ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҰЛТТЫҚ СТАНДАРТЫ

Өрт сөндіру техникасы
АВТОМАТТЫ ГАЗ СӨНДІРУ ҚОНДЫРҒЫЛАРЫ ӨРТ СӨНДІРУ ЗАТТАРЫ
Қабылдау ережелері және сынау әдістері

Техника пожарная
УСТАНОВКИ ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА ОГНЕТУШАЩИЕ
Правила приемки и методы испытаний

ҚР СТ 2512–2014

(ГОСТ Р 53280.3–2009 Автоматты газ сөндіру қондырғылары. Өрт сөндіру заттары 3 бөлім. Газ өрт сөндіру заттары. Жалпы техникалық талаптар. Сынақ әдістері, MOD)

Ресми басылым

Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігінің Техникалық реттеу және метрология комитеті (Мемстандарт)

Астана

gost.e-ecolog.ru

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҰЛТТЫҚ СТАНДАРТЫ

Өрт сөндіру техникасы

АВТОМАТТЫ ГАЗ СӨНДІРУ ҚОНДЫРҒЫЛАРЫ

ӨРТ СӨНДІРУ ЗАТТАРЫ

Қабылдау ережелері және сынау әдістері

ҚР СТ 2512–2014

(ГОСТ Р 53280.3–2009 Автоматты газ сөндіру қондырғылары. Өрт сөндіру заттары 3 бөлім. Газ өрт сөндіру заттары. Жалпы техникалық талаптар. Сынақ әдістері, MOD)

Ресми басылым

Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігінің
Техникалық реттеу және метрология комитеті
(Мемстандарт)

Астана

Алғысөз

1 Қазақтан Республикасының Төтенше жағдайлар министрлігінің «Өрт қауіпсіздігі және азаматтық қорғаныс ғылыми-зерттеу институты» акционерлік қоғамымен **ӘЗІРЛЕП**

Қазақтан Республикасының Төтенше жағдайлар министрлігінің Өртке қарсы қызметі комитетімен **ЕНГІЗІЛДІ**

2 Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігінің Техникалық реттеу және метрология комитеті төрағасының 2014 жылғы «31» қазандағы № 223-од бұйрығымен **БЕКІТІЛІП ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛДІ**

3 Осы стандарт түсіндірмелері «Кіріспе» құрылымдық элементінде берілген өнімнің сынақ әдістеріне ережелерді енгізу жолымен ГОСТ Р 53280 - 2009 «Өрт сөндіру техникасы. Автоматты газ сөндіру қондырғылары. Өрт сөндіру заттары. Қабылдау ережелері және сынау әдістері» Ресей Федерациясының ұлттық стандартына қатысты түрлендірілген, және мәтін бойынша көлбеу қаріппен белгіленген.

ГОСТ Р 53280.3–2009 Ресей Федерациясының Азаматтық қорғаныс істері, төтенше жағдайлар және табиғат апаты салдарларын жою жөніндегі министрлігінің «Бүкілресейлік өртке қарсы қорғаныс ғылыми-зерттеу институты» Федералды мемлекеттік мекемесімен әзірленген.

Негізінде осы стандарт әзірленген ГОСТ Р 53280.3–2009 ресми даналары, сондай-ақ сілтеме берілген мемлекетаралық стандарттар Нормативтік техникалық құжаттардың бірыңғай мемлекеттік қорында бар.

ГОСТ Р 53280.3–2009 құрылымын осы ұлтық стандарттың құрылымымен салыстыру Е қосымшасында берілген. ГОСТ Р 53280.3–2009 құрылымы Қазақстан Республикасының ұлттық стандарттарының құрылуы, баяндалуы, ресімделуі және мазмұны ерекшеліктеріне байланысты өзгертілген.

Сәйкестік дәрежесі – түрлендірілген (MOD)

4 Осы стандартта Қазақстан Республикасының 2004 жылғы 9 қарашадағы № 603-II «Техникалық реттеу туралы», 2007 жылғы 21 шілдедегі № 302-III «Химия өнімдерінің қауіпсіздігі туралы», 2014 жылғы 11 сәуіріндегі № 188-V «Азаматтық қорғау туралы», 2008 жылғы 4 ақпандағы №90 «Сәйкестікті растау» техникалық регламентін бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің қаулысы, 2008 жылғы 29 тамыздағы № 796 «Ғимараттарды, жайларды және құрылыстарды автоматты өрт сөндіру және автоматты өрт сөндіретін сигналдау, хабарландыру және өрт кезінде адамдарды эвакуациялауды басқару жүйелерімен жабдықтау бойынша талаптар» техникалық регламентін бекіту туралы, қаулыларының нормалары жүзеге асырылды

5 БІРІНШІ ТЕКСЕРУ МЕРЗІМІ 2019 жыл

ТЕКСЕРУ КЕЗЕҢДІЛІГІ 5 жыл

6 АЛҒАШ РЕТ ЕНГІЗІЛДІ

Осы стандарттың өзгертулері туралы ақпарат «Қазақстан Республикасының стандарттау жөніндегі нормативтік құжаттары» сілтемесінде, ал өзгертулер мәтіні - «Ұлттық стандарттар» ай сайынғы ақпараттық сілтемелерінде жарияланады. Осы стандарт қайта қаралған (жойылған) немесе ауыстырылған жағдайда тиісті ақпарат «Ұлттық стандарттар» ақпараттық сілтемесінде жарияланады

Осы стандарт Қазақстан Республикасы Индустрия және жаңа технологиялар министрлігінің Техникалық реттеу және метрология комитетінің рұқсатынсыз ресми басылым ретінде толықтай немесе бөлшектеліп басылып шығарыла, көбейтіле және таратыла алмайды

Кіріспе

Осы стандарт Қазақстан Республикасы Үкіметінің қаулысы, 2008 жылғы 29 тамыздағы № 796 «Ғимараттарды, жайларды және құрылыстарды автоматты өрт сөндіру және автоматты өрт сөндіретін сигналдау, хабарландыру және өрт кезінде адамдарды эвакуациялауды басқару жүйелерімен жабдықтау бойынша талаптар» техникалық регламентінің 144,145 және 304 тарауында бекітілген талаптарды орындау мақсатында әзірленген және техникалық регламентке дәлелді база болып табылады.

Осы стандарттың құрылымына ГОСТ Р 532080.3–2009 қатысты 8.9 ҚР СТ 1.5–2013 талаптарына сәйкес қабылдау ережелері мен сынақ әдістерін бекітетін құрылымы, мазмұны, көрнекілігі және стандарттардың іске асуы бойынша қосымша бөлімдер енгізілген.

ГОСТ Р 532080.3–2009 байланысты осы стандартқа енгізілген негізгі өзгертулер төменде көрсетілген:

а) «Жалпы техникалық талаптар. Сынақ әдістері» стандарт бөлігіндегі атауы ҚР СТ 1.5-2013 талаптарына сәйкес «Қабылдау ережелері және сынақ әдістері» өзгертілген;

б) енгізілген:

- 4 бөлім «Қабылдау ережелері», 6 «Сынақ құралдары» және 10 «Қауіпсіздік талаптары»;

в) қосымша талаптар енгізілді:

- жеткізу жиынтығына (5 бөлім);
- сынақ туралы есепке (9 бөлім);

г) Е (ақпараттық). ГОСТ Р 53280.3–2009 «Стандарт құрылымын осы стандарт құрылымымен салыстыру».

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҰЛТТЫҚ СТАНДАРТЫ

Өрт сөндіру техникасы

АВТОМАТТЫ ГАЗ СӨНДІРУ ҚОНДЫРҒЫЛАРЫ. ӨРТ СӨНДІРУ ЗАТТАРЫ. Қабылдау ережелері және сынау әдістері

Енгізілген күні 2016.01.01

1 Қолданылу саласы

Осы стандарт газ сөндіру заттарының (құрамдар) қабылдау ережелері және сынақ әдістерін белгілейді.

Осы стандарт ғимараттар мен жайларда өртті жоюға арналған автоматты газ сөндіру қондырғыларында қолданатын Қазақстан Республикасы аймағында жүзеге асырылатын отандық және шет елдік өндірістегі газ сөндіру заттарына (құрамдар) таралады.

Осы стандарт егер олардың техникалық сипаттамалары газң бірінші немесе жоғары сортары төмендегі талаптарға сай келмесе газ заттарына таралмайды: азот, аргон және көміртектің қос тотығы:

а) азот үшін - ГОСТ 9293 бойынша;

б) аргон үшін - ГОСТ 10157 бойынша;

в) көміртек қос тотығы үшін - ГОСТ 8050 бойынша.

Стандарт ережелері отандық өнім өндірісінде, өткізуде және жаңартуда өнімді әзірлеуде және өндіріске қоюда қолданылады

2 Нормативтік сілтемелер

Осы стандартты қолдану үшін келесі сілтемелік нормативтік құжаттар қажет:

ҚР СТ 2.4–2007 Қазақстан Республикасының мемлекеттік өлшем бірлігін қамтамасыз ету жүйесі. Өлшем құралдарын тексеру. Ұйымдастыру және жүргізу тәртібі.

ҚР СТ 2.21-2007 Қазақстан Республикасының мемлекеттік өлшем бірлігін қамтамасыз ету жүйесі. Сынақтарды жүргізу және өлшеу құралдарының тұрпатын бекіту тәртібі.

ҚР СТ 2.30-2007 Қазақстан Республикасының мемлекеттік өлшем бірлігін қамтамасыз ету жүйесі. Өлшем құралдарына метрологиялық аттестаттау жүргізу тәртібі.

ҚР СТ 2.75-2009 Қазақстан Республикасының мемлекеттік өлшем бірлігін қамтамасыз ету жүйесі. Сынақ жабдығын аттестаттау тәртібі.

ҚР СТ 12.0.002-2010 Еңбек қауіпсіздігінің стандарттар жүйесі. Ұйымдарда еңбекті қорғауды басқару жүйесі. Тәуекелдікті бағалау және басқару басшылығы.

ҚР СТ 1088 -2003 Өрт қауіпсіздігі. Терминдер мен анықтамалар.

ҚР СТ ИСО/МЭК 17025–2007 Сыналатын және калибрлеу зертханаларының құріреттілігіне қойылатын жалпы талаптар.

ҚР СТ 1721-2007 Мотор жанармайлары. Этилденбеген бензин. Техникалық шарттар.

ҚР СТ 1978-2010 Өрт сөндіру техникасы. Сумен және көбікпен өрт сөндіретін авто-матты қондырғы. Суарғыштар. Жалпы техникалық шарттар

ГОСТ 4.106–83 Өнім сапасының көрсеткіш жүйелері. Газ өрт сөндіру құрамдары. Көрсеткіштер номенклатурасы.

ГОСТ 12.0.004-90 Еңбек қауіпсіздігінің стандарттар жүйесі. Еңбек қауіпсіздігіне оқытуды ұйымдастыру. Жалпы талаптар.

ГОСТ 12.0.230-2007 Еңбек қауіпсіздігінің стандарттар жүйесі. Еңбекті қорғауды басқару жүйесі. Жалпы талаптар.

ГОСТ 12.1.004–91 Еңбек қауіпсіздігінің стандарттар жүйесі. Өрт сөндіру қауіпсіздігі. Жалпы талаптар.

ГОСТ 12.2.003-91 Еңбек қауіпсіздігінің стандарттар жүйесі. Өндірістік жабдық. Жалпы қауіпсіздік талаптары.

ГОСТ 12.4.021 -75 Еңбек қауіпсіздігінің стандарттар жүйесі. Желдету жүйелері. Жалпы талаптар.

ГОСТ 166-89 Штангенциркульдер. Техникалық шарттар

ГОСТ 2405-88 Манометрлер, вакуумметрлер, мановакуумметрлер, кернеу өлшегіштер, тартым өлшегіштер және тартым кернеу өлшегіштер. Жалпы техникалық шарттар.

ГОСТ 5632-72 Жоғары легирленген және тоттануға тұрақты, ыстыққа төзімді және ыстыққа тұрақты болаттар. Маркалар.

ГОСТ 7502-98 Өлшегіш металл рулеткалар. Техникалық шарттар.

ГОСТ 8050–85 Газ тәрізді және сұйық қос тотықты көміртек. Техникалық шарттар.

ГОСТ 8894–86 Шыны түтіктер және фасонды бөліктері. Техникалық шарттар.

ГОСТ 9293–74 Газ тәрізді және сұйық азот. Техникалық шарттар.

ГОСТ 10157–79 Газ тәрізді және сұйық аргон. Техникалық шарттар.

ГОСТ 13646-68 Дәл өлшеулерге арнылған шыныдан жасалған сынап термометрлері. Техникалық шарттар.

ГОСТ 15150-69 Машиналар, аспаптар және басқа да техникалық бұйымдар. Әртүрлі климаттық аудандарға арналған орындаулар. Санаттары, пайдалану шарттары, сыртқы ортаның климаттық факторларының әсер ету бөлігіндегі сақтау және тасымалдау.

ГОСТ 16504-81 Өнімнің мемлекеттік сынақ жүйесі. Өнімді сынау және сапаны бақылау. Негізгі терминдер мен анықтамалар.

ГОСТ 25828-83 Қалыпты эталондық гептан. Техникалық шарттар.

ЕСКЕРТПЕ Осы стандартты пайдалану кезінде сілтемелік стандарттардың қолданысын ағымдағы жылдың жағдайы бойынша «Стандарттау жөніндегі нормативтік құжаттар сілтемесі» жыл сайын басылып шығарылатын ақпараттық сілтеме және ағымдағы жылда жарияланған тиісті ай сайын басылып шығарылатын ақпараттық сілтемелер бойынша тексерген дұрыс. Егер сілтемелік құжат ауыстырылса (өзгертілсе), онда осы стандартты пайдалану кезінде ауыстырылған (өзгертілген) құжатты басшылыққа алуға тиіс. Егер сілтемелік құжат ауыстырылмай жойылса, онда оған сілтеме берілген ереже осы сілтемені қозғамайтын бөлікте қолданылады.

3 Терминдер мен анықтамалар

Осы стандартта *ҚР СТ 1088* және [4] бекітілген терминдер сонымен қатар сәйкес анықтамаларымен келесі терминдер қолданылады:

3.1 **Газ от сөндіруші зат**: Өрт сөндіу кезінде газ тәрізді немесе бу тәрізді күйде болатын және физикалық-химиялық құрамдардан тұратын, оттың сөнуіне арналған жағдай жасайтын жеке химиялық қосылыс немесе қосылыстардың қоспасы.

3.2 **Ең кіші өрт сөндіру концентрациясы**: Сынақ жүргізу жағдайларында көлемдік әдіспен заттың диффузиялық өшуін қамтамасыз ететін ауадағы өрт сөндіруші заттың ең кіші көлемдік концентрациясы.

4 *Қабылдау ережелері*

4.1 *Газ өрт сөндіру заттары (құрамдар) мынадай сынақ түрлеріне салынады:*

а) *қабылдау;*

б) *біліктілік;*

в) *қабылдау -тапсыру;*

г) *кезеңділік;*

д) *сертификаттау.*

4.2 *Қабылдағыш сынақтарды осы стандарттың талаптарына сәйкес газ өрт сөндіру заттарының (құрамдар) сапа көрсеткіштерін анықтау мақсатында жүргізіледі.*

4.3 *Газ өрт сөндіру заттарының (құрамдар) біліктілік сынақтарын осы стандарттың талаптарына сәйкес бірінші өнеркәсіптік топтамасы немесе қондырылатын өнімдердің серияның үлгілерінде жүргізіледі.*

4.4 *Қабылдау-тапсыру сынақтары газ өрт сөндіру заттарының (құрамдар) топтамаларының үлгілерінде осы стандарттың негізгі сапа көрсеткіштерінің сәйкестілігін анықтау үшін және тұтынушыға (тапсырушыға) жеткізуге арналған шешім қабылдау мақсатында жүргізіледі.*

4.5 *Кезеңдік сынақтарды қабылдау-өткізу сынақтарынан өткен газ өрт сөндіру заттарының (құрамдар) топтамаларының үлгілерінде өнім сапасының тұрақтылығын бақылау мақсатында және оны өндіру мүмкіндігі туралы шешім қабылдау үшін үш жылда бір рет жүргізеді.*

4.6 *Сертификаттау сынақтарына «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар»; «Объектілерді қорғау үшін өрт техника қауіпсіздігіне қойылатын талаптар» техникалық регламенттер мен осы стандарт, сондай-ақ белгіленген тәртіпте бекітілген нақты түрпатты өрт сөндіру құрылғысында нормативтік және нормативтік техникалық құжаттама талаптарына сәйкестігінін анықтау мақсатымен өрт сөнідур құрылғыға салынады.*

4.7 *Өрт сөндіру құрылғыларының басқа бақылау сынақтарының түрлері дайындаушы-зауыт және әзірлеушімен әзірленген бағдарлама бойынша дайындаушы-зауытпен ГОСТ 16504 талаптарына сәйкес жүргізіледі.*

4.8 Газ өрт сөндіру заттары (құрамдар) топтама күйінде сынау үшін ұсынылады.

Топтама болып өнім сапасы туралы бір құжатпен жөнелтілетін өз көрсеткіштері бойынша біртекті кез-келген газ өрт сөндіру заттарының (құрамдар) саны болып табылады.

4.9 Бір топтамамен газ өрт сөндіру заттарын (құрамдар) сынау үшін сынақ жүргізуге қажетті екі еселенген мөлшердегі өрт сөндіруші затты бөлек ыдысқа салады, бірақ топтамадан алынған бес орынды ыдыстан кем емес бес ыдыстыа артық немесе әр ыдыстық орыннан бес ыдыстық орыннан кем болмауы тиіс.

Бірнеше топтамалармен берілген газ өрт сөндіру заттарын (құрамдар) сынау үшін үлгілерді топтамадан кем емес етіп іріктейді.

4.10 *Өрт сөндіру құрылғыларының сертификаттау сынақтарын жүргізу тәртібі [1] талаптарына сәйкес болуы керек.*

5 Жабдықтар жиынтығы

5.1 Газ өрт сөндіру заттарының (құрамдар) жабдықтар жиынтығына мынадай нормативті техникалық құжаттар кіруі тиіс (төлқұжат, сапа және қауіпсіздігі, сақтау, тасымалдау және қолдану жөніндегі нұсқаулық:

а) *өнімнің атауы мен түрі;*

б) өнімді дайындаушы-мекеменің атауы мен заңды мекен-жайы;

в) *өнімді жеткізуші -мекеменің атауы мен заңды мекен-жайы;*

г) топтаманың бірегей нөмері;

д) жеткізілген өнімнің саны;

е) *ГОСТ 4.106 (3 бөлімді қараңыз) сәйкес өнім сапасының міндетті және арнайы көрсеткіштері, сонымен қатар оларды сынау әдістері.*

5.2 *Сынаққа ұсынылған газ өрт сөндіру заттары (құрамдар) қауіпсіздік көрсеткіштері бойынша тауарға қойылатын санитарлы-эпидемиологиялы қадағалауға (бақылауға) жататын Бірыңғай санитарлы-эпидемиологиялы және гигиеналы талаптарға сай болуы тиіс.*

Газ өрт сөндіру заттары (құрамдар) қоршаған орта мен адам денсаулығына зиянды әсер етпеуі тиіс.

Өрт сөндіру заттарының (құрамдар) қауіпсіздігіне жүргізілген зерттеулер (сынақтар) нәтижелерінің негізінде зерттеу (сынау) хаттамасымен расталуы тиіс.

5.3 *Нақты түрдегі газ өрт сөндіру заттарына арналған нормативті техникалық құжаттар мемлекеттік және орыс тілінде орындалған болуы тиіс.*

5.4 Қоршаған орта температурасының 25 °С артық 101,3 кПа қаныққан буында, қарастырылған жазулар мен таңбалардан басқа газ өрт сөндіру заттарына (құрамдар) арналған көліктік ыдыста тасымалдау және сақтау кезінде ыдыс қысымының мәні және қауіпсіздігі *көрсетілген талаптарға сәйкес* [2] жазулармен таңбалануы тиіс.

5.5 Қалыпты жағдайда сұйық күйінде болатын газ өрт сөндіру заттары (құрамдар) 8.2. бойынша сынақ жүргізу үшін әзірлеуші саптама қояды және саптаманың сұлбасын ұсынады.

6 *Сынақ құралдары*

6.1 *Сынақтарда қолданылатын өлшем құралдары ҚР СТ 2.21 немесе ҚР СТ 2.30 сәйкес метрологиялық аттестаттауға сәйкес тұрпатын бекіту туралы сертификат бар болып, Қазақстан Республикасының мемлекеттік өлшем бірлігін қамтамасыз ету жүйелерінің тізімінде тіркелген және (немесе) ҚР СТ 2.4 сәйкес салыстырып тексерілуі керек.*

6.2 *Нормаланған сыртқы әсерлеуші факторлары мен (немесе) жүктемені қайталаған ҚР СТ 2.75 сәйкес аттестатталған болуы керек.*

6.3 *Сынақтарды жүргізу үшін осы стандарттар берілмеген 6.1 және 6.2 талаптарына тиісті, ұқсас метрологиялық сипаттамалар бар және әсерлеуші факторлары мен (немесе) жүктемені қайталаған өлшем құралдарын қолдануға рұқсат етіледі.*

7 Сынақ жүргізу ережелері

7.1 Газ өрт сөндіру заттарын (құрамдар) сынауды егер нормативті техникалық құжаттарда өнімнің нақты түріне ерекше шарттар келісілмеген болса ГОСТ 15150-69 (3.15 бөлімін қараңыз) сәйкес келетін қалыпты және климаттық жағдайларда жүргізеді.

7.2 Газ өрт сөндіру заттарының (құрамдар) 5.1 а) – 5.1 д) талаптарына сәйкес келуін өнімнің нақты түріне нормативті техникалық құжаттың сараптамасымен тексереді.

5.1 е) келтірілген өнімнің сапа көрсеткіштерін өнімнің нақты түріне нормативті техникалық құжаттарда әзірлеушімен бекітілген сынақ әдістері арқылы анықтайды, сонымен бірге н-гептанды сөндіру кезіндегі өрт сөндіруші заттың ең кіші көлемдік концентрациясын 8.1 бойынша «шыны оттық» арқылы анықтайды.

7.3 Газ өрт сөндіру заттарының (құрамдар) нақты түріне өрт сөндіруші заттың ең кіші көлемдік концентрациясының орташа мәні әзірлеушімен (жеткізуші) берілген нормативті техникалық құжаттамада шектік мәннен асып кетпеген болса 8.1 бойынша сынақ нәтижесі оң болып есептелінеді.

7.4 8.1 сынағы бойынша қанағаттандырылмаған нәтиже алынған жағдайда өрт сөндіруші заттың ең кіші көлемдік концентрациясының орташа мәнін оттық камерада 8.2 бойынша көлемдік әдіспен модельді өрт сөндіру бойынша қайта қайталайды.

8.2 оттық камерадағы өрт сөндіруші заттың ең кіші көлемдік концентрациясының сынақ нәтижелері барлық сыналатын өнімнің көлеміне (топтамасына) таралады.

8 Сынақ әдістері

8.1 «шыны оттық» әдісімен ең кіші өрт сөндіргіш концентрациясын анықтауға арналған сынақ

8.1.1 Сынақ әдісінің мәні

Сынақ әдісінде газ тәрізді немесе бу тәрізді жағдайда болған және ауаның кезінде моделді ошақтың газ газ тәрізді немесе бу тәрізді жағдайларында және ауаның моделді ошақтың өшіруімен жүзеге асатын, ағында газ от сөндіргіш заттар (құрамдар) қоспаларымен бірге жүзеге асады.

8.1.2 Өлшеу құралдары және сынаушы құрылғылар

«шыны оттық» әдісімен ең кіші от сөндіруші концентрациясын анықтау бойынша жүргізілетін сынақтар қондырғыда жүргізіледі, оның негізгі сұлбасы А қосымшасында А.1 суретіне сәйкес қабылданады.

8.1.2.1 Құрастырылым мыналардан тұрады:

а) Ішкі диаметрі (85 ұ 5) мм, ұзындығы (365 ұ 5) мм болатын сыртқы әсерлерден қорғаушы конус тәріздес жоғары саңылауының диаметрі 15 мм бастап 30 мм дейін болатын қақпағы бар ГОСТ 8894 бойынша шыны цилиндр тәріздес реакционды құбырлар;

б) модельді ошақ – «шыны оттық» жанбайтын, термо тұрақты материалдан жасалған ішкі диаметрі (21,5 ұ 1,0) мм болатын жоғары кесілген жері (305 ұ 2) мм құбырдың кесілген жерінен төмен орналасқан;

в) ішкі диаметрі 45 мм кем емес және сыйымдылығы 150 мл кем емес жанатын сұйықтыққа арналған кеңейтілген ыдыс;

г) құбырға арналған негіз ретінде реакциялы құбырға арналған газ ағынның қалыңдығы 20 мм бастап 40 мм дейінгі шыны бойдан өтетін (түтік бөлшектері, ең кіші мөлшері 10 мм аспайтын химиялық ыдыстардың сынықтары) болып табылады;

д) 1,0 $м^3$/с бастап 2,6 $м^3$/с дейінгі шекте реттелетін өндірімділікті ауа беруге арналған аспап;

8.1.2.2 сынақ жүргізу үшін келесі өлшем құралдарын пайдаланады:

а) сыналатын газ және дәлдік класы 2,5 болатын, көрсеткіштен сыналатын газ шығынының тарирленген байланысы бар өлшеу шегі 0,01 $м^3$/с бастап 0,063 $м^3$/с дейін болатын газ шығын өлшегіш;

б) ауа бойынша және класс бойынша 2,5 тен төмен емес өлшеу шегі 0,5 $м^3$/с бастап 2,5 $м^3$/с болатын газ шығын өлшегіші;

в) өлшеу шегі 15 мин кем емес және бөлу бағасы 0,2 с кем емес секундомер;

г) ГОСТ 166 бойынша штангенциркуль, *өлшеу қателігі 1 мм артық емес;*

д) ГОСТ 13646 бойынша термометр, *өлшеу қателігі 1 °С артық емес;*

е) ГОСТ 2405 бойынша манометр, *өлшеу қателігі 4 % артық емес.*

8.1.2.3 Сынақты жүргізу үшін ГОСТ 25828 бойынша н-гептан жанатын сұйықтығын қолданады немесе ҚР СТ 1721 бойынша АИ-92 (екінші класты) бензин қолданылады.

8.1.3 Сынақты жүргізуге дайындық

Қондырғыға ауа беретін аспапты жалғайды және сыналатын газ от сөндіруші зат (құрам) бар түтікті және газ от сөндіруші затты ауыстыру үшін орнадластырады және ауамен ауыстырар алдында газ от сөндіруші затты бу тәрізді күйге ауыстыруға арналған жағдай жасайды.

Кеңейтілген ыдысқа жанатын сұйықтықты жартысына дейін құяды және оның ұзындығының өзгеруіне байланысты оттықтағы сұйықтық деңгейінің өзгеруі оның сызығынан 1 мм төмен болатындай етіп реттеп отырады.

Үш тармақты бұранданы от сөндіруші газ атмосфераға берілуі үшін орналастырады.

8.1.4 Сынақты жүргізу

Сынақты келесі климаттық жағдайларда жүргізеді:

а) қоршаған ауа температурасы 19 °С бастап 22 °С дейін;

б) қысым 84 кПа бастап 106,7 кПа дейін;

в) ауаның салыстырмалы ылғалдығы 40 % бастап 80 % дейін.

Сынақты желдеткіш қосылып тұрған желдеткіш шкафта жүргізеді.

Ауаның беріліп тұруын бұранданың көмегі арқылы жүзеге асырады, шығынды шығын өлшегіш арқылы 310 $см^3/с$ бастап 674 $см^3/с$ дейін реттеп отырады.

Бекітілген шығынды бүкіл сынақ бойы ұстап отырады.

Жанатын сұйықтықты оттықта тұтандырады.

Жалынның ұзындығын кеңейтуші ыдыстың орналасуын ұзындығы бойынша өзгерте отырып 40 мм бастап 80 мм дейінгі шамада реттейді.

Газ от сөндіруші затты құбыржолына үш тармақты бұранда арқылы жалғайды және оның шығынын біртіндеп көбейтеді.

Отты сөндіру кезінде гады өрт сөндіруші заттың шығының реттеуді тоқтатады, шығын өлшегіштің көрсеткішін белгілейді және газ от сөндіргіш заттың берілуін атмосфераға ауыстырады.

Алдын ала анықталған шығындармен бірге газ от сөндіргіш затын түтікке бере отырып сынақ процедурасын қайталайды.

Өшу уақытын белгілейді.

Әр отты сөндіруден кейін алғашқы қалпына келтіре отырып оттықтың беткі қабатынан жанатын сұйықтықтың 10 $см^3$ алып тастайды.

Газ от сөндіруші заттың шығынын өзгерте отырып және сынақ процедурасын қайталай отырып оның ең кіші мәнін табады V_{min}, (л/с) ол кезде отты сөндіру уақыты (10 ұ 2) с шегіне жетеді.

Ең кіші мәнін анықтау бойынша V_{min}, (л/с) процедураны бес реттен кем емес қайталайды.

Газ от сөндіруші заттың сынақ кезінде белгілі мәнін шығын өлшегіш межесін бір бөлікке бөлгендегі азайту оттың сөнуіне алып келуі тиіс.

8.1.5 Нәтижелерді өңдеу

Газ от сөндіруші заттың ең кіші концентрациясын $C_{дайын}$ (% об.) (1) өрнегі арқылы анықтайды:

$$C_{готв} = \frac{V_{min} \cdot 100}{V_в + V_{min}} \qquad (1)$$

V_{min} мұнда - газ от сөндіруші заттың ең кіші шығыны, онда сөндіру уақыты шамамен (10 ұ 2) с, л/с дейін жетеді;

$V_в$ – шығын өлшегіш арқылы ауаның шығындалуы, л/с.

8.1.6 Сынақ нәтижелері

Сынақ нәтижелеріне газ от сөндіруші заттың ең кіші концентрациясы $C_{дайын}$, (% айн.), (1) өрнек бойынша анықталған, арифметикалық мәннің бес анықтамасы бойынша V_{min}, (л/с), сонымен қатар бес анықтаманың қателігі V_{min}, (л/с) 5 % асып кетпеуі тиіс бойынша анықталады.

8.2 Оттық камерада көлемді әдіспен модельді ошақтарды сөндірген кездегі газ от сөндіргіш заттың ең кіші от сөндіргіш концентрациясын анықтау бойынша жүргізілетін сынақ

8.2.1 Сынақ әдісінің маңызы

Бұл әдіс көлемді газ от сөндіргіш затты берген кезде әзірлеушімен (жеткізуші) берілген сынақ камерасындағы көлемде ең кіші көлемдегі от сөндіруші концентрациясын қамтамасыз ететін оттық камерада модельді ошақтарды сөндіруді қарастырады.

8.2.2 Өлшеу құралдары және сынайтын құрылғылар

8.2.2.1 Оттық камера жанбайтын материалдардан тұратын герметикалық емес параметрлері 0,001 м-1 аспайтын көлемі 30 $м^3$ бастап 150 $м^3$, биіктігі 6 м артық емес, ұзындығының еніне қатысы 1:1 бастап 1:1,3 дейінгі шекте болатын жайдан тұрады.

Оттық камера газ от сөндіруші заттан және газ саптамалардан тұратын құбыржолдарымен жабдықталған.

Оттық камераның сұлбасын Б қосымшасының Б.1 суретіне сәйкес қабылдайды.

Өрттің модельдік ошағы ретінде 4 данадан тұратын цилиндрлі оттықтар қолданылады, олар тоттанбайтын болаттан жасалынған және ГОСТ 5632 бойынша болаттан жасалынған, қорғаушы қаптамадан тұратын қабырға қалыңдығы (5 ұ1) мм, ішкі диаметрі (80 ұ 5) мм және ұзындығы (110 ± 2) мм.

Цилиндр оттығының сұлбасын Б қосымшасындағы Б.2 суретіне сәйкес қабылдайды.

Оттық камераның төбесінде газ саптамалардан тұратын құбыржолы орналастырылған, олар газ от сөндіргіш заттардың әзірлеушіге (жеткізуші) сәйкес талаптарына сай келеді немесе ҚР СТ 1978 бойынша дренчерлі суландырғыштар.

Оттық камерадағы газ саптамалардың санын бірден үшке дейін қабылдайды.

Қалыпты жағдайда сұйық күйінде қалатын газ өрт сөндіргіш заттар үшін өнімді өндірушінің (жеткізуші) саптамалары қолданылады.

Цилиндр оттықтарда ГОСТ 25828 бойынша н-гептан жанатын сұйықтығын қолданады немесе ҚР СТ 1721 бойынша АИ-92 (екінші класты) бензин қолданылады.

8.2.2.2 Сынақты жүргізу үшін келесі өлшеу құралдары қажет:

а) өлшеу шегі 15 мин кем емес секундомер, *өлшеу қателігі 1 с артық емес;*

б) өлшеу шегі 150 кг артық таразы, *өлшеу қателігі 0,05 кг артық емес;*

в) ГОСТ 7502 бойынша өлшейтін металл өлшеуіш, *өлшеу қателігі 1 мм артық емес;*

г) ГОСТ 13646 бойынша термометр, *өлшеу қателігі 1 °С артық емес;*

д) ГОСТ 2405 бойынша манометр, *өлшеу қателігі 4 % артық емес.*

8.2.3 Сынақ жүргізуге дайындық

8.2.3.1 Оттық камераға беруге арналған газ өрт сөндіргіш заттың санын $M_{дайын}$ *кг* (2) және (3) өрнек арқылы анықтайды:

а) сұйытылған өрт сөндіргіш газдар үшін

$$M_{дайын} = V_{кам} \cdot \rho \cdot \frac{C_{ылг}}{100 - C_{ылг}} \qquad (2)$$

б) сығымдалған өрт сөндіргіш газдар үшін

$$M_{дайын} = V_{кам} \cdot \rho \cdot Ln \left(\frac{C_{ылг}}{100 - C_{ылг}} \right) \quad (3)$$

$V_{кам}$ – мұнда оттық камераның көлемі, м^3;

ρ – газ өрт сөндіргіш заттың тығыздығы, кг/м^3;

Ln - табиғи логарифм;

$C_{мок}$ – әзірлеушімен (жеткізушімен) берілген ең кіші өрт сөндіруші концентрация, (% айн).

8.2.3.2 Газ өрт сөндіргіш затпен (құрам) сыналатын баллонды тазразыға салып өлшейді.

Газ өрт сөндіргіш заттың (құрам) оттық камераға берілуі үшін баллонды құбыржолына бекітеді және дайындайды.

Құбыржолдары мен саптамалардың өткізілетін қималары сыналатын газ өрт сөндіргіш заттың шығарылу уақыты сұйытылған өрт сөндіргіш газдар үшін 8с бастап 10с дейінгі және сығымдалған өрт сөндіргіш газдар үшін 50 с бастап 60 с дейінгі уақытты құрайтындай етіп таңдалынған болуы тиіс.

Құбыржолдарында газ өрт сөндіретін затты шығынын реттеуге арналған бұранданы орналастырады.

Қажетті шығынды қамтамасыз етіп отыратын бұранда орналасуын белгілейді және оны сынақ аяқталғанға дейін өзгертпейді.

Газ өрт сөндіретін затты құбыржолына беру және оны сынақ процесстерінде тоқтатуды бекіткіш арматураның көмегімен жүзеге асырады.

Газ өрт сөндіретін затты газ өрт сөндіруші модулден жіберуді жүзеге асыруға рұқсат етіледі, сонымен бірге газ өрт сөндіруші модулдің толтыру параметрлері берілген газ өрт сөндіретін заттың газ өрт сөндіруші модулдің нормативті техникалық құжатына сәйкес болуы тиіс.

Газ өрт сөндіруші модулдің сыйымдылығы газ өрт сөндіретін заттың толтырылуының ең кіші коэффицентін қамтамасыз етуі тиіс, ал үрлеу қысымы болса ең кіші мәнге сәйкес болуы тиіс.

8.2.3.3 Сынақты жүргізу алдында газ от сөндіргіш заттың (құрам) баллондары 16 с ішінде қоршаған ауа температурасында ұсталған болуы тиіс.

8.2.4 Сынақ жүргізу

Сынақты келесі климаттық жағдайларда жүргізеді:

а) қоршаған орта температурасы 19 °С бастап 22 °С дейін;

б) қысымы 84 кПа бастап 106,7 кПа дейін;

в) ауаның салыстырмалы ылғылдығы 40 % бастап 80 % дейін.

Отты камераның бұрыштарына еденнен 10 % салыстырмалы деңгейде екі оттық қояды және 50 % және 90 % деңгейінде оттық камерасының биіктігінен газ от сөндіруші заттың ағыны оларға бірден әсер етпейтіндей етіп бір-бірден қояды.

Әр оттық оттық камераның қабырғасынан (50 ұ 5) мм ара қашықтықта болатындай етіп орналастырылады.

Оттықтарға жанатын сұйықтықты оттықтың деңгейі жоғары кесілген жерінен (50 ұ 3) мм болатындай етіп құяды.

Жанатын сұйықтықты оттық камераға ауаның кіріп тұруын қамтамасыз ете отырып жандырады және (30 ұ3) с температурасында ұстайды.

Еркін жанудың уақыты өткеннен кейін ауаның кіруін тоқтатады, оттық камерасын сынақ жүргізу шарттарында көрсетілгендей герметизациялайды.

Бекіту клапанының көмегі арқылы сыналатын от сөндіргіш заттың берілуін бастайды , осы кезде от сөндіргіш заттың берілу уақытын белгілейді.

Оттық жалыныынң өшуін көзбен шолып бақылайды, сонымен қатар оттықтың өшкен уақытын белгілейді.

Бекіту клапанының көмегі арқылы құбыржолына от сөндіргіш заттың берілуін тоқтатады.

Газ өрт сөндіргіш заттың сөндіруге кеткен шығынын анықтайды, мысалы оның самағының азаюына байланысты.

Сынақты екі реттен кем қайталамайды.

8.4.5 Сынақ нәтижелерін бағалау

Егер оттықтағы барлық оттар оттық камера арқылы газ өрт сөндіруші затты бергеннен кейін 60 с ішінде өшіп қалатын болса сынақ нәтижесін оң деп есептейді, сонымен қатар оттықтағы жанғыш сұйықтықтың екінші рет тұтануы 10 мин ішінде болмауы тиіс.

Егер үш сынақтың ішінен алынған екі сынақта да оң нәтиже алынған болса газ от сөндіруші заттың сынақ нәтижесіноң деп есептейді.

Бірінші екі сынақтан оң нәтиже алынған кезде үшінші сынақ жүргізілмейді.

9 Сынақтар туралы есеп беру

9.1 *Сынақ нәтижелері сынақтар хаттамаларымен ресімделеді. Құрамы бойынша хаттама пішіні ҚР СТ ИСО/МЭК 17025-2007 (5.10 бөлімін қараңыз) талаптарына сәйкес болуы керек.*

9.2 *Сынақ хаттамасында қосымша:*

а) өндірушімен (тапсырушымен) ұсынылған нормативтік және нормативтік техникалық құжаттама;

б) әзірлеуші туралы деректер (жеткізуші);

в) газ өрт сөндіруші затты әзірлеген күн;

г) *өнімді әзірлеушімен (жеткізуші) берілген газ өрт сөндіруші заттың ең кіші өрт сөндіру концентрациясы;*

д) *сынақтарды жүргізу кезінде қоршаған орта шарттары;*

е) *үлгілерді іріктеу туралы мәліметтер;*

ж) *сынақ құралдары;*

и) сынақ нәтижелері.

10 *Қауіпсіздік талаптары*

10.1 *Газ өрт сөндіру заттарын (құрамдары) дайындау және сынақты жүргізу кезінде ҚР СТ 12.0.002, ГОСТ 12.0.004, ГОСТ 12.0.230, ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.007 және ГОСТ 12.2.003 сонымен қатар [1] бойынша қауіпсіздік талаптары сақталуы тиіс*

10.2 *Сынақтар жүргізілетін бөлмелер ГОСТ 12.4.021 бойынша келтірім-тартылым желдеткішпен жабдықталуы керек, жарықтықты [6] талаптарына сәйкес және жылыту [7] талаптарына сәйкес.*

10.3 *Сынақтарды жүргізуге:*

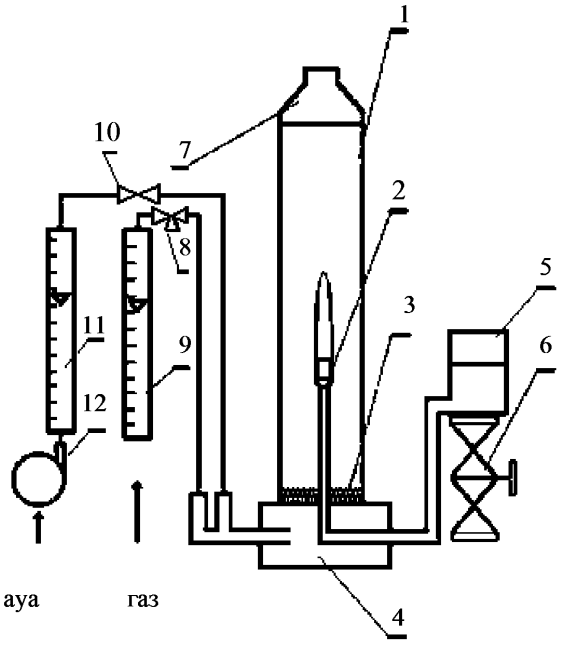
а) *ГОСТ 12.0.004 және ГОСТ 12.0.230 бойынша арнайы нұсқау және қауіпсіз еңбек әдісіне оқуды;*

б) *денсаулық сақтау саласында уәкілетті органмен белгіленген тәртіпте медициналық қарауды өткен тұлғалар жіберілуі керек.*

10.4 *Сынақтарды жүрізу орындарда «Сынақ жүргізіліп жатыр!» түсіндірме жазбасы бар [3] техникалық регламенті талаптарына сәйкес «Назар аудару.*

Қауіптілік» ескертпе белгілер қондырылып, сондай-ақ нұсқаулықтар мен қауіпсіздік ережелері маңдайша жазылуы керек.

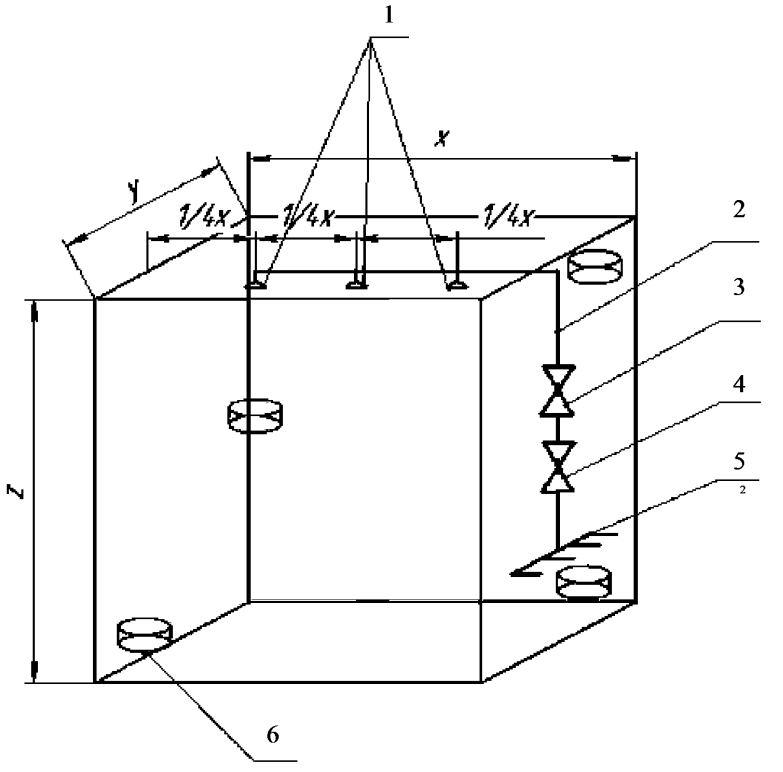
А қосымшасы
(міндетті)



1 – реакциялы түтік;
2 – шыны оттық;
3 – шыны бой;
4 – негіз;
5 – кеңейтуші ыдыс;
6 – көтергіш орындық;
7 – қақпақ;
8 – үшсулы бұранда;
9 – газ шығын өлшегіш;
10 – бекітуші бұранда
11 – ауа шығын өлшегіш;
12 – ауа беруге арналған аспап.

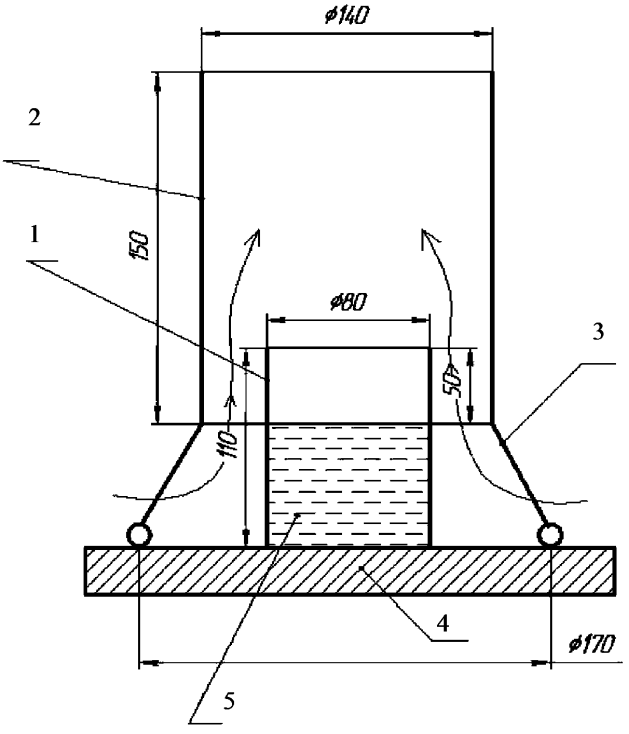
А.1 – «шыны оттық» әдісімен ең кіші өрт сөндіргіш концентрациясын анықтауға арналған қондырғы сұлбасы

Б қосымшасы
(міндетті)



1 – саптама;
2 – құбыржолы;
3 – бекітуші клапан;
4 –реттеуші клапан;
5 – коллектор;
6 – оттық.

Б.1 суреті – От камерасындағы оттық пен газ арматураның орналасу сұлбасы



1 – оттық;
2 – қорғаушы қаптама;
3 – байланыстырушы өзекше;
4 – сөре;
5 – жанатын сұйықтық.

Б.2 суреті – Оттық сұлбасы

Е қосымшасы
(ақпараттық)

Е.1 кестесі - ГОСТ Р 53280.3–2009 құрылымын осы стандарт құрылымымен салыстыру

ГОСТ Р 53280.3–2009 құрылымы			*Осы стандарт құрылымы*		
Бөлім	*Бөлімше*	*Тармақ*	*Бөлім*	*Бөлімше*	*Тармақ*
4	-	*4.1*	*5*	-	*5.1*
	-	*4.2*		-	*5.2*
	-	*4.3*		-	-
5	-	*5.1*		-	*5.1*
	-	*5.2*		-	*5.4*
	-	*5.3*		-	*5.5*
6	-	-	*4*	-	*4.1 – 4.7*
	-	*6.1*		-	*4.8*
	-	*6.2*		-	*4.9*
-	-	-	*6*	-	*6.1*
-	-	-		-	*6.2*
-	-	-		-	*6.3*
7	-	*7.1*	*7*	-	*7.3*
				-	*7.4*
8	*8.1*	-	*8*	*7*	*7.1*
	8.2	-			*7.2*
	8.3	*8.3.1*		*8.1*	*8.1.1*
		8.3.2			*8.1.3*
		8.3.3			*8.1.4*
		8.3.4			*8.1.5*
	8.4	-		*8.2*	-
		8.4.1			*8.2.2*
		8.4.2			*8.2.3*
		8.4.3			*8.2.4*
		8.4.4			*8.2.5*
	8.5	-		-	-
	8.6	-		-	-
9	-	*9.1*	*9*	-	*9.1*
	-	*9.2*		-	*9.2*
-	-	-	*10*	-	*10.1*
-	-	-		-	*10.2*
-	-	-		-	*10.3*
-	-	-		-	*10.4*
1 сурет			*А қосымшасы (міндетті)*		
2 және 3 сурет			*Б қосымшасы (міндетті)*		
-			*Е қосымшасы (ақпараттық)*		
Библиография			*Библиография*		

Ескертпе - Осы ұлттық стандарттың құрылымын салыстыру 4 бөлімнен бастап берілген, өйткені алдыңғы осы ұлттық стандарттың бөлімі және басқа құрылымдық элементтер («Алғысөз» және «Кіріспе» қоспағанда) ұқсас.

Библиография

[1] *Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 21 шілдедегі № 302-III «Химиялық өнімнің қауіпсіздігі туралы» Заңы.*

[2] *«"Буып-түюге, таңбалауға, затбелгі жапсыруға және оларды дұрыс түсіруге қойылатын талаптар" техникалық регламентін бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2008 жылғы 21 наурыздағы N 277 Қаулысы.*

[3] *"Өндірістік объектілердегі сигналдық түстерге, белгілеулерге және қауіпсіздік белгілеріне қойылатын талаптар" техникалық регламентін бекіту туралы Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2008 жылғы 29 тамыздағы N 803 Қаулысы*

[4] *"Ғимараттарды, үй-жайларды және құрылыстарды автоматты түрде өрт сөндіру және автоматты өрт дабылымен, өрт кезінде адамдарға хабарлау және оларды эвакуациялауды басқару жүйелерімен жабдықтау жөніндегі талаптар" техникалық регламентін бекіту туралы Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2008 жылғы 29 тамыздағы N 796 Қаулысы*

[5] *Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2008 жылғы 4 ақпандағы № 90 «Сәйкестікті растау процедуралары техникалық регламентін бекіту туралы қаулысы».*

[6] *ҚР ҚЕ 2.04-02-2011 Табиғи және жасанды жарықтандыру.*

[7] *ҚР ҚЕ 4.02-02-2011 Жылыту, желдету және ауабаптау.*

ӘӨЖ 614.844.4:006.354 **МСЖ 13.220.10**

Түйін сөздер: газ өрт сөндіру заттары, ең кіші өрт сөндіру концентрациясы, автоматты өрт сөндіру қондырғысы, сынақ әдістері

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Техника пожарная

УСТАНОВКИ ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИЕ.

ВЕЩЕСТВА ОГНЕТУШАЩИЕ

Правила приемки и методы испытаний

СТ РК 2512–2014

(ГОСТ Р 53280.3–2009 Установки пожаротушения автоматические. Огнетушащие вещества. Часть 3. Газовые огнетушащие вещества. Общие технические требования. Методы испытаний, MOD)

Издание официальное

Комитет технического регулирования и метрологии
Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан

(Госстандарт)

Астана

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Научно-исследовательский институт пожарной безопасности и гражданской обороны» Комитета по чрезвычайным ситуациям Министерства внутренних дел Республики Казахстан

ВНЕСЕН Комитетом по чрезвычайным ситуациям Министерства внутренних дел Республики Казахстан

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ приказом Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от «31» октября 2014 года № 223-од

3 Настоящий стандарт модифицирован по отношению к национальному стандарту Российской Федерации ГОСТ Р 53280.3–2009 «Установки пожаротушения автоматические. Огнетушащие вещества. Часть 3. Газовые огнетушащие вещества. Общие технические требования. Методы испытаний» путем внесения дополнительных положений, разъяснения по которым приведены в структурном элементе «Введение», и по тексту стандарта выделены курсивом

ГОСТ Р 53280.3–2009 разработан Федеральным государственным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт противопожарной обороны» Министерства Российской Федерации по делам Гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий

Официальные экземпляры ГОСТ Р 53280.3–2009 на основе которого разработан настоящий стандарт, а также межгосударственные стандарты на которые в нем даны ссылки, имеются в Едином Государственном фонде нормативных технических документов

Сравнение структуры ГОСТ Р 53280.3–2009 со структурой настоящего стандарта приведено в Приложении Е. Структура ГОСТ Р 53280.3–2009 изменена в связи с особенностями построения, изложения, оформления и содержания национальных стандартов Республики Казахстан

Степень соответствия – модифицированная (MOD)

4 В настоящем стандарте реализованы нормы законов Республики Казахстан от 9 ноября 2004 года № 603-II «О техническом регулировании», от 21 июля 2007 года № 302-III «О безопасности химической продукции», от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», постановлений Правительства Республики Казахстан от 4 февраля 2008 года № 90 «Об утверждении технического регламента «Процедуры подтверждения соответствия», от 21 марта 2008 года № 277 «Об утверждении технического регламента «Требования к упаковке, маркировке, этикетированию и правильному их нанесению», от 29 августа 2008 года № 796 «Об утверждении технического регламента «Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре».

5 СРОК ПЕРВОЙ ПРОВЕРКИ 2019 год

ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПРОВЕРКИ 5 лет

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе «Нормативные документы по стандартизации Республики Казахстан», а текст изменений - в ежемесячных информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (отмены) или замены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе «Национальные стандарты»

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Комитета технического регулирования и метрологии Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан

Введение

Настоящий стандарт разработан в целях исполнения требований, установленных в пунктах 144, 145 и 304 Постановления Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2008 года № 796 «Об утверждении технического регламента «Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре» и является доказательной базой к техническому регламенту.

В структуру настоящего стандарта по отношению к ГОСТ Р 532080.3–2009 внесены дополнительные разделы в соответствии с требованиями 8.9 СТ РК 1.5–2013 по построению, изложению, оформлению и содержанию стандартов, устанавливающих правила приемки и методы испытаний.

Основные изменения, которые внесены в настоящий стандарт по отношению к ГОСТ Р 532080.3–2009, перечислены ниже:

а) наименование настоящего стандарта в части «Общие технические требования. Методы испытаний» изменено на «Правила приемки и методы испытаний» в соответствии с требованиями СТ РК 1.5–2013;

б) введены:

- разделы 4 «Правила приемки», 6 «Средства испытаний» и 10 «Требования безопасности»;

в) введены дополнительные требования:

- к комплекту поставки (раздел 5);
- к отчету об испытаниях (раздел 9);

г) введено Приложение Е (информационное). «Сравнение структуры ГОСТ Р 53280.3–2009 со структурой настоящего стандарта».

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Техника пожарная

УСТАНОВКИ ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИЕ. ВЕЩЕСТВА ОГНЕТУШАЩИЕ

Правила приемки и методы испытаний

Дата введения 2016.01.01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает правила приемки и методы испытаний газовых огнетушащих веществ (составов).

Настоящий стандарт распространяется на газовые огнетушащие вещества (составы), отечественного и зарубежного производства, реализуемые на территории Республики Казахстан, применяемые в автоматических установках газового пожаротушения для ликвидации пожара в помещении зданий и сооружений.

Настоящий стандарт не распространяется на газовые вещества: азот, аргон и диоксид углерода при условии, если их технические характеристики для высшего или первого сорта газа соответствуют требованиям:

а) для азота - по ГОСТ 9293;

б) для аргона - по ГОСТ 10157;

в) для диоксида углерода - по ГОСТ 8050.

Положения стандарта применяются при разработке и постановке отечественной продукции на производство, производстве и реализации продукции.

2 Нормативные ссылки

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные нормативные документы:

СТ РК 2.4–2007 Государственная система обеспечения единства измерений Республики Казахстан. Поверка средств измерений. Организация и порядок проведения.

СТ РК 2.21–2007 Государственная система обеспечения единства измерений Республики Казахстан. Порядок проведения испытаний и утверждения типа средств измерений.

СТ РК 2.30–2007 Государственная система обеспечения единства измерений Республики Казахстан. Порядок проведения метрологической аттестации средств измерений.

СТ РК 2.75–2009 Государственная система обеспечения единства измерений Республики Казахстан. Порядок аттестации испытательного оборудования.

СТ РК 12.0.002–2010 Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда в организациях. Руководство по оценке и управлению рисками.

СТ РК 1088–2003 Пожарная безопасность. Термины и определения.

СТ РК ИСО/МЭК 17025–2007 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий.

СТ РК 1721–2007 Топлива моторные. Бензин неэтилированный. Технические условия.

СТ РК 1978–2010 Техника пожарная. Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Оросители. Общие технические условия

ГОСТ 4.106–83 Система показателей качества продукции. Газовые огнетушащие составы. Номенклатура показателей.

Издание официальное

ГОСТ 12.0.004–90 Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда Общие положения.

ГОСТ 12.0.230–2007 Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования.

ГОСТ 12.1.004–91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования.

ГОСТ 12.2.003-91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.4.021–75 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования.

ГОСТ 166–89 Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 2405–88 Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры. Общие технические условия.

ГОСТ 5632–72 Стали высоколегированные и сплавы коррозионно-стойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки.

ГОСТ 7502–98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия.

ГОСТ 8050–85 Двуокись углерода газообразная и жидкая. Технические условия.

ГОСТ 8894–86 Трубы стеклянные и фасонные части к ним. Технические условия.

ГОСТ 9293–74 Азот газообразный и жидкий. Технические условия.

ГОСТ 10157–79 Аргон газообразный и жидкий. Технические условия.

ГОСТ 13646–68 Термометры стеклянные ртутные для точных измерений. Технические условия.

ГОСТ 15150–69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.

ГОСТ 16504–81 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения.

ГОСТ 25828–83 Гептан нормальный эталонный. Технические условия.

Примечание - *При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов по ежегодно издаваемому информационному указателю «Нормативные документы по стандартизации» по состоянию на текущий год и соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.*

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяются термины, установленные в *СТ РК 1088* и [4], а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **Газовое огнетушащее вещество**: Индивидуальное химическое соединение или смесь соединений, которые при тушении пожара находятся в газообразном или парообразном состоянии и обладают физико-химическими свойствами, позволяющими создать условия для прекращения горения.

3.2 **Минимальная огнетушащая концентрация**: Наименьшая объемная концентрация огнетушащего вещества в воздухе, которая обеспечивает тушение диффузионного пламени вещества объемным способом в условиях проведения испытаний.

4 *Правила приемки*

4.1 *Газовые огнетушащие вещества (составы) подвергают следующим видам испытаний:*

а) *приемочным;*

б) *квалификационным;*

в) *приёмо-сдаточным;*

г) *периодическим;*

д) *сертификационным.*

4.2 *Приемочные испытания проводят на образцах опытной партии в целях определения соответствия показателей качества газовых огнетушащих веществ (составов) требованиям настоящего стандарта.*

4.3 *Квалификационные испытания проводят на образцах первой промышленной партии в целях определения готовности производства к выпуску газовых огнетушащих веществ (составов), соответствующих требованиям настоящего стандарта.*

4.4 *Приемо-сдаточные испытания проводят на образцах партии газовых огнетушащих веществ (составов) в целях определения соответствия основных показателей качества требованиям настоящего стандарта и принятия решения о передаче продукции потребителю.*

4.5 *Периодические испытания проводят не реже одного раза в три года на образцах партии газовых огнетушащих веществ (составов), прошедших приемо-сдаточные испытания, в целях контроля стабильности качества продукции и принятия решения о возможности ее производства.*

4.6 *Сертификационные испытания газовых огнетушащих веществ (составов) проводят органы по подтверждению соответствия и испытательные центры (лаборатории), независимо от форм собственности, аккредитованные в государственной системе технического регулирования Республики Казахстан, с целью определения соответствия продукции требованию технического регламента «Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов» и настоящего стандарта.*

4.7 *Другие виды контрольных испытаний* газовых огнетушащих веществ (составов) *проводят в соответствии с требованиями* ГОСТ 16504 *по программе, разработанной изготовителем и разработчиком продукции.*

4.8 Газовые огнетушащие вещества (составы) предъявляется для испытаний партиями.

Партией является любое количество однородного по своим показателям газового огнетушащего вещества (состава) сопровождаемое одним документом о качестве продукции.

4.9 Для испытаний газовых огнетушащих веществ (составов), предъявленных одной партией, отбирают в отдельную тару огнетушащее вещество в удвоенном количестве, необходимом для проведения испытаний, но не менее чем от пяти тарных мест из партии более пяти тарных мест, или от каждого тарного места при партии менее пяти тарных мест.

Для испытаний газовых огнетушащих веществ (составов), предъявленных несколькими партиями, образцы отбирают не менее чем в 30 % от партий.

4.10 *Порядок отбора образцов продукции для проведения сертификационных испытаний должен соответствовать требованиям* [1].

5 Комплект поставки

5.1 *В комплект поставки газового огнетушащего вещества (состава) должны входить нормативные технические документы (паспорт качества и безопасности, инструкция по хранению, транспортированию и применению), содержащие:*

а) *наименование и вид продукции;*

б) наименование и юридический адрес предприятия-изготовителя продукции;

в) *наименование и юридический адрес предприятия-поставщика продукции;*

г) идентификационный номер партии;

д) количество поставляемого продукта;

е) *обязательные и специализированные показатели качества продукции в соответствии с* ГОСТ 4.106 (см. раздел 3), *а также методы их испытаний.*

5.2 *Представляемые для испытаний газовые огнетушащие вещества (составы) должны соответствовать Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) по показателям безопасности.*

Газовые огнетушащие вещества (составы) не должны оказывать вредного влияния на здоровье человека и окружающую среду.

Безопасность огнетушащего вещества (состава) должна подтверждаться протоколом исследований (испытаний) на основании результатов проведенных исследований (испытаний).

5.3 *Нормативные технические документы на газовое огнетушащее вещество, конкретного вида, должны быть выполнены на государственном и русском языках.*

5.4 Транспортная тара для газовых огнетушащих веществ (составов), имеющих давление насыщенных паров при температуре окружающей среды 25 °С более 101,3 кПа, кроме предусмотренных изготовителем надписей и знаков, должна быть маркирована надписями, содержащими значение давления в таре и меры безопасности при транспортировании и хранении, *соответствующими требованиям* [2].

5.5 Для проведения испытаний по 8.2 газовые огнетушащие вещества (составы), которые при нормальных условиях находятся в жидком состоянии, изготовитель поставляет насадок, а также чертеж насадка.

6 *Средства испытаний*

6.1 *Средства измерений, применяемые при испытаниях, должны иметь сертификат об утверждении типа в соответствии с СТ РК 2.21 или метрологической аттестации в соответствии с СТ РК 2.30, быть зарегистрированы в реестре Государственной системы обеспечения единства измерений Республики Казахстан и поверены в соответствии с СТ РК 2.4.*

6.2 *Испытательное оборудование, воспроизводящее нормированные внешние воздействующие факторы и (или) нагрузки должно быть аттестовано в соответствии с СТ РК 2.75.*

6.3 *Для проведения испытаний допускается применять средства измерений, не приведенные в настоящем стандарте, соответствующие требованиям 6.1 и 6.2, имеющие аналогичные метрологические характеристики и воспроизводящие нормированные внешние воздействующие факторы и (или) нагрузки.*

7 Порядок проведения испытаний

7.1 Испытания газовых огнетушащих веществ (составов) проводят при нормальных климатических условиях соответствующих ГОСТ 15150-69 (см. пункт 3.15), если в нормативной технической документации на конкретный вид продукции не оговорены особые условия.

7.2 Соответствие газовых огнетушащих веществ (составов) требованиям 5.1 а) – 5.1 д) проверяют экспертизой нормативной технической документации на конкретный вид продукции.

Показатели качества продукции, приведенные в 5.1 е) определяют в соответствии с методами испытаний, установленными изготовителем в нормативной технической документации на конкретный вид продукции, при этом значение минимальной объемной огнетушащей концентрации при тушении н-гептана определяют методом «чашечной горелки» по 8.1.

7.3 Результаты испытаний по 8.1 считаются положительными, если среднее значение минимальной огнетушащей концентрации газового огнетушащего вещества не превышает значения, заявленного изготовителем (поставщиком) в нормативной технической документации на газовое огнетушащее вещество(состав) конкретного вида.

7.4 При получении неудовлетворительных результатов испытаний по 8.1 проводят испытания газового огнетушащего вещества по определению минимальной объемной огнетушащей концентрации в огневой камере при тушении модельных очагов объемным способом по 8.2.

Результаты испытаний по определению минимальной объемной огнетушащей концентрации в огневой камере по 8.2 распространяются на весь объем (партию) испытуемой продукции.

8 Методы испытаний

8.1 Испытания по определению минимальной огнетушащей концентрации газового огнетушащего вещества методом «чашечной горелки»

8.1.1 Сущность метода испытаний

Метод испытаний предусматривает определение минимального соотношения газового огнетушащего вещества, находящегося в газообразном или парообразном состоянии, и воздуха, при котором достигается тушение модельного очага, установленного в потоке смеси воздуха с газовым огнетушащим веществом (составом).

8.1.2 Средства измерений и испытательное оборудование

Испытание по определению минимальной огнетушащей концентрации методом «чашечной горелки» проводят на установке, принципиальную схему которой принимают в соответствии с рисунком А.1 приложения А.

8.1.2.1 Установка состоит из:

а) реакционной трубы, представляющей собой стеклянный цилиндр по ГОСТ 8894 с внутренним диаметром (85 ± 5) мм и длиной (365 ± 5) мм, с колпаком для предотвращения влияния внешних условий в виде усеченного конуса с диаметром верхнего отверстия в пределах от 15 мм до 30 мм;

б) модельного очага – «чашечной горелки»изготовленной из негорючего, термостойкого материала с внутренним диаметром (21,5 ± 1,0) мм, верхний срез которой расположен на (305 ± 2) мм ниже верхнего среза трубы;

в) расширительной емкости для горючей жидкости с внутренним диаметром не менее 45 мм и вместимостью не менее 150 мл;

г) основания для трубы с газовым вводом в реакционную трубу, устроенным так, чтобы газовый поток проходил через слой стеклянного боя толщиной от 20 мм до 40 мм (кусочков трубок, обломков химической посуды с максимальными размерами не более 10 мм);

д) прибор для подачи воздуха с производительностью, регулируемой в пределах от 1,0 $м^3$/ч до 2,6 $м^3$/ч.

8.1.2.2 Для проведения испытаний используют следующие средства измерений:

а) расходомер газовый с пределом измерения от 0,01 $м^3$/ч до 0,063 $м^3$/ч по испытываемому газу и классом точности 2,5, имеющий тарировочную зависимость расхода испытуемого газа от показаний;

б) расходомер газовый с пределом измерения от 0,5 $м^3$/ч до 2,5 $м^3$/ч по воздуху и классом точности не ниже 2,5;

в) секундомер с пределом измерения не менее 15 мин и ценой деления не более 0,2 с;

г) штангенциркуль по ГОСТ 166, *с погрешностью измерения не более 1 мм;*

д) термометр по ГОСТ 13646, *с погрешностью измерения не более 1 °С;*

е) манометр по ГОСТ 2405, с погрешностью измерения не более 4 %.

8.1.2.3 Для проведения испытаний используется н-гептан по ГОСТ 25828 или бензин АИ-92 (второго класса) по *СТ РК 1721.*

8.1.3 Подготовка к проведению испытаний

К установке подключают прибор для подачи воздуха и сосуд с испытуемым газовым огнетушащим веществом (составом) и создают условия для перевода газового огнетушащего вещества в парообразное состояние перед смешением с воздухом.

В расширительную емкость заливают горючую жидкость до половины и изменением ее высоты регулируют уровень жидкости в горелке на 1 мм ниже ее среза

Устанавливают трехходовой вентиль в положение подачи огнетушащего газа в атмосферу.

8.1.4 Проведение испытаний

Испытания проводят при следующих климатических условиях:

а) температура окружающей среды от 19 °С до 22 °С;

б) давление от 84 кПа до 106,7 кПа;

в) относительная влажность воздуха от 40 % до 80 %.

Испытания проводят в вытяжном шкафу, при включенной вентиляции.

Включают подачу воздуха и при помощи вентиля регулируют расход воздуха через расходомер в пределах от 310 $см^3$/с до 674 $см^3$/с.

Установленный расход поддерживают в течение испытания.

Поджигают горючую жидкость в горелке.

Регулируют высоту пламени в пределах от 40 мм до 80 мм, изменяя расположение расширительной емкости по высоте.

Включают подачу газового огнетушащего вещества в трубу с помощью трехходового вентиля и постепенно увеличивают его расход.

В момент тушения пламени прекращают регулировку расхода газового огнетушащего вещества, фиксируют показания расходомера и переключают подачу газового огнетушащего вещества в атмосферу.

Повторяют процедуру испытания, подавая в трубу газовое огнетушащее вещество с ранее определенным расходом.

Фиксируют время тушения.

После каждого тушения удаляют с поверхности горелки 10 $см^3$ горючей жидкости, восстанавливая первоначальный уровень.

Повторяя процедуру испытания и изменяя расход газового огнетушащего вещества, определяют его минимальное значение V_{min}, (л/с) при котором достигается время тушения в пределах (10 ± 2) с.

Процедуру по определению минимального значения V_{min}, (л/с) повторяют не менее пяти раз.

Уменьшение определенного при испытаниях значения расхода газового огнетушащего вещества на одно деление шкалы расходомера должно приводить к отсутствию тушения пламени.

8.1.5 Обработка результатов

Минимальную огнетушащую концентрацию газового огнетушащего вещества $C_{готв}$, (% об.), определяют по формуле (1):

$$C_{готв} = \frac{V_{min} \cdot 100}{V_в + V_{min}} \quad (1)$$

где V_{min} - минимальный расход газового огнетушащего вещества, при котором достигается время тушения в пределах (10 ± 2) с, л/с;

$V_в$ - расход воздуха через расходомер, л/с.

8.1.6 Результаты испытаний

За результат испытаний принимают минимальную огнетушащую концентрацию газового огнетушащего вещества $C_{готв}$, (% об.), определенную по формуле (1) с учетом среднего арифметического значения пяти определений V_{min}, (л/с), при этом погрешность пяти определений V_{min}, (л/с) не должна превышать 5 %.

8.2 Испытания по определению минимальной огнетушащей концентрации газового огнетушащего вещества в огневой камере при тушении модельных очагов объемным способом

8.2.1 Сущность метода испытаний

Метод предусматривает тушение модельных очагов в огневой камере при подаче газового огнетушащего вещества в количестве, которое создает в объеме испытательной камеры минимальную огнетушащую концентрацию, заявленную изготовителем (поставщиком) продукции.

8.2.2 Средства измерений и испытательное оборудование

8.2.2.1 Огневая камера представляет собой помещение из негорючих материалов с параметром негерметичности не более 0,001 $м^{-1}$, объемом от 30 $м^3$ до 150 $м^3$, высотой не более 6 м, с отношением длины к ширине в пределах от 1:1 до 1:1,3 и длины к высоте в пределах от 1:0,5 до 1:1,2.

Огневая камера оборудована трубопроводом для подачи газового огнетушащего вещества и газовыми насадками.

Схему огневой камеры принимают в соответствии с рисунком Б.1 приложения Б.

В качестве модельных очагов пожара используются цилиндрические горелки в количестве 4 шт., изготовленные из нержавеющей стали или стали по ГОСТ 5632, толщиной стенки (5 ұ1) мм с внутренним диаметром (80 ұ 5) мм и высотой (110 ұ 2) мм, которые имеют защитные кожухи.

Схему цилиндрической горелки приминают в соответствии с рисунком Б.2 приложения Б.

На потолке огневой камеры установлен трубопровод с газовыми насадками, которые соответствуют требованиям изготовителя (поставщика) газового огнетушащего вещества, или дренчерные оросители по *СТ РК 1978.*

Количество газовых насадков в огневой камере принимают от одного до трех.

Для газовых огнетушащих веществ, которые при нормальных условиях находятся в жидком состоянии, применяются насадки изготовителей (поставщиков) продукции.

В цилиндрических горелках применяют горючую жидкость н-гептан по ГОСТ 25828 или бензин АИ-92 (второго класса) по *СТ РК 1721.*

8.2.2.2 Для проведения испытаний используют следующие средства измерений:

а) секундомер с пределом измерения не менее 15 мин, *с погрешностью измерения не более 1 с;*

б) весы с пределом измерений не более 150 кг, *с погрешностью измерения не более 0,05 кг;*

в) рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, *с погрешностью измерения не более 1 мм;*.

г) термометр по ГОСТ 13646, *с погрешностью измерения не более 1 °С;*;

д) манометр по ГОСТ 2405, *с погрешностью измерения не более 4 %.*

8.2.3 Подготовка к проведению испытания

8.2.3.1 Количество газового огнетушащего вещества $M_{готв}$, *кг*, для подачи в огневую камеру определяют по формулам (2) и (3):

а) для сжиженных огнетушащих газов

$$M_{готв} = V_{кам} \cdot \rho \cdot \frac{C_{мок}}{100 - C_{мок}} \qquad (2)$$

б) для сжатых огнетушащих газов

$$M_{готв} = V_{кам} \cdot \rho \cdot Ln\left(\frac{C_{мок}}{100 - C_{мок}}\right) \qquad (3)$$

где $V_{кам}$ - объем огневой камеры, м^3;

ρ - плотность газового огнетушащего вещества, кг/м^3;

Ln - натуральный логарифм;

$C_{мок}$ - минимальная огнетушащая концентрация, заявленная изготовителем (поставщиком) продукции, (% об).

8.2.3.2 На весах взвешивают баллон с испытываемым газовым огнетушащим веществом (составом).

Подготавливают и подключают баллон к трубопроводу подачи газового огнетушащего вещества в огневую камеру.

Проходные сечения трубопровода и насадков должны быть выбраны так, чтобы время выпуска испытываемого газового огнетушащего вещества составляло от 8 с до 10 с для сжиженных огнетушащих газов и от 50 с до 60 с для сжатых огнетушащих газов.

Для регулировки расхода газового огнетушащего вещества на трубопроводе устанавливают вентиль.

Фиксируют положение вентиля, которое обеспечивает необходимый расход, и не изменяют его до окончания испытаний.

Подачу газового огнетушащего вещества в трубопровод и ее прекращение в процессе испытаний производят с помощью запорной арматуры.

Допускается осуществлять подачу газового огнетушащего вещества из модуля газового пожаротушения, при этом параметры заправки модуля газового пожаротушения должны соответствовать нормативному техническому документу на модуль газового пожаротушения для данного газового огнетушащего вещества.

Вместимость модуля газового пожаротушения должна обеспечивать максимальный коэффициент заполнения газового огнетушащего вещества, а давление наддува соответствовать минимальному значению.

8.2.3.3 Перед проведением испытаний баллоны с газовым огнетушащим веществом (составом) должны быть выдержаны при температуре окружающей среды (20 ± 5) °С в течение 16 ч.

8.2.4 Проведение испытаний

Испытания проводят при следующих климатических условиях:

а) температура окружающей среды от 19 °С до 22 °С;

б) давление от 84 кПа до 106,7 кПа;

в) относительная влажность воздуха от 40 % до 80 %.

В углах огневой камеры устанавливают две горелки относительно пола на уровне 10 % и по одной горелке на уровнях 50 % и 90 % от высоты огневой камеры так, чтобы струи газового огнетушащего вещества из насадков не оказывали на них прямого воздействия.

Каждая горелка размещается на расстоянии (50 ± 5) мм от стены огневой камеры.

Заливают в горелки горючую жидкость так, чтобы ее уровень был на (50 ± 3) мм ниже верхнего среза горелки.

Горючую жидкость поджигают и выдерживают (30 ± 3) с, обеспечивая доступ воздуха в огневую камеру.

По истечении времени свободного горения прекращают доступ воздуха, герметизируют огневую камеру до степени, указанной в условиях проведения испытаний.

При помощи запорного клапана начинают подачу испытываемого газового огнетушащего вещества, при этом фиксируют время начала подачи газового огнетушащего вещества.

Визуально регистрируют факт тушения пламени горелок, при этом фиксируют время тушения горелок.

При помощи запорного клапана прекращают подачу газового огнетушащего вещества в трубопровод.

Определяют количество израсходованного на тушение газового огнетушащего вещества, например по уменьшению его массы.

Испытания повторяют не менее двух раз.

8.4.5 Оценка результатов испытаний

Результат испытаний считают положительным, если пламя во всех горелках гаснет в течение 60 с после подачи газового огнетушащего вещества в огневую камеру, при этом повторные загорания горючей жидкости в горелках не должны возникать в течении 10 мин.

Результат испытаний газового огнетушащего вещества считают положительными, если в двух испытаниях из трех получены положительные результаты.

При положительном результате в первых двух испытаниях третье испытание не проводят.

9 Отчет об испытаниях

9.1 *Результаты испытаний оформляются протоколом испытаний. Форма протокола по составу должна соответствовать требованиям СТ РК ИСО/МЭК 17025–2007 (см. пункт 5.10).*

9.2 *В протоколе испытаний дополнительно указывают:*

а) *нормативный документ по стандартизации и нормативный технический документ на продукцию, представленную изготовителем (поставщиком);*

б) данные об изготовителе (поставщике);

в) дату изготовления газового огнетушащего вещества;

г) *минимальную огнетушащую концентрацию газового огнетушащего вещества, заявленную изготовителем (поставщиком) продукции;*

д) *условия окружающей среды при проведении испытаний;*

е) *сведения об отборе образцов;*

ж) *средства испытаний;*

и) результаты испытаний.

10 *Требования безопасности*

10.1 *В период подготовки и проведения испытаний газовых огнетушащих веществ (составов) должны соблюдаться требования безопасности установленные* в *СТ РК 12.0.002,* ГОСТ 12.0.004, ГОСТ 12.0.230, ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.007 и ГОСТ 12.2.003, а также [1]

10.2 *Помещения, в которых проводятся испытания, должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией по* ГОСТ 12.4.021, *иметь освещение в соответствии с требованиями* [6] *и отопление в соответствии с требованиями* [7].

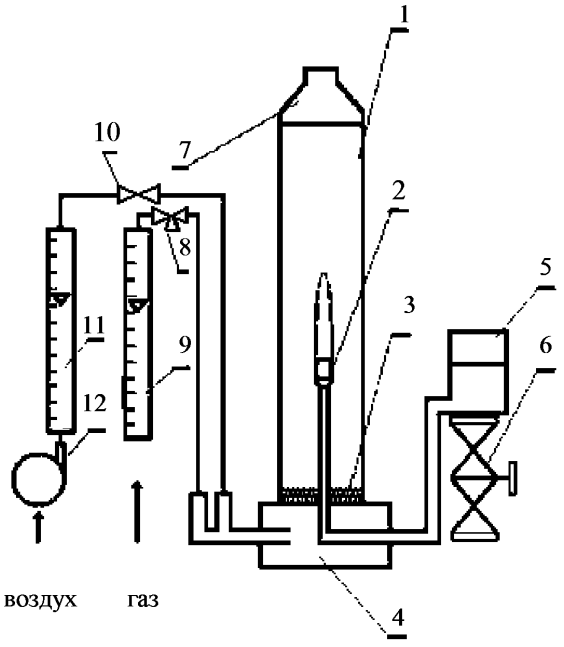
10.3 *К проведению испытаний должны допускаться лица, прошедшие:*

а) *специальный инструктаж и обучение безопасным методам труда по* ГОСТ 12.0.004 и ГОСТ 12.0.230;

б) *медицинские осмотры в порядке, установленном уполномоченным органом в области здравоохранения.*

10.4 *В местах проведения испытаний должны быть установлены предупреждающие знаки «Внимание. Опасность» в соответствии с требованиями* [3] *с поясняющей надписью «Идут испытания!», а также вывешены инструкции и правила безопасности.*

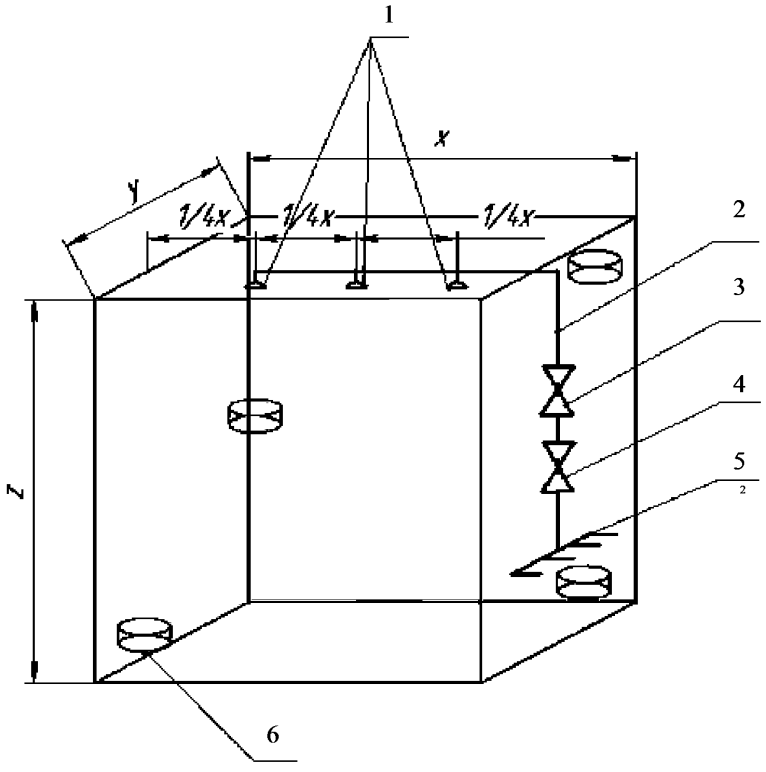
Приложение А
(обязательное)



1 – реакционная труба;
2 – чашечная горелка;
3 – стеклянный бой;
4 – основание;
5 – расширительная емкость;
6 – подъемный столик;
7 – колпак;
8 – трехходовой вентиль;
9 – газовый расходомер;
10 – запорный вентиль
11 – воздушный расходомер;
12 – прибор для подачи воздуха.

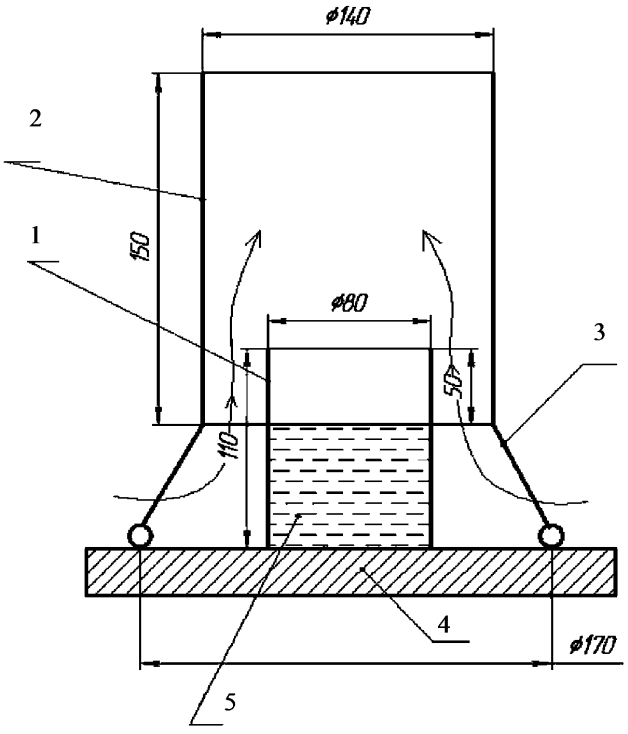
Рисунок А.1 – Принципиальная схема установки для определения минимальной огнетушащей концентрации методом «чашечной горелки»

Приложение Б
(обязательное)



1 – насадки;
2 – трубопровод;
3 – запорный клапан;
4 – регулирующий клапан;
5 – коллектор;
6 – горелка.

Рисунок Б.1 – Схема расположения газовой арматуры и горелок в огневой камере



1 – горелка;
2 – защитный кожух;
3 – соединительные стержни;
4 – полка;
5 – горючая жидкость.

Рисунок Б.2 – Схема горелки

Приложение Е
(информационное)

Таблица Е.1 - Сравнение структуры ГОСТ Р 53280.3–2009 со структурой настоящего стандарта

Структура ГОСТ Р 53280.3–2009			*Структура настоящего стандарта*		
Раздел	*Подраздел*	*Пункт*	*Раздел*	*Подраздел*	*Пункт*
4	-	*4.1*	*5*	-	*5.1*
	-	*4.2*		-	*5.2*
	-	*4.3*		-	-
5	-	*5.1*		-	*5.1*
	-	*5.2*		-	*5.4*
	-	*5.3*		-	*5.5*
6	-	-	*4*	-	*4.1 – 4.7*
	-	*6.1*		-	*4.8*
	-	*6.2*		-	*4.9*
-	-	-	*6*	-	*6.1*
-	-	-		-	*6.2*
-	-	-		-	*6.3*
7	-	*7.1*	*7*	-	*7.3*
				-	*7.4*
8	*8.1*	-	*8*	*7*	*7.1*
	8.2	-			*7.2*
	8.3	*8.3.1*		*8.1*	*8.1.1*
		8.3.2			*8.1.3*
		8.3.3			*8.1.4*
		8.3.4			*8.1.5*
	8.4	-		*8.2*	-
		8.4.1			*8.2.2*
		8.4.2			*8.2.3*
		8.4.3			*8.2.4*
		8.4.4			*8.2.5*
	8.5	-		-	-
	8.6	-		-	-
9	-	*9.1*	*9*	-	*9.1*
	-	*9.2*		-	*9.2*
-	-	-	*10*	-	*10.1*
-	-	-		-	*10.2*
-	-	-		-	*10.3*
-	-	-		-	*10.4*
Рисунок 1			*Приложение А (обязательное)*		
Рисунок 2 и 3			*Приложение Б (обязательное)*		
-			*Приложение Е (информационное)*		
Библиография			*Библиография*		

Примечание - Сопоставление структуры стандартов приведено, начиная с раздела 4, так как предыдущие разделы стандартов и их иные структурные элементы (за исключением «Предисловия» и «Введения») идентичны.

Библиография

[1] *Закон Республики Казахстан от 21 июля 2007года № 302-III «О безопасности химической продукции».*

[2] *Технический регламент «Требования к упаковке, маркировке, этикетированию и правильному их нанесению» (утвержден Постановлением Правительства Республики Казахстан от 21 марта 2008 года № 277).*

[3] *Технический регламент «Требования к сигнальным цветам, разметкам и знакам безопасности на производственных объектах» (утвержден Постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2008 года № 803).*

[4] *Технический регламент «Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре» (утвержден Постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2008 года № 796).*

[5] *Технический регламент «Процедуры подтверждения соответствия» (утвержден Постановлением Правительства Республики Казахстан от 4 февраля 2008 года № 90.)*

[6] *СН РК 2.04-02-2011 Естественное и искусственное освещение.*

[7] *СН РК 4.02-02-2011 Отопление, вентиляция и кондиционирование.*

УДК 614.844.4:006.354 **МКС 13.220.10**

Ключевые слова: газовое огнетушащее вещество, минимальная огнетушащая концентрация, автоматическая установка пожаротушения, методы испытаний

Басуға _____ ж. қол қойылды Пішімі 60х84 1/16
Қағазы офсеттік. Қаріп түрі «KZ Times New Roman»,
«Times New Roman»
Шартты баспа табағы 1,86. Таралымы ____ дана. Тапсырыс ____

«Қазақстан стандарттау және сертификаттау институты»
республикалық мемлекеттік кәсіпорны
010000, Астана қаласы, Орынбор көшесі, 11 үй,
«Эталон орталығы» ғимараты
Тел.: 8 (7172) 79 33 24

gost.e-ecolog.ru