvos standartą LST EN 12094-7:2002/A1:2005 „Stacionariosios gaisro gesinimo sistemos. Gesinimo dujomis sistemų sudedamosios dalys. 7 dalis. CO₂ sistemų purkštuvų reikalavimai ir bandymo metodai“;
- 11.36. Lietuvos standartą LST EN 12094-8:2006 „Stacionariosios gaisrų gesinimo sistemos. Gesinimo dujomis sistemų komponentai. 8 dalis. Jungčių reikalavimai ir bandymo metodai“;
- 11.37. Lietuvos standartą LST EN 12094-9:2003 „Stacionariosios gaisro gesinimo sistemos. Gesinimo dujomis sistemų komponentai. 9 dalis. Specialiesiems gaisro aptiktuvams keliami reikalavimai ir bandymo metodai“;
- 11.38. Lietuvos standartą LST EN 12094-9:2005 „Stacionariosios gaisro gesinimo sistemos. Gesinimo dujomis sistemų komponentai. 9 dalis. Specialiesiems gaisro aptiktuvams keliami reikalavimai ir bandymo metodai“;
- 11.39. Lietuvos standartą LST EN 12094-10:2003 „Stacionariosios gaisro gesinimo sistemos. Gesinimo dujomis sistemų komponentai. 10 dalis. Slėgmačiams ir slėgio relėms keliami reikalavimai ir bandymo metodai“;
- 11.40. Lietuvos standartą LST EN 12094-10:2005 „Stacionariosios gaisro gesinimo sistemos. Gesinimo dujomis sistemų komponentai. 10 dalis. Slėgmačiams ir slėgio relėms keliami reikalavimai ir bandymo metodai“;
- 11.41. Lietuvos standartą LST EN 12094-11:2003 „Stacionariosios gaisro gesinimo sistemos. Gesinimo dujomis sistemų komponentai. 11 dalis. Mechaninėms svarstyklėms keliami reikalavimai ir bandymo metodai“;
- 11.42. Lietuvos standartą LST EN 12094-11:2005 „Stacionariosios gaisro gesinimo sistemos. Gesinimo dujomis sistemų komponentai. 11 dalis. Mechaninėms svarstyklėms keliami reikalavimai ir bandymo metodai“;
- 11.43. Lietuvos standartą LST EN 12094-12:2003 „Stacionariosios gaisro gesinimo sistemos. Gesinimo dujomis sistemų komponentai. 12 dalis. Pneumatiniams pavojaus signalizavimo įtaisams keliami reikalavimai ir bandymo metodai“;
- 11.44. Lietuvos standartą LST EN 12094-12:2005 „Stacionariosios gaisro gesinimo sistemos. Gesinimo dujomis sistemų komponentai. 12 dalis. Pneumatiniams pavojaus signalizavimo įtaisams keliami reikalavimai ir bandymo metodai“;
- 11.45. Lietuvos standartą LST EN 12094-13+AC:2002 „Stacionariosios gaisro gesinimo sistemos. Gesinimo dujomis sistemų sudedamosios dalys. 13 dalis. Atkertamųjų ir atbulinių vožtuvų reikalavimai ir bandymo metodai“;
- 11.46. Lietuvos standartą LST EN 12094-16:2003 „Stacionariosios gaisro gesinimo sistemos. Gesinimo dujomis sistemų sudedamosios dalys. 16 dalis. Žemo slėgio CO₂ sistemų odoravimo įtaisų reikalavimai ir bandymo metodai“;

11.47. statybos techninį reglamentą STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 27 d. įsakymu Nr. 422 (Žin., 2000, Nr. 17-424);

11.48. statybos techninį reglamentą STR 2.01.04:2004 „Gaisrinė sauga. Pagrindiniai reikalavimai“, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. gruodžio 24 d. įsakymu Nr. 704 (Žin., 2004, Nr. 23-720);

11.49. Gaisrinės automatikos eksploatavimo taisyklės GAET-06-95, patvirtintas Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministro 1995 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. 1198 (Žin., 1996, Nr. 7-189);

11.50. statybos techninį reglamentą STR 1.11.01:2002 „Statinių pripažinimo tinkamais naudoti tvarka“, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. gegužės 14 d. įsakymu Nr. 242 (Žin., 2002, Nr. 60-2475);

11.51. statybos techninį reglamentą STR 2.02.08:2005 „Automobilių saugyklų projektavimas“, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005 m. vasario 11 d. įsakymu Nr. D1-83 (Žin., 2005, Nr. 24-787);

11.52. Elektros įrenginių įrengimo taisyklės, patvirtintas Lietuvos Respublikos ūkio ministro ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. vasario 13 d. įsakymu Nr. 63/47 (Žin., 1999, Nr. 18-483);

11.53. Priešgaisrinės įrangos gamybos ir jos techninės priežiūros licencijavimo taisyklės, patvirtintas Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2003 m. birželio 25 d. nutarimu Nr. 825 (Žin., 2003, Nr. 61-2805);

11.54. Reglamentuojamų statybos produktų sąrašą, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. rugsėjo 29 d. įsakymu Nr. D1-438 „Dėl Reglamentuojamų statybos produktų sąrašo“ (Žin., 2006, Nr. 108-4118);

11.55. Gaisrinės ir gelbėjimo technikos, gaisrinės saugos įrenginių ir priešgaisrinių priemonių, gaisrinės automatikos įrenginių privalomuosius saugos reikalavimus, patvirtintus Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministro 2002 m. rugpjūčio 8 d. įsakymu Nr. 378 „Dėl privalomųjų saugos reikalavimų patvirtinimo“ (Žin., 2002, Nr. 82-3531);

11.56. Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklės, patvirtintas Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2007 m. vasario 22 d. įsakymu Nr. 1-66;

11.57. Lauko gaisrinio vandentiekio tinklai ir statiniai. Projektavimo ir įrengimo taisyklės, patvirtintas Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2007 m. vasario 22 d. įsakymu Nr. 1-66.

III. PAGRINDINĖS SĄVOKOS

12. Pagrindinės taisyklėse vartojamos sąvokos atitinka pateiktas Lietuvos standartuose LST EN ISO 13943:2002 [11.12] ir LST EN 12845:2004-12 [11.3]. Taip pat taisyklėse vartojamos šios sąvokos ir jų apibrėžimai:

11.1. **signalinis vožtuvas** – vandens pripildytas sausasis arba kintamasis vožtuvas, kuriam suveikus (atsidarius), kai suveikia sprinkleris (purkštuvas; toliau – sprinkleris), kartu pradeda veikti ir gaisro pavojaus signalas;

11.2. **kintamasis signalinis vožtuvas** – signalinis vožtuvas, pritaikytas vandens pripildytai arba sausajai gesinimo sistemai;

11.3. **sausasis signalinis vožtuvas** – signalinis vožtuvas, pritaikytas sausajai (oro arba inertinių dujų pripildytai) gesinimo įrenginio sekcijai ir/arba, naudojant kartu su šlapiuoju signaliniu vožtuvu, kintamajai (šlapioji–sausoji) gesinimo įrenginio sekcijai;

11.4. **ikiveiksminis signalinis vožtuvas** – signalinis vožtuvas, pritaikytas ikiveiksminei gesinimo įrenginio sekcijai (kai gaisro pavojus aptinkamas gaisro detektoriais dar iki suveikiant sprinkleriui);

11.5. **šlapiasis signalinis vožtuvas** – signalinis vožtuvas, pritaikytas šlapiajai (vandens pripildytai) gesinimo įrenginio sekcijai;

11.6. **gaisrinis siurblys** – automatiškai veikiantis vandens siurblys, tiekiantis vandenį stacionariajai gaisrų gesinimo vandeniui arba putomis sistemai iš vandens rezervuaro arba miesto vandentiekio tinklų;

11.7. **kontrolinis vožtuvas** – gesinimo sistemos mazgas, kurį sudaro signalinis vožtuvas, uždarymo sklendė ir su tuo susijusios visos likusios sklendės (vožtuvai), įrenginiai, skirti vienos krypties sprinklerinio įrenginio sekcijai;

11.8. **SGGS įrenginio sekcija** – SGGS dalis, kurią sudaro kontrolinis vožtuvas ir virš vožtuvo esantys vamzdiniai su sprinkleriais;

11.9. **impulsinis įrenginys** – metalinis indas, pripildytas vandens ir suslėgtojo oro, kurio slėgio pakanka išstumti visą esantį vandenį reikiamu intensyvumu, skirtas nustatytam sistemos slėgiui palaikyti ir valdymo mazgų veikimui garantuoti;

11.10. **automatinis sprinkleris** – sprinkleris, turintis antgalį su šilumai jautriu atsiderančiu kamščiu, skirtas išpurkšti vandenį gaisrui gesinti;

11.11. **purkštuvas atvira anga (toliau – drenčeris)** – purkštuvas be šilumai jautraus atsiderančio kamščio, paskirstantis vandenį vienoje plokštumoje ir skirtas sustabdyti gaisro plitimą;

11.12. **sieninis sprinkleris** – sprinkleris, kuris išpurškiamo vandens srovei suteikia pusės paraboloido formą ir yra įrengiamas sienose;

11.13. **sprinkleris su stikline kapsule** – sprinkleris, kurio anga atsidero sprogus šilumai jautraus skysčio pripildyti kapsulei;

11.14. **konvencinis sprinkleris** – sprinkleris, kurio išpurškiamo vandens srovės forma yra sferinė (gali būti įrengiamas anga į apačią arba į viršų);

11.15. **plokščiai purškiantis sprinkleris** – sprinkleris, kurio antgalio kreiptuvas suteikia išpurškiamo vandens srovei plokščią formą, purškimo kryptimi vandenį paskirstydamas virš kreiptuvo;

11.16. **sprinkleris su išsilydančia jungtimi (tirptuku)** – sprinkleris, kurio anga atsidero nuo šilumos išsilydžius tam skirtai sudedamajai daliai;

11.17. **horizontaliai purškiantis sprinkleris** – sprinkleris, kurio antgalio kreiptuvas nukreipia vandenį horizontaliai;

11.18. **sužadinimo sistema** – vandens, putokšlio, suslėgtojo oro pripildytas vamzdynas arba metalinis lynas su lengvai išsilydančiomis dalimis, automatinio ir nuotoliniu būdu įjungiantis drenčerinius gesinimo vandeniu ar putomis įrenginius, taip pat pneumoelektrinius gesinimo dujomis įrenginius;

11.19. **atitekamasis vamzdynas** – vamzdynas, jungiantis siurblius su gesinimo vandeniu ir putomis įrenginių mazgais;

11.20. **tiekiamasis vamzdynas** – vamzdynas, jungiantis gesinimo vandeniu ir putomis įrenginių valdymo mazgus su skirstomaisiais vamzdynais;

11.21. **skirstomasis vamzdynas** – saugomoje patalpoje nutiestas vamzdynas su įtaisytais sprinkleriais;

11.22. **magistralinis vamzdynas** – vamzdynas, jungiantis gesinimo dujomis įrenginius su skirstomuoju vamzdynu;

11.23. **automatinis vandens tiek tuvas** – tiek tuvas, aprūpinantis gesinimo įrenginius reikiamu vandens, putų kiekiu ir slėgiu iki pagrindinio vandens tiek tuvo įsijungimo;

11.24. **pagrindinis vandens tiek tuvas** – tiek tuvas, aprūpinantis gesinimo įrenginius reikiamu vandens, putų kiekiu ir slėgiu normuotam veikimo laikui;

11.25. **įrenginio įjungimas (paleidimas) nuotoliniu būdu** – saugomoje patalpoje, greta esančioje dispečerinėje arba gaisriniame poste įrengtų paleidimo mechanizmų įjungimas;

11.26. **vietinis įrenginio įjungimas** – siurblinėje įrengtų paleidimo mechanizmų įjungimas;

11.27. **sandėliavimas aukštybiniuose stelažuose** – prekių ir medžiagų laikymas lentynose (stelažuose), aukštesnėse kaip 5,5 m;

11.28. **vidinė stelažų erdvė** – erdvė, ribojama lentynų konstrukcijų;

11.29. **valdymo impulsas** – gaisrinių įrenginių ir signalizacijos elementų (kontaktinių ir bekontaktinių) perjungimas naudojant aparatūrą;

11.30. **triktis (gedimas)** – sutrikimas sistemoje, keliantis pavojų tinkamam sistemos veikimui;

11.31. **naudotojas** – statinio savininkas arba kitas fizinis ar juridinis asmuo, kuris naudoja statinį (jo dalį) pagal Lietuvos Respublikos įstatymus, administracinius aktus, sutartis ar teismo sprendimą.

IV. PAGRINDINIAI STACIONARIŲŲ GAISRŲ GESINIMO VANDENIU IR PUTOMIS SISTEMŲ REIKALAVIMAI

12. Stacionariųjų gaisrų gesinimo vandeniu ir putomis sistemų (toliau – SGGVPS) įrenginius, išskyrus sprinklerinius, turi būti galima įjungti nuotoliniu būdu ir vietoje.

13. SGGVPS įrenginiai kartu turi atlikti ir gaisro aptikimo, ir signalizavimo funkcijas.

14. SGGVPS įrenginiai projektuojami atsižvelgiant į pastatų ir patalpų statybos ypatumus, gesinimo medžiagos savybes, gamybos (technologinį) procesą, techninius ir ekonominius rodiklius.

15. SGGVPS įrenginių tipas ir gesinimo medžiagos parenkamos atsižvelgiant į gaminamų, saugomų ir naudojamų medžiagų fizines ir chemines savybes, jų pavojingumą gaisro ir sprogimo atžvilgiu.

16. SGGVPS įrenginių techniniai parametrai nustatomi pagal patalpų grupes, pateiktas 2 priede.

17. Reikalavimai, keliami patalpoms ir sandėliams, kuriuose įrengiami aukštesni kaip 5,5 m stelažai, pateikti 3 priede.

V. SGGVPS ĮRENGINIAI

18. SGGVPS įrenginių, įrengiamų iki 10 m aukščio patalpose, parametrai nustatomi pagal 2 priede pateiktas patalpų grupes ir 1–2 lenteles, o įrengiamų patalpose, kurių aukštis nuo 10 iki 20 m, – pagal 3 lentelę.

1 lentelė. SGGVPS įrenginių, įrengiamų iki 10 m aukščio patalpose, parametrai

Patalpų grupė	Purškimo intensyvumas, $l/(s \cdot m^2)$, ne mažiau kaip		Vieno sprinklerio saugomas plotas, m^2	Normatyvinis plotas vandens arba putokšlio išėigai apskaičiuoti, m^2	Gesinimo vandeniu įrenginių veikimo trukmė, min.	Atstumas tarp sprinklerių, m
	vandens	putokšlio				
1	0,08	–	12	120	30	4
2	0,12	0,08	12	240	60	4
3	0,24	0,12	12	240	60	4
4	0,3	0,15	12	360	60	4
5	Pagal 2 lentelę	Pagal 2 lentelę	9	180	60	3
6	Pagal 2 lentelę	Pagal 2 lentelę	9	180	60	3
7	Pagal 2 lentelę	Pagal 2 lentelę	9	180	–	3

PASTABOS:

1. Patalpų grupės pateiktos 2 priede.
2. Skaičiuojamasis patalpų plotas, kuriame įrengti drenčeriai, jiems reikalingas vandens, putokšlio kiekis ir vienu metu veikiančių sekcijų skaičius nustatomas pagal technologinius reikalavimus.
3. Vieno sieninio sprinklerio saugomas plotas – 16 m^2 .
4. Purškimo intensyvumas ir plotas, pagal kuriuos apskaičiuojama vandens arba putokšlio išėiga, nurodyti patalpoms, kurių aukštis iki 10 m, taip pat patalpoms su stoglangiais. Kai stoglangių plotas didesnis kaip 10 proc. bendro stogo ploto, patalpos aukštis nustatomas iki stoglangio denginio.

2 lentelė. SGGVPS įrenginių, įrengiamų iki 10 m aukščio patalpose, parametrai

Sandėliavimo aukštis h , m	Patalpų grupė					
	5		6		7	
	Purškimo intensyvumas, $l/(s \cdot m^2)$, ne mažiau kaip					
	vandens	putokšlio	vandens	putokšlio	vandens	putokšlio
$h \leq 1$	0,08	0,04	0,16	0,08	–	0,1
$1 < h \leq 2$	0,16	0,08	0,32	0,2	–	0,2
$2 < h \leq 3$	0,24	0,12	0,4	0,24	–	0,3
$3 < h \leq 4$	0,32	0,16	0,4	0,32	–	0,4
$4 < h \leq 5,5$	0,4	0,32	–	0,4	–	0,4

PASTABA. Patalpų grupės pateiktos 2 priede.

3 lentelė. SGGVPS įrenginių, įrengiamų nuo 10 iki 20 m aukščio patalpose, parametrai

Patalpos aukštis h , m	Patalpų grupė											
	1		2		3		4		1		4	
	Purškimo intensyvumas, $l/(s \cdot m^2)$, ne mažiau kaip								Normatyvinis plotas vandens arba putokšlio išėigai apskaičiuoti, m^2			
	vandens	vandens	putokšlio	vandens	putokšlio	vandens	putokšlio					
$10 < h \leq 12$	0,09	0,13	0,09	0,26	0,13	0,33	0,17	132	264	264	396	
$12 < h \leq 14$	0,1	0,14	0,1	0,29	0,14	0,36	0,18	144	288	288	432	
$14 < h \leq 16$	0,11	0,16	0,11	0,31	0,16	0,39	0,2	156	312	312	460	
$16 < h \leq 18$	0,12	0,17	0,12	0,34	0,17	0,42	0,21	166	336	336	504	
$18 < h \leq 20$	0,13	0,18	0,13	0,36	0,18	0,45	0,23	180	360	360	540	

PASTABA. Patalpų grupės pateiktos 2 priede.

19. Sprinkleriniai ir drenčeriniai įrenginiai pagal gesinimo medžiagas skirstomi į vandens, putų ir vandens su papildomais komponentais įrenginius. Gaisrų gesinimo vandeniu su papildomais komponentais įrenginių parametrai nustatomi tokie pat, kaip ir gesinimo vandeniu.

20. Kai gaisrui gesinti naudojamas vanduo arba putos, o patalpose įrengti įrenginiai su atviromis, neizoliuotomis, elektros srovei laidžiomis dalimis, turi būti numatytas automatinis elektros energijos išjungimas iki gaisro gesinimo pradžios.

21. Kiekvienai gaisrų gesinimo įrenginio sekcijai reikia įrengti atskirą valdymo mazgą.

22. Kai patalpose yra technologinės aikštelės, įrenginiai, horizontaliai arba su nuolydžiu įrengti apvaliojo arba stačiakampio skerspjūvio ortakiai, kurių skersmuo arba plotis didesnis kaip 0,75 m ir jie įrengti 0,7 m ir didesniame aukštyje nuo grindų, po jais papildomai įrengiami sprinkleriai arba drenčeriai ir jų sužadinimo sistemos.

VI. SPRINKLERINIAI ĮRENGINIAI

23. Gaisrui gesinti sprinklerinius įrenginius, atsižvelgiant į patalpos temperatūrą, reikia naudoti:

23.1. pripildytus vandens – patalpose, kuriose oro temperatūra ne žemesnė kaip $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$;

23.2. pripildytus oro – nešildomose patalpose.

24. Gaisrui gesinti putomis sprinkleriniai įrenginiai naudojami patalpose, kuriose oro temperatūra ne žemesnė kaip $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$.

25. Sandėliuose, kuriuose stelažai aukštesni kaip 5,5 m, sprinklerinius įrenginius reikia papildomai įrengti tarpstelažinėje erdvėje, virš lentynų, taip pat zonose, kuriose yra priimami, pakuojami arba išduodami saugomi kroviniai.

26. Sprinklerinius įrenginius reikia projektuoti patalpoms, kurių aukštis iki 20 m, išskyrus tą atvejį, kai jie skirti tik stogo konstrukcinių elementų apsaugai. Kai patalpų aukštis didesnis kaip 20 m, stogo konstrukcijų apsaugai įrenginių parametrai parenkami kaip ir 1 grupės patalpoms (žr. 1 lentelę).

27. Vienoje sprinklerinio įrenginio sekcijoje turi būti ne daugiau kaip 800 sprinklerių (nepaisant tipo), o tarpstelažinėje erdvėje – ne daugiau kaip 500. Kiekvienos sekcijos vandens arba vandens ir oro sistemos bendras vamzdinių tūris turi būti ne didesnis kaip 3 m^3 .

28. Pastatuose, kuriuose perdangos ir denginiai yra su sijomis (briaunomis), sprinklerius reikia įrengti tarp jų, garantuojant tolygų gesinimą, atsižvelgiant į sijos (briaunos) aukščio ir degumo klasę:

28.1. nuo 0,32 m, kai sijos (briaunos) degumo klasė ne žemesnė kaip B–s1, d0;

28.2. nuo 0,2 m, kai sijos (briaunos) degumo klasė žemesnė kaip B–s1, d0.

29. Atstumas tarp sprinklerio angos ir perdangos, denginio plokštumos turi būti 0,08–0,4 m. Atstumas nuo sprinklerio difuzoriaus apatinės briaunos iki perdangos, denginio plokštumos turi būti ne didesnis kaip 0,5 m. Tarpas nuo sieninio sprinklerio iki perdangos, denginio turi būti 0,07–0,15 m. Vidinėse stelažų erdvėse sprinkleriai įrengiami po ekranu. Atstumas nuo sprinklerio angos iki ekrano turi būti 0,1–0,25 m. Atstumas nuo sprinklerio angos iki saugomų krovinių viršaus turi būti ne mažesnis kaip 0,05 m.

30. Kai šlaitinių stogų nuolydis didesnis kaip 1/3, horizontalus atstumas tarp sprinklerių ir sienų, taip pat atstumas nuo sprinklerių iki stogo kraigo turi būti ne didesnis kaip 1,5 m, kai denginio konstrukcijų degumo klasė yra ne žemesnė kaip B–s1, d0, ir ne didesnis kaip 0,8 m kitais atvejais.

31. Sprinkleriai turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų pavojaus.

32. Gesinant vandeniu ar jo mišiniais (su papildomais komponentais) naudojami šių tipų sprinkleriai:

32.1. SV – įrengiami anga į viršų;

32.2. SP – įrengiami anga į apačią;

32.3. SN – sieniniai.

33. Vidinėse stelažų erdvėse SV tipo sprinkleriai įrengiami anga į apačią.

34. 1 ir 2 patalpų grupėms naudojamų sprinklerių K faktorius turi būti parenkamas ne mažesnis kaip 80, atitinkamai likusioms patalpų grupėms K faktorius parenkamas ne mažesnis kaip 115.

35. Visų tipų sprinkleriai gali būti naudojami tik 1 patalpų grupės SGGVPS, likusių patalpų grupių SGGVPS gali būti naudojami konvenciniai arba paprastieji sprinkleriai.

36. Plokščiai purškiantys sprinkleriai gali būti naudojami tik paslėptose erdvėse, virš segmentinių pakabinamųjų lubų ir stelažuose.

37. Sprinklerių aktyvavimo temperatūra [11.4–11.6] pateikiama 4 lentelėje.

4 lentelė. Sprinklerių aktyvavimo temperatūra

Kapsulė	Aktyvavimo temperatūra, °C	Išsilydanti jungtis (tirptukas)	Aktyvavimo temperatūra, °C
Oranžinė	57	–	–
Raudona	68	Nespalvota	68/74
Geltona	79	–	–
Žalia	93	Balta	93/100
Mėlyna	141	Mėlyna	141
Violetinė	182	Geltona	182
Juoda	204/260	Raudona	227

38. Sprinkleriai pasirenkami taip, kad jų aktyvavimo temperatūra būtų kuo mažesnė, bet ne mažesnė kaip 30 °C už galimą didžiausią aplinkos temperatūrą. Sprinkleriai įrengiami patalpose arba įrenginiuose, kurių didžiausia aplinkos temperatūra yra:

38.1. iki 40 °C – tirptuko lydymosi temperatūra 68–74 °C;

38.2. nuo 41 iki 60 °C – tirptuko lydymosi temperatūra 93–100 °C;

38.3. nuo 61 iki 110 °C – tirptuko lydymosi temperatūra 141 °C;

38.4. nuo 111 iki 150 °C – tirptuko lydymosi temperatūra 182 °C;

38.5. nuo 151 iki 190 °C – tirptuko lydymosi temperatūra 227 °C arba

38.6. iki 40 °C – stiklinės ampulės su raudonos arba geltonos spalvos skysčiu sprogimo temperatūra 68–79 °C;

38.7. nuo 41 iki 60 °C – stiklinės ampulės su žalios spalvos skysčiu sprogimo temperatūra 93 °C;

38.8. nuo 61 iki 110 °C – stiklinės ampulės su mėlynos spalvos skysčiu sprogimo temperatūra 141 °C;

38.9. nuo 111 iki 150 °C – stiklinės ampulės su violetinės spalvos skysčiu sprogimo temperatūra 182 °C;

38.10. nuo 151 iki 200 °C – stiklinės ampulės su juodos spalvos skysčiu sprogimo temperatūra 204–260 °C.

39. Nevėdinamose paslėptose erdvėse, po švieslangiais, stoglangiais ir pan. gali būti įrengiami sprinkleriai su aukštesne suveikimo temperatūra – iki 93 °C.

40. Sprinkleriai pagal jautrumą yra skirstomi į šiuos tipus:

40.1. greitojo suveikimo;

40.2. specialiojo suveikimo;

40.3. standartinio A suveikimo.

41. Sprinkleriai pagal jautrumą turi būti naudojami atsižvelgiant į 5 lentelę. Tais atvejais, kai yra tarpstelažiniai sprinkleriai, lubinių sprinklerių jautrumas turi būti lygus tarpstelažinių sprinklerių jautrumui arba mažesnis.

5 lentelė. Sprinklerių naudojimas atsižvelgiant į jautrumą

Jautrumo rodiklis	Stelažuose	Lubiniai virš tarpstelažinių sprinklerių	Sausosios (oro pripildytos) sistemos	Visi kiti
Standartinis A	Ne	Taip	Taip	Taip
Specialusis	Ne	Taip	Taip	Taip
Greitasis	Taip	Taip	Ne	Taip

42. Gesinant putomis naudojami OPS, OPSR putų sprinkleriai.

43. Vandens pripildytuose įrenginiuose sprinkleriai įrengiami angomis į viršų arba į apačią, o pripildytuose oro – angomis į viršų.

44. Gaisrų gesinimo vandeniu įrenginiuose sprinkleriai įrengiami statmenai perdangos (denginio) plokštumai, gesinimo putomis įrenginiuose sprinkleriai įrengiami difuzoriumi į apačią ir su vertikale turi sudaryti ne didesnę kaip 15 laipsnių kampą. Sieninius sprinklerius galima naudoti vandens ir oro pripildytuose įrenginiuose. Jų kreiptuvai turi būti lygiagretūs su grindų plokštuma. Nešildomuose sandėliuose, kuriuose stelažai aukštesni kaip 5,5 m, vidinėse stelažų erdvėse įrengiami sieniniai sprinkleriai.

45. Vienoje gesinimo sekcijoje įrengiami vienodo K faktoriaus ir jautrumo sprinkleriai.

46. Atstumas nuo sprinklerių iki sienų (pertvarų), kurių degumo klasė ne žemesnė kaip B-s1, d0, neturi viršyti 1 lentelėje nurodyto pusės atstumo tarp sprinklerių. Kai sienų bei pertvarų degumo klasė žemesnė kaip F, atstumas tarp sprinklerių neturi viršyti 1,2 m. Gaisrų gesinimo vandeniu įrenginiuose atstumas tarp sprinklerių, įrengtų po lygiomis perdangomis (denginiais), turi būti ne mažesnis kaip 1,5 m.

VII. DRENČERINIAI ĮRENGINIAI

47. Drenčerinės sistemos gali būti naudojamos angų priešgaisrinėse sienose apsaugai. Drenčerinės uždangos užtikrinamas vandens debitas tiesiniam angos metrui turi būti ne mažesnis kaip $1 \text{ l}/(\text{s} \cdot \text{m}^2)$.

48. Drenčeriai jungiami prie ikiveiksminio signalinio vožtuvo, kuriam valdymo signalą perduoda gaisro detektoriai.

49. Vandeniui tiekti naudojami DV (įrengiami anga į viršų) ir DP (įrengiami anga į apačią) tipo drenčeriai. Putokšliui tiekti ir putoms gauti naudojami OPD, OE, GČS tipų purkštuvai. Drenčeriai įrengiami atsižvelgiant į jų techninius duomenis, garantuojančius tolygų saugomo ploto gesinimą.

50. Kelioms drenčerinėms vandens uždangoms leidžiama įrengti vieną valdymo mazgą.

51. Atstumas tarp drenčerių nustatomas pagal vandens arba putokšlio išėigą.

52. Patalpos turi būti papildomos putų 1 m aukščiau paties aukščiausio įrenginių taško.

VIII. ĮRENGINIŲ VAMZDYNAI

53. Atitekamuosius (lauko ir vidaus) vamzdynus būtina projektuoti žiedinius. Šakotieji atitekamieji vamzdynai gali turėti ne daugiau kaip trys valdymo mazgus, o išorinės atšakos ilgis gali būti ne didesnis kaip 200 m.

54. Žiedinių atitekamųjų vamzdynų sklendės turi būti išdėstytos taip, kad prie vienos atskiros vamzdyno dalies būtų prijungti ne daugiau kaip trys valdymo mazgai. Apskaičiuojant žiedinių atitekamųjų vamzdynų skersmenį neatsižvelgiama į remontuoti uždarytą ruožą, tačiau žiedinio vamzdyno skersmuo turi būti ne mažesnis už bet kurios vamzdyno atšakos skersmenį.

55. Atitekamieji (lauko) gaisrų gesinimo vandeniu įrenginių vamzdynai dažniausiai yra bendri su gaisrinio, komunalinio arba gamybinio vandentiekio vamzdynais.

56. Draudžiama jungti gamybos įrenginius ir sanitarinius prietaisus prie gaisrų gesinimo vandeniu įrenginių vamzdynų.

57. Gaisro atžvilgiu pavojingos C kategorijos patalpose prie sprinklerinių įrenginių, kurių tiekiamojo vamzdyno skersmuo ne mažesnis kaip 65 mm, išskyrus pripildytus oro, leidžiama prijungti vidinius gaisrinius čiaupus, aprūpintus vandens arba putų švirkštais. Šiuo atveju prie gaisrinių čiaupų nebūtina įrengti nuotolinio siurblių paleidimo mygtukų.

58. Sprinklerinio įrenginio sekcija, kurioje yra dvylika ir daugiau gaisrinių čiaupų, turi turėti du įvadus. Dviejų ir daugiau sekcijų sprinkleriniuose įrenginiuose antras įvadas su sklende gali būti sujungtas su gretima sekcija. Šiuo atveju virš valdymo mazgų reikia įrengti sklendes, įvado vamzdynas turi būti žiedinis, o tarp šių valdymo mazgų įrengta skiriamoji sklendė.

59. Skirstomojo vamzdyno sistemos vienoje šakoje dažniausiai įrengiami ne daugiau kaip 6 sprinkleriai, kurių K faktorius 80, ir ne daugiau kaip 4 sprinkleriai, kurių K faktorius didesnis kaip 115.

60. Prie sprinklerinių įrenginių tiekiamųjų ir skirstomųjų vamzdynų leidžiama prijungti durų ir technologinių angų apsaugai skirtas drenčerines uždangas, o prie tiekiamojo vamzdyno – drenčerinius įrenginius su jų sužadinimo sistema.

61. Drenčerinio įrenginio sužadinimo vamzdyno skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 15 mm.

62. Vamzdynai turi būti įrengiami iš plieninių suvirintų vamzdžių. A ir B kategorijų patalpose vamzdžius sujungti leidžiama movomis arba jungėmis.

63. Tiekiamuosiuose ir skirstomuosiuose vamzdynuose draudžiama įrengti uždaromąją armatūrą, išskyrus atvejus, nurodytus 57, 58 ir 60 punktuose.

64. Atstumas tarp vamzdynų ir statybinių konstrukcijų turi būti ne mažesnis kaip 0,02 m.

65. Oro pripildytų sprinklerinių įrenginių tiekiamuosius ir skirstomuosius vamzdynus būtina tiesti su nuolydžiu valdymo mazgo arba vandens nuleidimo įrenginių kryptimi. Nuolydžio dydis: 0,01 – vamzdžių, kurių išorinis skersmuo mažesnis kaip 57 mm; 0,005 – vamzdžių, kurių išorinis skersmuo lygus arba didesnis kaip 57 mm.

66. Sistemų valdymo mazgus būtina įrengti patalpose, kuriose oro temperatūra ne žemesnė kaip +5 °C. Valdymo mazgai įrengiami siurblinėse, gaisriniuose postuose, saugomoje patalpoje arba prie jos. Valdymo mazgus, įrengtus saugomoje patalpoje, būtina atskirti EI 45 atsparumo ugniai priešgaisrinėmis pertvaromis ir REI 45 atsparumo ugniai perdangomis, o valdymo mazgus, įrengtus nesaugomoje patalpoje, – įstiklintomis arba tinklinėmis pertvaromis. Dažniausiai valdymo mazgai įrengiami pirmuose arba cokoliniuose aukštuose, rūsiuose. Priežiūros personalas turi turėti prie jų laisvą prieigą.

67. Jei slėgis vandentiekio įvade viršija 1 MPa, įvado arba gaisrinių siurblių atitekamajame vamzdyne reikia pastatyti tiesioginio veikimo slėgio reguliatorių.

68. Vidaus gaisriniai čiaupai, jungiami prie sprinklerinės sistemos tiekiamųjų vamzdynų, yra projektuojami pagal Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisykles [11.56].

69. SGGVPS skaičiavimo metodika pateikta šių taisyklių 4 priede.

IX. ĮRENGINIŲ APRŪPINIMAS VANDENIU

70. Gaisrų gesinimo vandeniui įrenginiams gali būti naudojami įvairios paskirties vamzdynai. Gaisrų gesinimo putomis įrenginių negalima jungti prie geriamojo vandens tiekimo vamzdynų. Vandens kokybė turi atitikti putokšlio naudojimo dokumentuose pateiktus techninius reikalavimus.

71. Gaisrų gesinimo įrenginiams veikti reikalingos vandens atsargos turi būti saugomos atskirame rezervuare. Leidžiama atsisakyti vandens atsargų saugojimo rezervuare, kai yra galimybė vandens tiekimą gaisrų gesinimo įrenginiams užtikrinti iš I kategorijos centralizuotos vandens tiekimo sistemos [11.57]. Šiuo atveju vandens tiekimo įmonė įstatymų nustatyta tvarka turi nustatyti vandens tiekimo sąlygas ir prisiimti atsakomybę dėl vandens tiekimo užtikrinimo kilus gaisrui.

72. Gaisrų gesinimo putomis įrenginiams turi būti skaičiuojamos dvigubos putokšlio atsargos pačiame objekte. Putokšlio atsargos gali būti saugomos atitinkamoje specializuotoje įmonėje, atliekančioje gaisrų gesinimo įrenginių techninę priežiūrą [11.53], su sąlyga, kad yra galimybė ne daugiau kaip per 24 val. į objektą atvežti ir papildyti putokšlio atsargas.

73. Nustatant gaisrų gesinimo vandeniui įrenginių rezervuaro tūrį, reikia įvertinti jo automatinį papildymą gesinimo metu.

74. Apskaičiuojant putokšlio kiekį, reikia papildomai įvertinti sistemos vamzdynų tūrį.

75. Automatinių gaisrų gesinimo įrenginių vandens arba putokšlio atsargų papildymo laikas:

75.1. 24 val. – gyvenvietėse ir pramonės įmonėse, kurių gamyba priskiriama A, B ir C kategorijoms;

75.2. 36 val. – pramonės įmonėse, kurių gamyba priskiriama D ir E kategorijoms;

75.3. 72 val. – kaimo tipo gyvenvietėse ir žemės ūkio įmonėse.

76. Reikiamam slėgiui palaikyti ir valdymo mazgų veikimui garantuoti sprinklerinių ir drenčerinių įrenginių vamzdynuose būtina suprojektuoti impulsinį įtaisą – metalinį indą, pripildytą vandens, putokšlio ir suslėgtojo oro ne mažiau kaip 0,5 m³. Aukštesniuose kaip 30 m pastatuose, kai prie sprinklerinių įrenginių prijungti gaisriniai čiaupai, vandens arba putokšlio kiekis impulsiniame įrenginyje turi būti ne mažesnis kaip

1 m³. Pastatuose, kurių aukštis viršija 30 m, impulsinis įrenginys turi būti įrengtas viršutiniuose, techniniuose aukštuose.

77. Įjungus siurblius, automatinis vandens tiekimas ir impulsinis įrenginys turi automatiškai išsijungti.

78. Siurblinėje turi būti du gaisriniai siurbliai [11.11] ir du siurbliai dozatoriai (kai įrengiama stacionarioji gaisrų gesinimo putomis sistema), vienas iš jų – rezervinis.

79. Putokšliui į rezervuarą tiekti reikia suprojektuoti perforuotą vamzdį, nutiestą rezervuaro perimetru 0,1 m žemiau jame nustatyto vandens lygio.

80. Automatinės gaisrų gesinimo įrenginių siurblinės priskiriamos pirmai patikimumo kategorijai [11.57].

81. Siurblinės įrengiamos atskirose patalpose, esančiose pirmuose arba cokoliniuose aukštuose bei rūsiuose. Iš siurblinės turi būti atskiras išėjimas į lauką arba laiptinę, turinčią išėjimą į lauką. Siurblinės leidžiama įrengti atskiruose pastatuose arba priestatuose.

82. Siurblinės nuo kitų patalpų atskiriamos EI 45 atsparumo ugniai priešgaisrinėmis pertvaromis ir REI 45 atsparumo ugniai perdangomis. Siurblinėje oro temperatūra turi būti nuo 5 iki 35 °C, santykinė oro drėgmė, esant 25 °C temperatūrai, neturi viršyti 80 proc. Patalpose, kuriose nuolat būna žmonių, turi būti natūralus apšvietimas. Mažiausias avarinis apšvietimas turi sudaryti 5 proc. natūralaus darbinio apšvietimo, tačiau negali būti mažesnis kaip 2 lx pastato viduje ir ne mažesnis kaip 1 lx išorėje (teritorijoje). Siurblinė turi turėti telefono ryšį su gaisrinio postu arba su kitomis patalpomis, kuriose budima ištisą parą. Prie įėjimo į siurblinę turi būti įrengta švieslentė „Gesinimo stotis“.

83. Siurblinėje įrenginiai įrengiami vadovaujantis Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklėmis [11.56].

84. Siurblys turi būti įrengtas 0,5 m žemiau apskaičiuoto gesinimo medžiagos lygio, kad jis būtų nuolat pripildytas gesinimo skysčio.

X. ĮRENGINIŲ APRŪPINIMAS ELEKTROS ENERGIJA

85. Pagal Elektros įrenginių įrengimo taisykles (toliau – EIT) [11.52], automatinį gesinimo ir signalizacijos įrenginių elektros energijos tiekimo patikimumas priskiriamas pirmai kategorijai. Kai dėl vietinių sąlygų negalima garantuoti elektros imtuvų maitinimo iš dviejų nepriklausomų elektros šaltinių, elektros imtuvus galima maitinti iš vieno šaltinio: iš vienos transformatorinės pastotės skirtingų transformatorių arba iš artimiausių dviejų skirtingų pastočių, prijungtų prie atskirų maitinimo linijų, nutiestų skirtingomis trasomis su automatinio rezervo įjungimo (toliau – ARI) įrenginiu, dažniausiai žemos įtampos pusėje.

86. Kai yra vienas elektros energijos šaltinis (trečios kategorijos elektros maitinimo patikimumo objektuose), įrengiamas autonominis elektros šaltinis (dyzelinis gaisrinis siurblys arba dyzelinis elektros generatorius).

87. Vidaus degimo varikliui paleisti ir signalizacijos įrenginiams maitinti naudojamos akumuliatorių baterijos. Akumuliatorių baterijos turi garantuoti variklių paleidimą ir signalizacijos įrenginių elektros maitinimą 24 val. budėjimo režimu ir 3 val. parengties režimu.

88. Tiekiant elektros energiją I kategorijos imtuvams, turintiems technologinį automatiškai įjungiamą rezervą (esant vienam darbiniam ir vienam rezerviniam siurbliui), ARI įrengti nebūtina.

89. Jei I kategorijos elektros imtuvai maitinami iš rezervinio įvado, prireikus galima šių imtuvų maitinimą garantuoti atjungus objekte esančius II ir III kategorijų elektros imtuvus.

90. Kompresorių, drenažo siurblių, putokšlio tiekimo į rezervuarus siurblių elektros maitinimas priskiriamas III kategorijai.

91. Elektros grandinių apsauga turi būti įrengta pagal EIT [11.52] reikalavimus. Valdymo grandinėse, kurias atjungus gali nutrūkti gesinimo medžiagų tiekimas į gaisro židinį, draudžiama įrengti šilumos ir didžiausiosios srovės apsaugą. Atsižvelgiant į elektros maitinimo linijų tarpusavio išdėstymą ir paklojimo sąlygas iki nutolusių vartotojų, ARI gali būti numatytas centralizuotas – ant įvadų arba decentralizuotas – prie pirmos kategorijos elektros energijos vartotojų.

XI. ELEKTRINIS VALDYMAS IR SIGNALIZACIJA. APSAUGINIS ĮŽEMINIMAS, ĮNULINIMAS

92. Įrenginių elektrinis valdymas turi garantuoti:

92.1. darbinų siurblių (gaisrinių ir siurblių dozatorių) automatinį paleidimą;

92.2. rezervinių siurblių (gaisrinių ir siurblių dozatorių) automatinį paleidimą;

92.3. uždaromosios armatūros su elektros pavara automatinį įjungimą;

92.4. drenažo siurblio automatinį paleidimą ir išjungimą;

92.5. vietinį, o prireikus ir nuotolinį, siurblių valdymą;

92.6. įrenginių, garantuojančių ugnį gesinančios medžiagos ir suslėgtojo oro nutekėjimo kompensavimą vamzdynuose ir hidropneumatinėse talpyklose, vietinį valdymą;

92.7. dingus įtampai pagrindiniame įvade (išskyrus siurblių vietinio valdymo grandines ir šviesos signalizaciją, pranešančią apie įtampą elektros įvaduose) valdymo grandinių ir signalizacijos automatinį perjungimą prie rezervinio įvado;

92.8. automatinio siurblių paleidimo išjungimą;

92.9. elektrinių ventilių (vožtuvų), prietaisų, registruojančių valdymo mazgų suveikimą, ir prietaisų, perduodančių automatinio gaisrinių siurblių, siurblių dozatorių paleidimo valdymo impulsą, elektrinių grandinių automatinę kontrolę (pagal iškvietimo komandą);

92.10. avarinio lygio rezervuare, drenažo prieduobyje ir putokšlio talpykloje, saugant jį atskirai, automatinę kontrolę;

92.11. garso ir šviesos signalizacijos kontrolę;

92.12. garso signalizacijos išjungimą;

92.13. objekto technologinių ir elektrotechninių įrenginių ir apie gaisrą pranešančių sistemų valdymo impulsų perdavimą.

93. Automatinio įrenginių paleidimo impulsą perduoda:

93.1. gaisro signalizacija;

93.2. slėgio signalizatoriai;

93.3. elektrokontaktiniai manometrai;

93.4. technologiniai davikliai.

94. Įrenginio automatinio paleidimo valdymo impulsas perduodamas suveikus ne mažiau kaip dviem slėgio signalizatoriams, ne mažiau kaip dviem elektrokontaktiniams manometrams arba ne mažiau kaip dviem automatiniais gaisro signalizatoriams.

95. Siurblio dozatoriaus įjungimo komandos impulsą perduoda gaisrinio siurblio paleidimą fiksuojantys elementai.

96. Siurblių vietinio valdymo įrenginiai įrengiami siurblynėje. Leidžiama gaisrinius siurblius įjungti arba išjungti iš gaisrinio posto. Kompresoriaus vietinio valdymo įrenginiai įrengiami siurblynėje, atsižvelgiant į kompresoriaus pastatymo vietą.

97. Įrenginius, skirtus siurblių automatiniam ir nuotoliniam valdymui perjungti į vietinį, reikia įrengti siurblynėje.

98. Viso tūrio gesinimo putomis įrenginiams, įrengtiems patalpose, kuriose gali būti žmonių, būtina numatyti automatinio paleidimo perjungimą į nuotolinį.

99. Atstatyti įrenginių automatinį paleidimą turi būti galima gaisriniame poste arba kitoje patalpoje, kurioje budima ištisą parą.

100. Prie įėjimų į patalpas, kurių visas tūris gesinamas putomis, turi būti įrengta signalizacija, pranešanti apie gesinimo medžiagos tiekimą ir įrenginio automatinio paleidimo išjungimą. Automatiškai įsijungiant gesinimo įrenginiui arba jį įjungiant, ugnį gesinanti medžiaga į saugomą patalpą turi patekti ne anksčiau kaip praėjus 30 sekundžių po signalo evakuotis paskelbimo. Gretimose patalpose, turinčiose išėjimą tik per saugomą patalpą, turi būti įrengta analogiška signalizacija.

101. Gesinimo stotyse (siurblynėse) būtina įrengti šviesos signalizaciją, pranešančią apie:

101.1. įtampą pagrindiniame ir rezerviniame elektros tiekimo įvaduose;

101.2. gaisrinių siurblių, siurblių dozatorių, drenažo siurblių automatinio paleidimo išjungimą;

101.3. prietaisų, kurie registruoja valdymo mazgų suveikimą ir įjungia gesinimo sistemą arba uždaruosius įrenginius, elektros grandinių gedimus (pagal iškvietimo komandą, nurodant kryptį);

101.4. elektrinių ventilių (vožtuvų) valdymo grandinių gedimus (pagal iškvietimo komandą, nurodant kryptį). Galima panaudoti vizualinę indikaciją;

101.5. elektrinių sklendžių užsikirtimą (pagal iškvietimo komandą, nurodant kryptį);

101.6. avarinį lygį gaisriniame rezervuare, putokšlio talpykloje, drenažo prieduobyje (bendras signalas).

102. Gaisriniame poste arba kitoje patalpoje, kurioje budima ištisą parą, būtina įrengti:

102.1. šviesos ir garso signalizaciją, pranešančią apie:

102.1.1. gaisro kilimą (nurodant kryptis);

102.1.2. siurblių paleidimą;

102.1.3. įrenginio veikimo pradžią, nurodant kryptį, kuria tiekama ugnį gesinanti medžiaga, arba patalpas (nurodant kryptis);

102.1.4. siurblių automatinio paleidimo išjungimą;

102.1.5. įrenginio gedimą: įtampos dingimą pagrindiniame ir rezerviniame elektros tiekimo įvaduose, slėgio kritimą hidropneumatinėje talpykloje, gaisro signalizacijos elektros maitinimo linijų, įtaisų gedimus (nesant tokios signalizacijos gaisro signalizacijos aparatūroje), elektrinių sklendžių užsikirtimą, uždarnosios armatūros elektrinių valdymo grandinių gedimus (bendras signalas);

102.1.6. vandens, putokšlio avarinį lygį rezervuaruose arba talpykloje, drenažo prieduobyje (bendras signalas);

102.2. šviesos signalizaciją, pranešančią apie:

102.2.1. įtampos buvimą įrenginių elektros tiekimo sistemos įvaduose;

102.2.2. garso signalizacijos, pranešančios apie gaisrą, išjungimą (kai nėra signalizacijos režimo automatinio atstatymo);

102.2.3. garso signalizacijos, pranešančios apie sistemos gedimus, išjungimą (kai nėra signalizacijos režimo automatinio atstatymo);

102.2.4. elektrinių sklendžių padėtį (atidaryta).

103. Apie gaisrą, gaisrinių siurblių paleidimą ir gesinimo įrenginių suveikimą pranešantys garso signalai savo tonu turi skirtis nuo garso signalų, pranešančių apie gedimą.

104. Elektros įrenginių apsauginis įžeminimas ir įnulinimas įrengiamas vadovaujantis EIIT [11.52].

105. Įrenginių nuotolinio valdymo įtaisai turi būti apsaugoti nuo netyčinio įjungimo.

106. Visi valdymo pultai privalo turėti šviesos ir garso signalizacijos kontrolės įtaisus (mygtukus, jungiklius).

XII. STACIONARIŲJŲ GAISRŲ GESINIMO DUJOMIS SISTEMŲ ĮRENGINIAI

107. Stacionariosios gaisrų gesinimo dujomis sistemos (toliau – SGGDS) įrenginiai naudojami tuo atveju, kai gesinimas vandeniu ar putomis negalimas arba gali būti neefektyvus.

108. SGGDS įrenginiai skirstomi į:

108.1. viso tūrio gesinimo;

108.2. lokalinio gesinimo pagal tūrį;

108.3. lokalinio gesinimo pagal plotą.

109. SGGDS įrenginiai įjungiami elektriniu arba pneumoelektriniu būdu.

110. Bandydams gesinimo medžiagos atsargos skaičiuojamos pagal mažiausios patalpos tūrį.

111. Įrenginio dujų atsargos turi būti ne mažesnės kaip 100 proc., nepaisant skaičiuojamųjų didžiausiai patalpai. Dujų atsargos gali būti saugomos atitinkamoje specializuotoje įmonėje, atliekančioje SGGDS įrenginių techninę priežiūrą [11.53], su sąlyga, kad yra galimybė ne daugiau kaip per 24 val. į objektą atvežti ir SGGDS papildyti dujų atsargas. Šio punkto nuostatos netaikomos, kai statinio naudotojas SGGDS įrengia savanoriškai.

XIII. VISO TŪRIO GESINIMO ĮRENGINIAI

112. Viso tūrio gesinimo įrenginiai numatomi patalpoms, kurių nuolat atvirų angų plotas ne didesnis kaip 10 proc. jų atitvarinių konstrukcijų plotų sumos.

113. SGGDS įrenginiuose gali būti naudojamos šios gesinimo medžiagos:

113.1. anglies dioksidas CO₂ (žemo slėgio saugomas izoterminiuose induose, aukšto – balionų baterijose);

113.2. bet kuri gesinimo medžiaga, kurios atitiktis yra įvertinta pagal galiojančių gesinimo medžiagų atitiktį reglamentuojančius teisės aktus.

114. Gesinimo medžiagos parinkimas turi būti vykdomas atsižvelgiant į kitų teisės aktų reikalavimus [11.2].

115. Gaisrų gesinimo įrenginiai, naudojantys azotą ir argoną, projektuojami atsižvelgiant į degiųjų medžiagų tipą.

116. Ugnį gesinanti medžiaga į saugomą patalpą tiekama specialiais antgaliais. Vienoje skirstomojo vamzdyno šakoje turi būti ne daugiau kaip 6 antgaliai. Tarpas tarp dvisrovių antgalių turi būti ne didesnis kaip 4 m, o nuo antgalių iki sienų – 2 m.

117. Į saugomos patalpos tūrį įskaičiuojamas ir joje įrengtų įrenginių tūris.

XIV. LOKALINIO GAISRŲ GESINIMO ĮRENGINIAI

118. Lokalinio gaisrų gesinimo pagal tūrį įrenginiai naudojami atskiriems agregatams arba įrenginiams gesinti, kai viso tūrio gesinimo įrenginių naudoti negalima technologiškai arba tai neekonomiška.

119. Lokalinio gaisrų gesinimo įrenginių skaičiuojamasis tūris yra saugomo agregato arba įrenginio pagrindo ploto ir aukščio sandauga. Visi agregato arba įrenginio matmenys (ilgis, plotis, aukštis) didinami 1 m.

120. Lokaliai gesinti pagal tūrį reikia naudoti anglies dioksidą (CO₂).

121. Lokaliai gesinti pagal tūrį turi būti numatyta normatyvinė gesinimo medžiagos koncentracija: 6 kg/m³ – CO₂. Gesinama ne ilgiau kaip 30 sekundžių.

122. Lokalinio gaisrų gesinimo pagal plotą įrenginius tikslinga įrengti atskiriems židiniams gesinti naudojant žarnas su antgaliais, tačiau gesinimo metu patalpoje neturi susidaryti žmonių sveikatai pavojinga gesinimo medžiagos koncentracija. Gesinimo medžiaga – anglies dioksidas.

123. Lokalinio gaisrų gesinimo pagal plotą įrenginius patalpoje reikia išdėstyti taip, kad kiekvienas galimas gaisro židinys būtų gesinamas dviem žarnomis.

XV. SGGDS VAMZDYNAI

124. Magistraliniams ir skirstomiejiems vamzdynams naudojami plieniniai vamzdžiai.

125. Vamzdynai jungiami suvirinant, movomis ir jungėmis.

XVI. PATALPŲ VĖDINIMO SISTEMOS

126. Vėdinimo sistemose būtina įrengti sklendes arba vožtuvus, kurie automatiškai įsijungtų ir visiškai užsidarytų per 30 sekundžių nuo gaisro pranešimo signalo.

127. Saugomų patalpų ištraukiamoji ventiliacija turi pašalinti dujas iš žemutinės zonos po gaisro ne daugiau kaip per 30 minučių.

XVII. GAISRŲ GESINIMO STOTYS

128. Gaisrų gesinimo dujomis stoties įrenginiai turi būti įrengiami atskiroje, nuo kitų patalpų 1 tipo priešgaisrinėmis pertvaromis ir 3 tipo priešgaisrinėmis perdangomis atskirtoje patalpoje. Gesinimo stotį draudžiama įrengti po A_{sg}, B_{sg} ir C_g kategorijų gamybos patalpomis arba virš jų, išskyrus C_g kategorijos patalpas, kuriose yra įrengta automatinė gesinimo sistema.

129. Stotis paprastai įrengiama rūsyje arba pirmame aukšte. Esant kroviniam liftui, leidžiama gaisrų gesinimo stotį įrengti virš pirmo aukšto, išskyrus stotį su izoterminiais indais. Išėjimą iš stoties reikia numatyti į lauką, laiptinę, kuria galima išeiti į lauką, vestibulį arba koridorių taip, kad atstumas nuo išėjimo iš stoties vietos iki laiptinės būtų ne didesnis kaip 25 m ir į šį koridorių nebūtų išėjimo iš A_{sg}, B_{sg} ir C_g kategorijų gamybos patalpų, išskyrus tas, kuriose įrengtos automatinės gesinimo sistemos.

130. Stoties patalpų aukštis turi būti ne mažesnis kaip 2,5 m, kai įrenginiai yra su balionais, ir 3,5 m – kai su izoterminiais indais. Patalpose turi būti įrengta nuolat veikianti tiekiamoji ir ištraukiamoji ventiliacija, pakeičianti orą patalpoje du kartus per valandą ir ištraukianti jį iš žemutinės zonos.

Oro temperatūra patalpoje turi būti nuo 5 iki 35 °C, santykinė oro drėgmė esant 25 °C temperatūrai neturi viršyti 80 proc., apšvietimas – ne mažesnis kaip 100 lx liuminescencinėmis lempomis ir ne mažesnis kaip 75 lx kaitinamosiomis lempomis. Avarinis apšvietimas turi sudaryti ne mažiau kaip 5 proc. normalaus darbinio apšvietimo.

Stotyje turi būti telefono ryšys su gaisriniu postu arba kitomis patalpomis, kuriose budima ištisa para.

Prie įėjimo į stotį turi būti įrengta švieslentė „Gesinimo stotis“.

131. Saugomose zonose praeigos tarp įrenginių, kuriuose yra gesinimo medžiagų, turi būti ne mažesnės kaip 0,7 m. Atstumas tarp įrenginių, kuriuose yra gesinimo medžiagų, ir sienos turi būti ne mažesnis kaip 0,8 m. Priegų prie skirstomųjų įrenginių vožtuvų plotis turi būti ne mažesnis kaip 0,8 m. Baterijas, pripildytas gesinimo medžiagos, leidžiama įrengti prie sienos.

132. Įrenginiai, kuriuose yra gesinimo medžiagų, ir suslėgtojo oro balionai turi būti įrengti ne mažesniu kaip 1 m atstumu nuo šilumos šaltinio.

133. SGGDS skaičiavimo metodika pateikta šių taisyklių 6 priede.

PASTATAI, STATINIAI IR PATALPOS, KURIUOSE PRIVALOMA ĮRENGTI SGGS

Eil. Nr.	Pastato, statinio ar patalpos pavadinimas ir paskirtis	Rodikliai, kuriuos viršijus privaloma įrengti SGGS			Pastabos
		plotas S , m^2	žmonių skaičius N , vnt.	aukštų skaičius F , vnt.	
1.	Gamybos ir sandėliavimo patalpos, kurios pagal sprogo ir gaisro pavojų priskiriamos A_{sg} ir B_{sg} kategorijoms	$S > 750$			
2.	Gamybos ir sandėliavimo patalpos, kurios pagal sprogo ir gaisro pavojų priskiriamos C_g kategorijai	$S > 2000$			
3.	Rūsyje ar cokoliniame aukšte įrengtos gamybos ir sandėliavimo patalpos, kurios pagal sprogo ir gaisro pavojų priskiriamos C_g kategorijai	$S > 700$			
4.	Ypač degių, labai degių ir degių skysčių sandėliavimo patalpos	$S > 500$			
5.	Kaučiuko, gumos ir šių medžiagų techninių gaminių sandėliai	$S > 750$			
6.	Vaistų ir reaktivų sandėliai	$S > 750$			
7.	Ypač degių, labai degių medžiagų (dažų, klijų ir kt.) ruošimo patalpos	$S > 100$			
8.	Ypač degių ir labai degių skysčių siurblinės	$S > 100$			
9.	Dažymo, lakavimo technologiniai įrenginiai gamybinėse C_g , D_g ar E_g kategorijų patalpose	NP			
10.	Bunkeriai, kuriuose surenkamos degiosios atliekos, celiulioido, plunksnų ir kitų degių medžiagų apdorojimo, natūralių kailių ir jų gaminių sandėliavimo patalpos	$S > 100$			
11.	Kino studijų filmavimo cechai ir televizijos studijos	$S > 300$			
12.	Kultūros paskirties pastatai: viešųjų pramoginių renginių pastatai (teatrai, kino teatrai, kultūros namai, klubai), bibliotekos, muziejai, archyvai, parodų rūmai, planetariumai, radijo ir televizijos pastatai, kiti pastatai (universalios arenos, masinio žmonių susibūrimo statiniai ir kt.)		$N > 1000$		
13.	Teatrų scenos, kai žiūrovų salėje daugiau kaip 600 vietų, teatruose esančios gamybinės patalpos ir sandėliai	$S > 100$			
14.	Sandėliai po sporto statinių atviromis tribūnomis, kai jose yra daugiau kaip 3000 žiūrovų vietų	$S > 200$			
15.	Sandėliai po K1 ir žemesnės konstrukcijų gaisrinio pavojingumo klasės sporto statinių tribūnomis, nepaisant žiūrovų vietų skaičiaus	$S > 100$			
16.	C_g kategorijos sandėliai dengtuose sporto pastatuose, kuriuose telpa 800 ir daugiau žiūrovų	$S > 100$			
17.	Degųjų ir nedegųjų medžiagų degioje pakuotėje parduotuvės	$S > 1500$			3 ir daugiau aukštų, kurių prekybos salės plotas viename aukšte didesnis kaip 750 m^2 .

Eil. Nr.	Pastato, statinio ar patalpos pavadinimas ir paskirtis	Rodikliai, kuriuos viršijus privaloma įrengti SGGS			Pastabos
		plotas S , m^2	žmonių skaičius N , vnt.	aukštų skaičius F , vnt.	
18.	Automobilių saugyklos				SGGS įrengiama vadovaujantis STR 2.02.08:2005 [11.51] reikalavimais.
19.	Viešbučiai			$F > 9$	SGGS įrengiama nepaisant aukštų skaičiaus, jei viršijamas 26,5 m aukštis, skaičiuojamas nuo žemiausios gaisrinių automobilių privažiavimo paviršiaus altitudės iki viršutinio aukšto (įskaitant ir techninį) grindų lygio.
20.	Administraciniai pastatai			$F > 15$	
21.	Elektros stotys, transformatorinės pastotės, kabelių statiniai	NP			SGGS įrengiama, kai elektros transformatorių galia viršija 3 MW.

PASTABOS:

1. NP – SGGS įrengiama neatsižvelgiant į pastato plotą.
2. SGGS neįrengiama patalpose ir vietose, kuriose saugomos ir naudojamos medžiagos, kurios sąveikoje su vandeniu gali sprogti, užsidegti arba sukelti kitą cheminę avariją. SGGS taip pat neprojektuojama pramoninėms ir degimo (džiovinimo) krosnims, druskos vonioms, lydymo katilams ar panašioms įrenginiams gesinti ir ten, kur nėra pavojaus gaisrui kilti (dušai, tualetai, uždaros laiptinės, gamybos procesai, susiję su vandeniu, vertikalios šachtos (liftų ar techninės paskirties), kurių atitvarinės konstrukcijos yra iš ne žemesnės kaip A1 degumo klasės statybos produktų ir ne mažesnio kaip EI (REI) 60 atsparumo ugniai), patalpose, saugomose kitų automatinų gaisrų gesinimo sistemų (pvz.: dujų, aerosolių ir rūko).
3. Patalpų rodikliai (plotas, žmonių, aukštų skaičius ir kt.), kuriuos viršijus privaloma įrengti SGGS, nustatomi tarp 1 tipo priešgaisrinių pertvarų ir 3 tipo priešgaisrinių perdangų. Patalpų, neatskirtų anksčiau minėtomis priešgaisrinėmis atitvaromis, atitinkami rodikliai sumuojami su lentelėje nurodytos patalpos rodikliais. Pastatų rodikliai (plotas, žmonių, aukštų skaičius ir kt.), kuriuos viršijus privaloma įrengti SGGS, nustatomi pagal bendrą pastato dalį (gaisrinį skyrių) tarp 1 tipo priešgaisrinių sienų.
4. Įrengiant automatinius gaisrų gesinimo vandeniu įrenginius daugiaaukščiuose pastatuose, būtina numatyti perdangų hidroizoliaciją ir vandens nutekėjimą.
5. Jeigu patalpoje įrengti elektros įrenginiai yra mažesnio kaip IP 44 saugos laipsnio arba su atviromis, neizoliuotomis, elektros srovei laidžiomis dalimis, SGGS veikimo loginėje schemoje turi būti numatyta galimybė išjungti elektros energijos tiekimą anksčiau minėtiems elektros imtuvams iki gaisro gesinimo pradžios.
6. Jeigu pastate įrengta SGGS sistema, statinio laikančiųjų konstrukcijų atsparumas ugniai gali būti vertinamas atsižvelgiant į SGGS poveikį jų apsaugai.

**PATALPŲ (GAMYBOS IR TECHNOLOGINIŲ PROCESŲ) GRUPĖS PAGAL GAISRO KILIMO
PAVOJAUS LAIPSNĮ, ATSIŽVELGIANT Į JŲ FUNKCINĘ PASKIRTĮ IR DEGIJŲ MEDŽIAGŲ
GAISRO APKROVĄ**

Patalpų grupės	Gamybos ir technologiniams procesams būdingų patalpų sąrašas
1	Knygų saugyklos, bibliotekos, cirkai, degių muziejinių vertybių saugyklos, fondų saugyklos, muziejai ir parodos, paveikslų galerijos, kino ir koncertų salės, skaičiavimo mašinų, parduotuvių, valgyklų patalpos, viešbučiai, ligoninės (gaisro apkrova iki 200 MJ/m ²)
2	Dažymo, impregnavimo, riebalų pašalinimo, konservavimo, tirpalų paruošimo, detalių plovimo naudojant LUS ir DS patalpos; medienos apdirbimo, tekstilės, trikotažo, tekstilės ir galanterijos gamybos patalpos; vatos gamybos, siuvimo, avalynės, odos ir kailių gamybos patalpos; dirbtinio pluošto, celiuliozės, popieriaus saugojimo ir spaustuvės patalpos; techninės patalpos, kuriose gamybai naudojami gumos gaminiai, automobilių priežiūros įmonės (gaisro apkrova nuo 200 iki 2000 MJ/m ²)
3	Techninės gumos gaminių gamybos patalpos
4	Degių natūralių ir sintetinių pluoštų gamybos patalpos, filmų juostos su nitrato pagrindu gamybos ir perdirbimo patalpos; dažymo ir džiovavimo kameros, atviro dažymo ir džiovavimo vietos; dažų, lako, klijų ruošimo naudojant LUS ir DS patalpos; kompresorių stočių mašinų salės, regeneracijos stotys, hidracijos, ekstrakcijos ir kitokios gamybos patalpos, kuriose perdirbamos degiosios dujos, benzinas, spiritas, eteriai ir kiti LUS ir DS (gaisro apkrova daugiau kaip 2000 MJ/m ²)
5	Nedegiųjų medžiagų degioje pakuotėje sandėliai
6	Kietų degiųjų medžiagų sandėliai
7	Lako, dažų, LUS, DS, plastiko, gumos, techninės gumos gaminių, kaučiuko, dervos sandėliai

PASTABOS:

1. Patalpų grupės nustatomos pagal funkcinę paskirtį. Tais atvejais, kai neįmanoma pasirinkti analogiškos gamybos, patalpos grupė nustatoma pagal gaisro apkrovos dydį.
2. Gaisro apkrova visais atvejais turi būti nustatoma pagal LST EN 1991-1-2:2004 [11.13].
3. Pirmos grupės patalpose įrengtų sandėlių gaisrų gesinimo vandeniu ir putomis įrenginių parametrai nustatomi kaip 2 grupės patalpoms.
4. LUS – lengvai užsiliepsnojantys skysčiai.
5. DS – degieji skysčiai.

**REIKALAVIMAI, KELIAMI PATALPOMS IR SANDĖLIAMS, KURIUOSE
ĮRENGIAMI AUKŠTYBINIAI STELAŽAI**

1. Stelažuose kas 4 m jų aukščio turi būti įrengti horizontalūs ekranai.
2. Ekranai turi būti padaryti iš nedegiosios medžiagos.
3. Ekranai privalo uždengti visus horizontalius stelažo pjūvius, taip pat ir tarpus tarp dvigubų stelažų. Ekranai, taros ir padėklų dugnas turi turėti 10 mm skersmens tolygiai išdėstytas kiaurymes.
4. Stelažuose kas 40 m turi būti numatytos skersinės praeigos, kurių aukštis ne mažesnis kaip 2 m, o plotis ne mažesnis kaip 1,5 m. Praeigas nuo stelažų konstrukcijų būtina atskirti priešgaisrinėmis pertvaromis.
5. Dūmų šalinimo šachtas (liukus) reikia išdėstyti tarp stelažų.

6. Ekranai neturi trukdyti krovos darbams.

7. Tuščiavidurės laikančiosios stelažų konstrukcijos gali būti panaudotos gesinimo medžiagoms transportuoti, jei tos konstrukcijos yra tvirtos, sandarios ir garantuoja reikiamą pralaidumą.

Stacionariosios gaisrų gesinimo sistemos.
Projektavimo ir įrengimo taisyklių
4 priedas

SGGVPS ĮRENGINIŲ SKAIČIAVIMO METODIKA

1. Įrenginių parametrų skaičiavimo pradiniai duomenys pateikti šių taisyklių 18 punkte.

2. Sandėlių su aukštybiniais stelažais 5, 6 ir 7 grupių patalpose, kai jų aukštis nuo 10 iki 20 m, krovinių priėmimo, įpakavimo ir išvežimo zonose purškimo intensyvumas bei vandens arba putokšlio išėgai apskaičiuoti būtinas plotas nustatomi pagal 18 punktą, padidinant juos 20 proc. kiekvieniems 2 m aukščio.

3. Gesinimo įrenginių vamzdynų skersmenys nustatomi naudojantis hidrauliniiais skaičiavimais. Vandens bei putokšlio tekėjimo greitis vamzdyne turi būti ne didesnis kaip 10 m/s.

4. Vidinėse stelažų erdvėse įrengtų sprinklerinių įrenginių parametrai turi būti nustatomi pagal 1 lentelę.

1 lentelė. Vidinėse stelažų erdvėse įrengtų sprinklerinių įrenginių parametrai

Sandėliuojamų vertybių sąrašas	Vandens purškimo intensyvumas, $l/(s \cdot m^2)$	Didžiausias atstumas tarp sprinklerių, m	Įrenginio veikimo laikas, min.
Nedegiosios medžiagos degioje pakuotėje	0,40	2	60
Kietos degiosios medžiagos	0,45	2	60
Techninės gumos gaminiai	0,50	1,5	60

PASTABA. Techninės gumos gaminius saugoti leidžiama tik uždaroje metalinėje taroje.

5. Vamzdynų hidraulinis skaičiavimas atliekamas atsižvelgiant į tai, kad sistema aprūpinama vandeniu tik iš pagrindinio vandens šaltinio.

6. Slėgis prie valdymo mazgo turi būti ne didesnis kaip 1 MPa.

7. Vandens ir putokšlio išėiga Q_d , l/s, nustatoma pagal formulę

$$Q_d = k \cdot \sqrt{H}, \quad (1)$$

kur:

k – purkštuvo (generatoriaus) našumo koeficientas, nustatomas pagal 2 lentelę;

H – laisvasis slėgis prieš purkštuvus (generatorius), m.

2 lentelė. Purkštuvų našumo koeficientai

Purkštuvus (generatorius)	Koeficiento k reikšmė (K faktorius)	Mažiausias laisvasis slėgis, m	Didžiausias leistinasis slėgis, m
Sprinkleris arba drenčeris, kurio angos skersmuo, mm:			
15	0,42 (80)	5	100
20	0,6 (115)	10	100

Purkštuvai (generatorius)	Koeficiento k reikšmė (K faktorius)	Mažiausias laisvasis slėgis, m	Didžiausias leistinasis slėgis, m
Evalventiniai: OE-16 OE-25 OE-50	0,27 0,66 2,73	15 15 15	80 80 80
Putų generatoriai: GČS, GČSm	1,48	15	45
Putų sprinkleris su anga (OPSR, OPDR), kurio skersmuo, mm: 10 15	0,31 0,71	15 15	100 100
Putų sprinkleris (OPS, OPD)	0,55	15	80

PASTABA. Laisvasis slėgis prieš sprinklerius, įrengtus tarpstelažinėje erdvėje, turi būti ne mažesnis kaip 10 m.

8. Vandens arba putokšlio išeigai nustatyti reikia pasinaudoti normatyvinio purškimo intensyvumo ir ploto sandauga. Vandens arba putokšlio išeiga vidaus gaisriniam vandentiekiui turi būti sumuojama su ugnį gesinančios medžiagos išeiga automatiniams gaisrų gesinimo įrenginiams. Sprinklerinių ir drenčerinių įrenginių vandens arba putokšlio išeigos sumavimo būtinybė nustatoma pagal technologinius reikalavimus.

9. Sprinklerinių įrenginių, įrengtų stelažų vidinėse erdvėse, vandens arba putokšlio išeiga nustatoma pagal formulę

$$Q = abnq_n, \quad (2)$$

kur:

a – vienu metu nupurškiamas stelažo dalies ilgis, skaičiuojamas 15 m;

b – vienodų stelažų didžiausias plotis, m;

n – ekranų skaičius;

q_n – purškimo intensyvumas, nustatomas pagal 1 lentelę.

10. Jei sprinklerinis įrenginys įrengtas po perdangomis sandėliavimo stelažuose zonoje, purškimo intensyvumas turi būti ne mažesnis kaip $0,12 \text{ l/(s} \cdot \text{m}^2)$, vandens arba putokšlio išeigai apskaičiuoti imamas plotas – 180 m^2 , įrenginio veikimo laikas nustatomas pagal 1 lentelę.

11. Bendrą vandens arba putokšlio išeigą vidaus gaisrams gesinti sandėliuose su aukštybiniais stelažais reikia skaičiuoti kartu su bendra didžiausia išeiga sprinklerinių įrenginių, įrengtų sandėliavimo stelažuose zonoje, stelažų vidinėse erdvėse, krovinių priėmimo, įpakavimo ir išvežimo zonose, bei gaisrinių čiaupų, įrengtų objekte.

12. Slėgio nuostoliai H vamzdžio ilgyje nustatomi pagal formulę

$$H = \frac{Q^2}{B}, \quad (3)$$

kur:

Q – vandens arba putokšlio išeiga skaičiuojamame vamzdžio ilgyje, l/s;

B – vamzdžio duomenys, nustatomi pagal formulę

$$B = \frac{k_1}{l}, \quad (4)$$

kur:

k_1 – koeficientas, nustatomas pagal įmonės gamintojos pateikiamus duomenis; kai kurių plieninių vamzdžių koeficiento k_1 reikšmės pateiktos 3 lentelėje;

l – apskaičiuojamos dalies vamzdžio ilgis, m.

Slėgio nuostoliai H_2 , m, sistemos valdymo mazguose nustatomi pagal formulę

$$H_2 = \varepsilon \cdot Q^2, \quad (5)$$

kur:

ε – slėgio nuostolių koeficientas valdymo mazge, nustatomas pagal įmonės gamintojos pateikiamus duomenis; galimos koeficiento reikšmės pateikiamos 4 lentelėje;

Q – valdymo mazgui apskaičiuota vandens arba putokšlio išėiga, l/s.

3 lentelė. Plieninių vamzdžių koeficiento k_1 reikšmės

Vidinis vamzdžio skersmuo, mm	Išorinis skersmuo, mm	Sienelės storis, mm	Koeficiento k_1 reikšmė
15	18	2,0	0,0755
20	25	2,0	0,75
25	32	2,2	3,44
32	40	2,2	13,97
40	45	2,2	28,7
50	57	2,5	110
65	76	2,8	572
80	89	2,8	1429
100	108	2,8	4322
100	108	3,0	4231
100	114	2,8	5872
100	114*	3,0*	5757
125	133	3,2	13 530
125	133*	3,5*	13 190
125	140	3,2	18 070
150	152	3,2	28 690
150	159	3,2	36 920
150	159*	4,0*	34 880
200	219*	4,0*	209 900
250	273*	4,0*	711 300
300	325*	4,0*	1 856 000
350	377*	5,0*	4 062 000
15	21,3	2,5	0,18
20	26,8	2,5	0,926
25	33,5	2,8	3,65
32	42,3	2,8	16,5
40	48	3,0	34,5
50	60	3,0	135
65	75,5	3,2	517
80	88,5	3,5	1262
90	101	3,5	2725
100	114	4,0	5205
125	140	4,0	16 940
150	165	4,0	43 000

PASTABA. Vamzdžiai, pažymėti ženklų *, naudojami išorinio vandentiekio tinkluose.

4 lentelė. Slėgio nuostolių koeficiento ε reikšmės

Valdymo mazgai	Vožtuvo tipas	Vožtuvo skersmuo, mm	Slėgio nuostolių koeficientas ε
Vandens pripildytų sprinklerinių įrenginių	VS	100	$3,02 \cdot 10^{-3}$
		150	$8,68 \cdot 10^{-4}$
Oro pripildytų sprinklerinių įrenginių	VS, GD	100	$9,36 \cdot 10^{-3}$
		150	$2,27 \cdot 10^{-4}$
Sprinklerinių ir drenčerinių įrenginių	BKM, KM	100	$2,35 \cdot 10^{-3}$
		150	$7,7 \cdot 10^{-4}$
		200	$1,96 \cdot 10^{-4}$
Drenčerinių įrenginių	GD	65	$4,8 \cdot 10^{-2}$
		100	$6,34 \cdot 10^{-3}$
		150	$1,4 \cdot 10^{-3}$
Drenčerinių įrenginių	KTPA	25	$2,47 \cdot 10^{-1}$
		32	$8,65 \cdot 10^{-2}$
		40	$5,04 \cdot 10^{-2}$
		50	$1,83 \cdot 10^{-2}$
		65	$5,34 \cdot 10^{-3}$
Drenčerinių įrenginių	KZS	65	$1,78 \cdot 10^{-2}$
		100	$3,11 \cdot 10^{-3}$
		150	$7,83 \cdot 10^{-4}$

13. Putokšlio tūris, m^3 , sunaudojamas gaisrams gesinti pagal tūrį, nustatomas pagal formulę

$$V_1 = \frac{k_2 V}{k_3}, \quad (6)$$

kur:

k_2 – putų suirimo koeficientas, nustatomas pagal 5 lentelę;

V – saugomos patalpos tūris, m^3 ;

k_3 – putų kartotinumai.

5 lentelė. Putų suirimo koeficiento k_2 reikšmės

Saugomos degiosios medžiagos	Putų suirimo koeficientas k_2	Įrenginio veikimo trukmė, min.
Kietos	3	25
Skystos	4	15

Vieną metų veikiančių putų generatorių skaičius n_1 nustatomas pagal formulę

$$n_1 = \frac{V_1}{Q_d t}, \quad (7)$$

kur:

Q_d – vieno putų generatoriaus našumas, $m^3/\text{min.}$;

t – įrenginio veikimo trukmė naudojant vidutinio kartotinumą putas, nustatoma pagal 5 lentelę.

14. Įrenginio veikimo trukmė naudojant žemo kartotinumą putas nustatoma:

14.1. 15 min. – patalpoms, kuriose yra kietų degiųjų medžiagų daugiau kaip 200 kg/m^2 arba skystų degiųjų medžiagų, kurių garų užsiliepsnojimo temperatūra ne didesnė kaip $28 \text{ }^\circ\text{C}$;

14.2. 10 min. – patalpoms, kuriose yra kietų degiųjų medžiagų ne daugiau kaip 200 kg/m^2 arba skystų degiųjų medžiagų, kurių garų užsiliepsnojimo temperatūra didesnė kaip $28 \text{ }^\circ\text{C}$.

15. Gaisrinių čiaupų, prijungtų prie sprinklerinės sistemos tiekiamojo vamzdžio, veikimo trukmė turi būti lygi sprinklerinės sistemos veikimo laikui. Gaisrinių čiaupų su putų švirškiais, maitinamų iš savarankiškų įvadų, veikimo trukmė turi būti lygi 1 valandai.

SANTRUMPOS

1. SV – sprinkleris su įgaubtu antgalio kreiptuvu;
2. SP – sprinkleris su plokščiu antgalio kreiptuvu;
3. SN – sprinkleris, įrengiamas ant sienos;
4. OPS – putų sprinkleris;
5. OPSR – putų sprinkleris;
6. BKM – membraninis greito veikimo vožtuvas;
7. KM – membraninis vožtuvas;
8. KZS – užtvaros signalinis vožtuvas;
9. DV – drenčeris su įgaubtu antgalio kreiptuvu;
10. DP – drenčeris su plokščiu antgalio kreiptuvu;
11. OE – evalventinis purkštuvas;
12. OPD – putų drenčeris;
13. OPDR – putų drenčeris;
14. GČS – keturių srovių generatorius;
15. GČSm – modernizuotas keturių srovių generatorius;
16. VS – vandens signalinis vožtuvas;
17. GD – grupinio veikimo vožtuvas;
18. KTPA – lyninis sužadavimo vožtuvas;
19. GZSM – užtveriamoji galvutė;
20. GAVZ – automatinė užpildo išleidimo galvutė;
21. ZK-32 – uždaromasis vožtuvas;
22. OK-10 – atbulinis vožtuvas;
23. LUS – lengvai užsiliepsnojančios skysčiai;
24. DS – degūs skysčiai.

GAISRŲ GESINIMO ANGLIES DIOKSIDU ĮRENGINIŲ APSKAIČIAVIMAS

1. Pagrindinė anglies dioksido atsargų masė m , kg, nustatoma pagal formulę

$$m = 1,1k_2[k_3(A_1 + 30A_2) + 0,7V], \quad (1)$$

kur:

1,1 – koeficientas, rodantis anglies dioksido nutekėjimą pro nesandarią uždaromąją armatūrą;

k_2 – koeficientas, rodantis degiosios medžiagos tipą (žr. 1 lentelę);

k_3 – koeficientas, rodantis anglies dioksido nutekėjimą pro nesandarias atitvarines konstrukcijas, lygus 0,2 kg/m^2 ;

A_1 – saugomos patalpos atitvarinių konstrukcijų plotas, m^2 ;

A_2 – nuolat atvirų angų plotas, nustatomas pagal 1 pav.;

0,7 – normatyvinė gesinimo medžiagos koncentracija, kg/m^3 ;

V – saugomos patalpos tūris, m^3 .

1 lentelė

Degiosios medžiagos	Koeficientas k_2
Skystų degių medžiagų grupė	
Acetonas	1,0
Acetilenas	2,5
Benzenas	1,1
Vandenilis	3,15
Dyzelinis kuras	1,0
Žibalas	1,0
Hidraulinė alyva	1,0
Hidrintas tepalas	1,0
Anglies oksidas	2,4
Etileno oksidas	1,75
Metanas	1,1
Nafta	1,0
Metilo spiritas	1,6
Etilo spiritas	1,3
Etanas	1,2
Etilenas	1,55
Etilendichloridas	1,0
Etilo eteris	1,45
Transformatorių alyva	1,0
Kietų degių medžiagų grupė	
Celiuliozės turinčios medžiagos	2,25
Rudosios anglies dulkės	1,5
Akmens anglies dulkės	1,5
Medvilnė	2,0
Popierius, raukšlėtasis kartonas	2,25
Plastiko milteliai	2,0
Kaučiuko dulkės	1,5
Medienos dulkės	1,5
Polistirenas	1,0
Poliuretanas	1,0

2. Apskaičiuojant įrenginio balionų skaičių atsižvelgiama, kad į 40 l balioną telpa 25 kg anglies dioksido.

3. Vidutinis slėgis (veikimo metu) izoterminiame inde P_m , MPa, nustatomas pagal formulę

$$P_m = 0,5(P_1 + P_2), \quad (2)$$

kur:

P_1 – slėgis balione su anglies dioksidu, MPa;

P_2 – slėgis balione prieš apskaičiuoto anglies dioksido išleidimo pabaigą, MPa, nustatomas pagal 2 pav.

4. Anglies dioksido vidutinė išėiga Q_m , kg/s, nustatoma pagal formulę

$$Q_m = \frac{m}{t}, \quad (3)$$

kur:

m – anglies dioksido atsargos, kg;

t – anglies dioksido naudojimo laikas, s, nustatomas pagal 11 punktą.

5. Magistralinio vamzdžio vidinis skersmuo d_i , m, nustatomas pagal formulę

$$d_i = 9,6 \cdot 10^{-3} (k_4^{-2} Q_m l_1)^{0,19}, \quad (4)$$

kur:

k_4 – daugiklis, nustatomas pagal 2 lentelę;

Q_m – anglies dioksido vidutinė išeiga, kg/s;

l_1 – magistralinio vamzdyno ilgis pagal projektą, m.

Laikant anglies dioksidą balionuose, $k_4 = 1,4$.

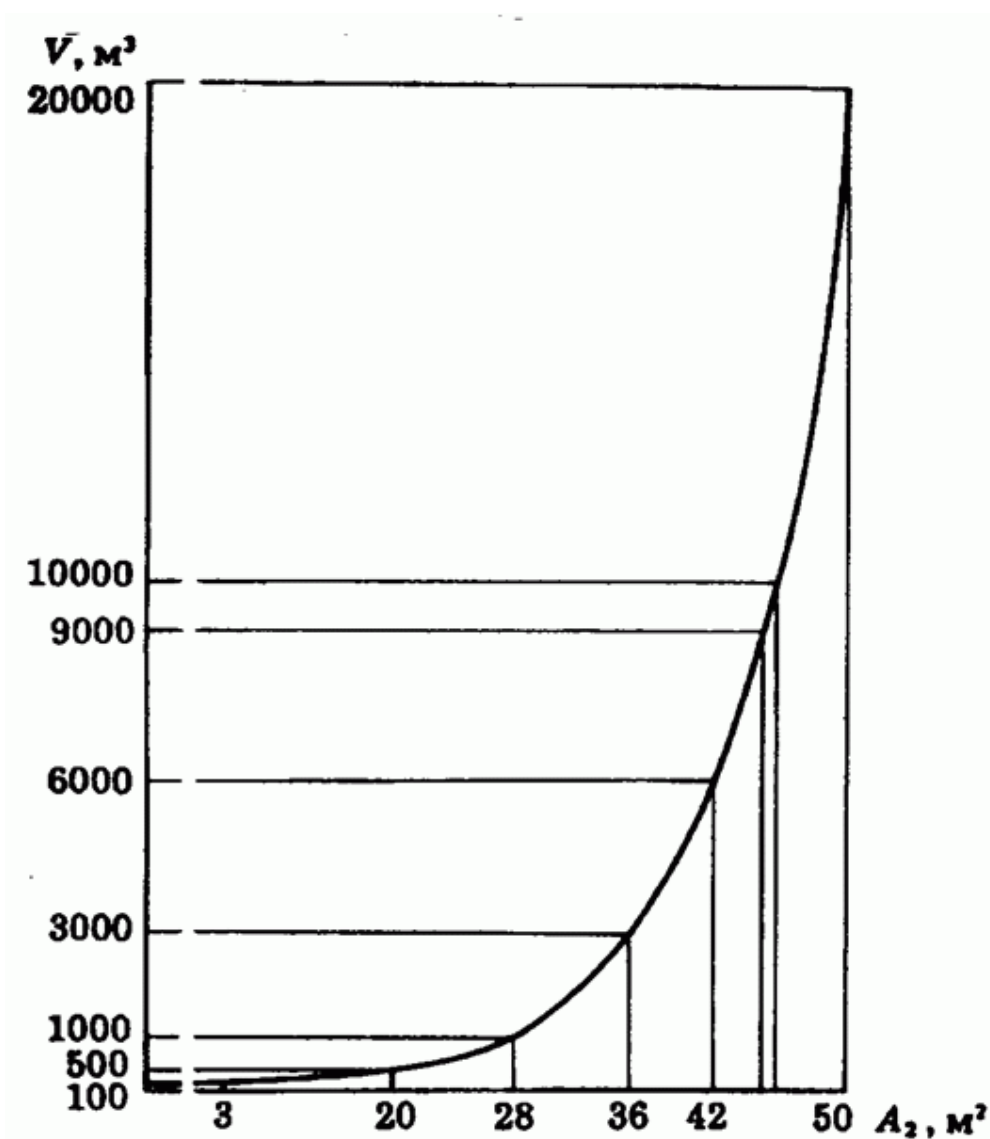
PASTABA. Santykinė anglies dioksido masė m_4 nustatoma pagal formulę

$$m_4 = \frac{m_5 - m}{m_5}, \quad (5)$$

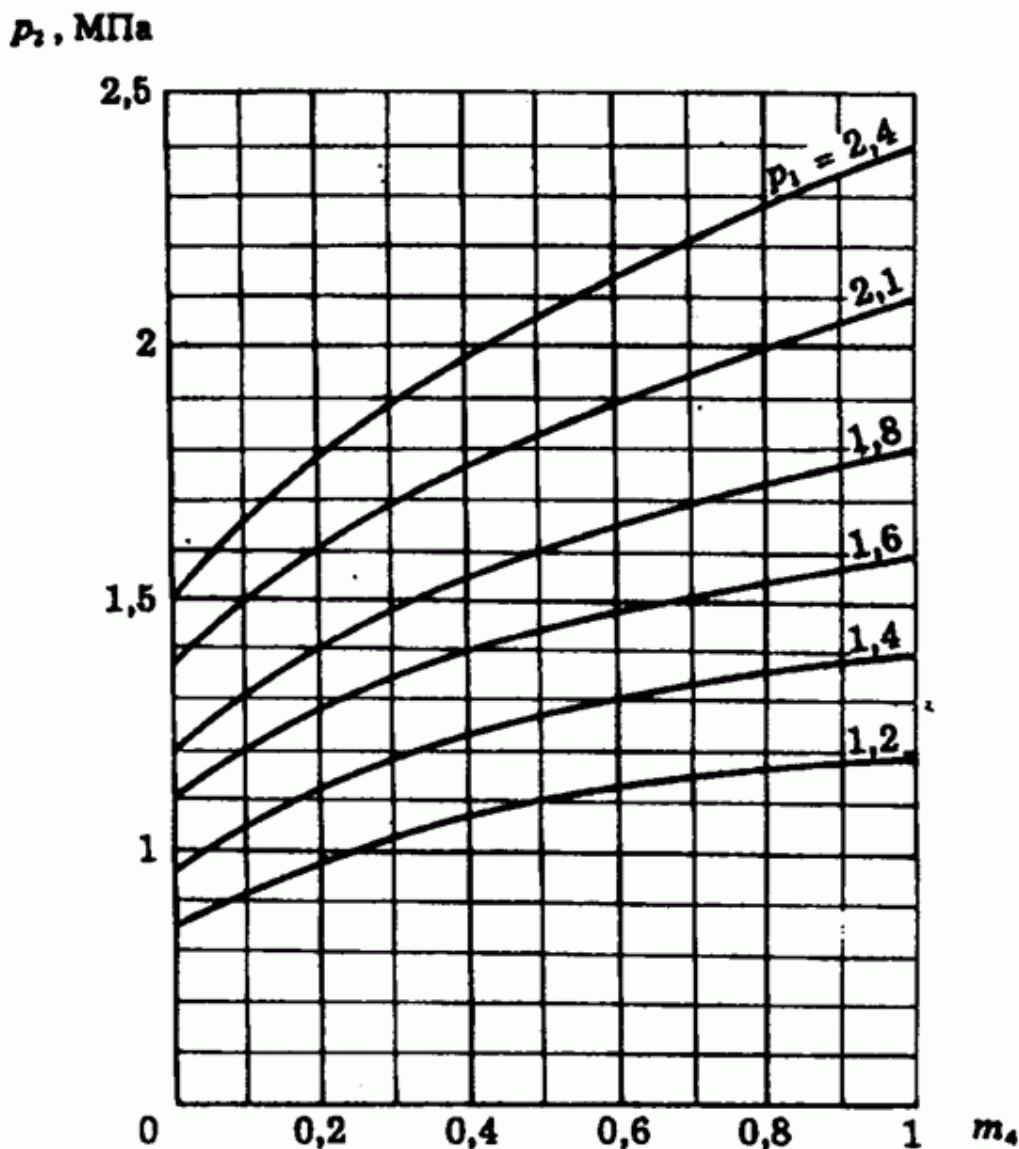
kur m_5 – pradinė anglies dioksido masė balione, kg.

2 lentelė

P_m , MPa	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,4
Daugiklis k_4	0,68	0,79	0,85	0,92	1,0	1,09



1 pav. Nuolat atvirų angų ploto A_2 nustatymo grafikas



2 pav. Slėgio P_2 izoterminiuose induose anglies dioksido išleidimo pabaigoje nustatymo grafikas

6. Magistralinio vamzdyno saugomos patalpos įvadiniame taške vidutinis slėgis P_3 , MPa, labiausiai nuo gesinimo stoties nutolusiame taške P_4 , MPa, taip pat slėgis magistralinio vamzdyno bet kuriame taške nustatomas pagal formulę

$$P_3(P_4) = 2 + 0,568 \ln \left(1 - \frac{2 \cdot 10^{-11} Q_m^2 l_2}{d_i^{5,25} k_4^2} \right), \quad (6)$$

kur l_2 – ekvivalentinis vamzdyno ilgis nuo izoterminio indo (baliono) iki taško, kuriame nustatomas slėgis, m;

$$l_2 = l_1 + 0,69 d_i^{1,25} \Sigma_1, \quad (7)$$

kur Σ_1 – vamzdyno fasoninių dalių pasipriešinimo koeficientų suma.

7. Saugomoje patalpoje skirstomojo vamzdyno ribose įrengto magistralinio vamzdyno vidutinis slėgis P'_m , MPa, nustatomas pagal formulę

$$P'_m = 0,5(P_3 + P_4), \quad (8)$$

kur:

P_3 – slėgis magistralinio vamzdyno įvado taške saugomoje patalpoje, MPa;

P_4 – slėgis magistralinio vamzdyno gale, MPa.

8. Vidutinė išėiga per antgalį Q'_m , kg/s, nustatoma pagal formulę

$$Q'_m = 4,1 \cdot 10^{-3} \mu k_5 A_3 \sqrt{\exp(1,76 P'_m)}, \quad (9)$$

kur:

μ – išėigos per antgalius koeficientas;

A_3 – antgalio purškimo plotas, m²;

k_5 – koeficientas, nustatomas pagal formulę

$$k_5 = 0,93 + \frac{0,03}{1,025 - 0,5 P'_m}. \quad (10)$$

9. Antgalių skaičius N_1 nustatomas pagal formulę

$$N_1 = \frac{Q'_m}{Q_m}. \quad (11)$$

10. Skirstomojo vamzdino vidinis skersmuo d'_i , m, apskaičiuojamas, kai

$$d'_i \geq 1,4d \sqrt{N_1}, \quad (12)$$

kur:

d – antgalio purškimo angos skersmuo, m;

N_1 – antgalių skaičius skirstomojo vamzdino vienoje šakoje.

11. Anglies dioksido tiekimo į saugomą patalpą laikas priklauso nuo atitvarinių konstrukcijų ir atvirų angų ploto santykio:

11.1. jei $A_2 / A_1 \leq 0,03$, ne daugiau kaip 120 sekundžių;

11.2. jei $A_2 / A_1 > 0,03$, ne daugiau kaip 60 sekundžių.
