ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҰЛТТЫҚ СТАНДАРТЫ

Өрт сөндіру техникасы

ӨРТ СӨНДІРУ МОТОПОМПАЛАРЫ

Жалпы техникалық шарттар

Техника пожарная

МОТОПОМПЫ ПОЖАРНЫЕ

Общие технические условия

ҚР СТ 2802–2015

(ГОСТ Р 53332–2009 «Өрт сөндіру техникасы. Өрт сөндіру мотопомпалары. Негізгі параметрлері. Жалпы техникалық талаптар. Сынау әдістері», MOD)

Ресми басылым

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

Астана

gost.e-ecolog.ru

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҰЛТТЫҚ СТАНДАРТЫ

Өрт сөндіру техникасы

ӨРТ СӨНДІРУ МОТОПОМПАЛАРЫ

Жалпы техникалық шарттар

ҚР СТ 2802–2015

(ГОСТ Р 53332–2009 «Өрт сөндіру техникасы. Өрт сөндіру мотопомпалары. Негізгі параметрлері. Жалпы техникалық талаптар. Сынау әдістері», MOD)

Ресми басылым

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

Астана

Алғысөз

1 Қазақстан Республикасы Ішкі істер министрлігі Төтенше жағдайлар комитетінің «Өрт қауіпсіздігі және азаматтық қорғаныс ғылыми-зерттеу институты» акционерлік қоғамы **ӘЗІРЛЕП**

Қазақстан Республикасы Ішкі істер министрлігі Төтенше жағдайлар комитеті **ЕНГІЗДІ**

2 Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігі Техникалық реттеу және метрология комитеті төрағасының 2015 жылғы «18» желтоқсандағы № 261-од бұйрығымен **БЕКІТІЛІП ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛДІ**

3 Осы стандарт Ресей Федерациясының ГОСТ Р 53332–2009 «Өрт сөндіру техникасы. Өрт сөндіру мотопомпалары. Негізгі параметрлері. Жалпы техникалық талаптар. Сынау әдістері» ұлттық стандартына қатысты қосымша ережелер енгізу жолымен түрлендірілген, оларға «Кіріспе» құрылымдық элементінде және стандарт мәтіні бойынша түсіндірмелер курсивпен берілді.

ГОСТ Р 53332-2009 Ресей Федерациясы Азаматтық қорғаныс, төтенше жағдайлар және дүлей зілзалалардың зардаптарын жою министрлігінің «Бүкілресейлік өртке қарсы қорғаныс ғылыми-зерттеу институты» федералдық мемлекеттік мекемесі әзірлеген.

Негізінде осы стандарт әзірленген ГОСТ Р 53332-2009 ресми даналары, сондай-ақ онда сілтеме жасалған мемлекетаралық стандарттар Нормативтік техникалық құжаттардың бірегей мемлекеттік қорында бар.

«Нормативтік сілтемелер» аталатын 2-бөлімде нормативтік құжаттарға жасалған сілтемелер актуалдандырылған.

ГОСТ Р 53332-2009 құрылымын осы стандарттың құрылымымен салыстыру Е қосымшасында келтірілді. ГОСТ Р 53332-2009 құрылымы Қазақстан Республикасы Ұлттық стандартын құру, баяндау, рәсімдеу және мазмұндау ерекшеліктеріне байланысты өзгертілді.

Сәйкестік дәрежесі – түрлендірілген (MOD)

4 Осы стандартта Қазақстан Республикасының 2004 жылғы 9 қарашадағы № 603-II «Техникалық реттеу туралы», 2014 жылғы 11 сәуірдегі № 188-V «Азаматтық қорғаныс туралы» заңдарының, Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2008 жылғы 4 ақпандағы № 90 «Сәйкестікті растау рәсімдері» техникалық регламентін бекіту туралы», 2008 жылғы 21 наурыздағы № 277 «Буып-түюге, таңбалауға, затбелгі жапсыруға және оларды дұрыс түсіруге қойылатын талаптар» техникалық регламентін бекіту туралы», 2009 жылғы 16 қаңтардағы № 16 «Объектілерді қорғауға арналған өрт сөндіру техникасының қауіпсіздігіне қойылатын талаптар» техникалық регламентін бекіту туралы» қаулыларының нормалары іске асырылды.

5 БІРІНШІ ТЕКСЕРУ МЕРЗІМІ 2020 жыл

ТЕКСЕРУ КЕЗЕҢДІЛІГІ 5 жыл

6 АЛҒАШ РЕТ ЕНГІЗІЛДІ

Осы стандартқа енгізілген өзгерістер туралы ақпарат жыл сайын шығатын «Стандарттау жөніндегі нормативтік құжаттар» көрсеткішінде, ал өзгерістер мен түзетулердің мәтіні – ай сайын шығатын «Ұлттық стандарттар» ақпараттық көрсеткіштерінде жарияланады. Осы стандарт қайта қаралған (алмастырылған) немесе күшін жойған жағдайда тиісті ақпарат ай сайын шығатын «Ұлттық стандарттар» ақпараттық көрсеткішінде жарияланатын болады.

Осы стандартты Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігі Техникалық реттеу және метрология комитетінің рұқсатынсыз толық немесе ішінара көшіріп басуға, көбейтуге және ресми басылым ретінде таратуға болмайды.

Мазмұны

	Кіріспе	V
1	Қолданылу саласы	1
2	Нормативтік сілтемелер	1
3	Терминдер мен анықтамалар	3
4	Жіктелуі	4
5	Жалпы техникалық талаптар	4
6	Қауіпсіздік талаптары	10
7	Қоршаған ортаны қорғау талаптары	11
8	Қабылдау ережелері	11
9	Сынау әдістері	12
10	Тасымалдау және сақтау	22
11	Дайындаушының кепілдігі	22
	А қосымшасы (ақпараттық). Мотопомпаны құрылымдық белгілеу	23
	Б қосымшасы (*міндетті*). Мотопомпаларды қабылдау-тапсыру, кезеңдік және сертификаттық сынақтардан өткізу бағдарламасы	24
	В қосымшасы (*міндетті*). Мотопомпаның параметрлерін анықтау сынақтарын жүргізуге арналған схема	26
	Г қосымшасы (*ақпараттық*). Мотопомпа сораптарын сенімділікке сынау режимдері	28
	Е қосымшасы (*ақпараттық*). ГОСТ Р 53332–2009 құрылымын осы стандарттың құрылымымен салыстыру	29
	Библиография	32

Кіріспе

Осы стандарт Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2009 жылғы 16 қаңтардағы № 16 «Объектілерді қорғауға арналған өрт сөндіру техникасының қауіпсіздігіне қойылатын талаптар» техникалық регламентін бекіту туралы» қаулысының 35-тармағында белгіленген талаптарды орындау мақсатында әзірленді және техникалық регламентке дәлелді база болып табылады.

Осы стандартқа енгізілген Ресей Федерациясының ГОСТ Р 53332–2009 ұлттық стандартына қатысты негізгі өзгертулер төменде санамаланды:

а) ҚР СТ 1.5–2013 талаптарына сәйкес осы стандарттың атауы «Жалпы техникалық талаптар. Сынау әдістері» бөлігінде «Жалпы техникалық шарттар» деп өзгертілді.

б) «Дайындаушының кепілдігі» 11-бөлімі енгізілді;

в) мынадай кіші бөлімдер енгізілді:

- 9.1 «Сынақ шарттары»;
- 9.2 «Өлшеу құралдары мен сынақ жабдығы»;

г) мынадай қосымша талаптар енгізілді:

- әсер етуші факторларға төзімділік (кіші бөлім 5.5);
- таңбалауға (кіші бөлім 5.8);
- орауға (кіші бөлім 5.9);
- қауіпсіздікке (бөлім 6);
- қабылдау ережелеріне (бөлім 8);

г) анықтау сынақтарының әдістері енгізілді:

- лак-бояу жағындыларының сапасы (кіші бөлім 9.3.13);
- мотопомпаның қызмет мерзімі (кіші бөлім 9.3.14);

е) мынадай Қосымшалар енгізілді:

- Б (міндетті). Мотопомпаларды қабылдау-тапсыру, кезеңдік және сертификаттық сынақтардан өткізу бағдарламасы;
- В (міндетті). Мотопомпаның параметрлерін анықтау сынақтарын жүргізу схемасы;
- Е (ақпараттық). ГОСТ Р 53332–2009 құрылымын осы стандарттың құрылымымен алыстыру.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҰЛТТЫҚ СТАНДАРТЫ

Өрт сөндіру техникасы

ӨРТ СӨНДІРУ МОТОПОМПАЛАРЫ

Жалпы техникалық шарттар

Енгізілген күні 2017.01.01

1 Қолданылу саласы

Осы стандарт табиғи немесе жасанды су көздерінен су алуға және суды немесе температурасы 30 °С, сутек көрсеткіші 7 ден 10,5 pH дейін, тығыздығы 1100 кг/м^3 дейін және қатты бөлшектердің массалық шоғыры, олардың максималды өлшемдері 3 мм кезде 0,5 % дейін көбіктүзгіштердің су ерітінділерін өрт сөндіру орнына беруге арналған өрт сөндіру мотопомпаларына (бұдан әрі мәтін бойынша - мотопомпалар) таралады.

Стандарттың ережелері өнімді әзірлеу және өндіріске қою, өндіру, өнімді өткізу және жетілдіру кезінде қолданылады.

2 Нормативтік сілтемелер

Осы стандартты қолдану үшін сілтеме жасалатын мынадай нормативтік құжаттар қажет:

ҚР СТ 2.4–2007 Қазақстан Республикасының Мемлекеттік өлшем бірліктерін қамтамасыз ету жүйесі. Өлшеу құралдарын салыстырып тексеру. Ұйымдастыру және жүргізу тәртібі.

ҚР СТ 2.21–2007 Қазақстан Республикасының Мемлекеттік өлшем бірліктерін қамтамасыз ету жүйесі. Сынақ жүргізу және өлшеу құралдарының типін бекіту тәртібі.

ҚР СТ 2.30–2007 Қазақстан Республикасының Мемлекеттік өлшем бірліктерін қамтамасыз ету жүйесі. Өлшеу құралдарына метрологиялық аттестаттау жүргізу тәртібі.

ҚР СТ 2.75–2009 Қазақстан Республикасының Мемлекеттік өлшем бірліктерін қамтамасыз ету жүйесі. Сынақ жабдығын аттестаттау тәртібі.

ҚР СТ ГОСТ Р 12.4.026–2002 Сигналдық түстер, қауіпсіздік белгілері және сигналдық таңбалар. Жалпы техникалық талаптар және қолдану тәртібі.

ҚР СТ 1174–2003 Объектілерді қорғауға арналған өрт сөндіру техникасы. Негізгі түрлері, орналастыру және қызмет көрсету.

ҚР СТ 1609–2014 Өрт сөндіруге арналған көбіктүзгіштер. Жалпы техникалық шарттар.

ҚР СТ 1711–2007 Өрт сөндіру техникасы. Өрт сөндіру жабдығы. Өрт сөндіруге арналған қосу бастары. Өрт қауіпсіздігіне техникалық талаптар. Сынау әдістері.

ГОСТ 2.601–2013 Конструкторлық құжаттаманың бірегей жүйесі. Пайдалану құжаттары.

ГОСТ 9.014–78 Жемірілуден және ескіруден қорғаудың бірегей жүйесі. Бұйымдарды жемірілуге қарсы уақытша қорғау. Жалпы талаптар.

ГОСТ 9.032–74 Жемірілуден және ескіруден қорғаудың бірегей жүйесі. Лак-бояу жағындылары. Топтары, техникалық талаптар және белгілеулер.

ГОСТ 9.104–79 *Жемірілуден және ескіруден қорғаудың бірегей жүйесі. Лак-бояу жағындылары. Пайдалану шарттарының топтары.*

ГОСТ 9.302–88 Жемірілуден және ескіруден сақтаудың бірегей жүйесі. Металл және металл емес бейорганикалық жабындар. Тексеру әдістері

ГОСТ 9.402–2004 Жемірілуден және ескіруден қорғаудың бірегей жүйесі. Лак-бояу жағындылары. Металл беттерді бояуға дайындау.

ГОСТ 12.0.004-90 Еңбек қауіпсіздігі стандарттарының жүйесі. Еңбек қауіпсіздігіне оқытуды ұйымдастыру. Жалпы ережелер.

ГОСТ 12.0.230–2007 Еңбек қауіпсіздігі стандарттарының жүйесі. Еңбек қорғауды басқару жүйесі. Жалпы талаптар.

ГОСТ 12.2.003–91 Еңбек қауіпсіздігі стандарттарының жүйесі. Өндірістік жабдық. Жалпы қауіпсіздік талаптары.

ГОСТ 12.2.033-78 Еңбек қауіпсіздігі стандарттарының жүйесі. Жұмысты тұрып орындаған кездегі жұмыс орны. Жалпы эргономикалық талаптар.

ГОСТ 12.2.037–78 Еңбек қауіпсіздігі стандарттарының жүйесі. Өрт сөндіру техникасы. Қауіпсіздік талаптары.

ГОСТ 26.020–80 Өлшеу құралдарына және автоматтандыруға арналған шрифтер. Сызбалары мен негізгі өлшемдері.

ГОСТ 166–89 Штангенциркульдер. Техникалық шарттар.

ГОСТ 427–75 Өлшегіш металл сызғыштар. Техникалық шарттар.

ГОСТ 2405–88 *Манометрлер, вакуумметрлер, мановакуумметрлер, арынөлшегіш, тарту күшін өлшегіш, тарту және арын күшін өлшегіш. Жалпы техникалық шарттар.*

ГОСТ 2874–82 Ауыз су. Гигиеналық талаптар және сапаны бақылау.

ГОСТ 2991–85 Салмағы 500 кг дейін жүктерге арналған тұтас тақтай жәшіктер. Жалпы техникалық шарттар.

ГОСТ 6134–2007 Динамикалық сорғылар. Сынау әдістері.

ГОСТ 9569–2006 Балауыздалған қағаз. Техникалық шарттар.

ГОСТ 10150–2014 Поршенді іштен жанатын қозғалтқыштар. Жалпы техникалық шарттар

ГОСТ 12969–67 Машиналар мен аспаптарға арналған жазба тақташалары. Техникалық талаптар.

ГОСТ 12971-67 Машиналар мен аспаптарға арналған тікбұрышты жазба тақташалары. Өлшемдері.

ГОСТ 13646 -68 Дәл өлшеуге арналған шыны сынап термометрлер. Техникалық шарттар.

ГОСТ 13837–79 Жалпы мақсаттағы динамометрлер. Техникалық шарттар.

ГОСТ 14192-96 Жүктерді таңбалау.

ГОСТ 14254–96 Қабықпен қамтамасыз етілетін қорғаныш дәрежесі (Код IP).

ГОСТ 15150–69 Машиналар, аспаптар және басқа техникалық құралдар. Әртүрлі ауа-райлық аудандар үшін орындаулар. Сыртқы ортаның ауа-райлық факторларының әсері бөлігінде санаттары, пайдалану шарттары, сақталуы және тасымалдануы.

ГОСТ 16504–81 Өнімді мемлекеттік сынау жүйесі. Өнімді сынау және сапасын бақылау. Негізгі терминдер мен анықтамалар.

ГОСТ 17187–2010 Шуөлшегіштер. 1 Бөлім. Техникалық талаптар.

ГОСТ 17398–72 Сорғылар. Терминдер мен анықтамалар.

ГОСТ 18321-73 Сапаны статистикалық бақылау. Тексеру өнімін таңдауды кездейсоқ іріктеу әдісі.

ГОСТ 21752-76 «Адам- машина» жүйесі. Басқару маховиктері мен штурвілікдар. Жалпы эргономикалық талаптар.

ГОСТ 21753-76 «Адам- машина» жүйесі. Басқару тұтқышы. Жалпы эргономикалық талаптар.

ГОСТ 23170-78 Машина жасау бұйымдарына арналған орама. Жалпы талаптар.

ГОСТ 24634–81 Экспортқа шығарылатын өнімдерге арналған ағаш жәшіктер. Жалпы техникалық шарттар.

ГОСТ 28723-90 Жедел, электромагнитті және аса жедел шығынөлшегіштер Жалпы техникалық талаптар және сынау әдістері.

ГОСТ 29329–92 Статикалық өлшеуге арналған таразы. Жалпы техникалық талаптар.

Ескертпе – Осы стандартты пайдалану кезінде сілтеме жасалған стандарттардың қолданыста екендігін жыл сайын басылып шығатын «Стандарттау бойынша нормативтік құжаттар» ақпараттық көрсеткішінен ағымдағы жыл жағдайына және сәйкесінше ай сайын басылып шығатын ағымдағы жылы жарияланған ақпараттық көрсеткіштер бойынша тексерген орынды. Егер сілтеме жасалып отырған құжат алмастырылған (өзгертілген) болса, онда осы стандартты пайдалану кезінде алмастырылған (өзгертілген) құжатты пайдалану керек. Егер сілтеме жасалған құжат алмастырусыз күшін жойған болса, онда оған сілтеме жасалған ереже сілтемені қозғамайтын бөлігінде қолданылады.

3 Терминдер мен анықтамалар

Осы стандартта ГОСТ 16504, ГОСТ 17398, [4] белгіленген терминдер мен анықтамалар, сондай-ақ тиісті анықтамаларымен мынадай терминдер қолданылады:

3.1 **Геометриялық сору биіктігі,** $h_г$**:** сорғының бірінші бөлігінің жұмысшы дөңгелегінің айналу осі мен сору желісі жағынан су деңгейінің аралығы.

3.2 **Жетек айналысының бағыты:** Оң – жетек жағынан сағат тілінің бағыты бойынша айналыс, сол – жетек жағынан сағат тілі бағытына қарсы айналыс.

3.3 **Номиналды геометриялық сору биіктігі,** $h_{г\ ном}$: сорғының бірінші бөлігінің жұмысшы дөңгелегінің айналу осі мен сору желісі жағынан су деңгейінің аралығында белгіленген қашықтық, ол сорғының номиналды жұмыс режимін айқындайды, $Q_{ном}$.

3.4 **Сорғының номиналды арыны**, $H_{ном}$**:** номиналды беру $Q_{ном}$, номиналды геометриялық сору биіктігі $h_{г\ ном}$ және сорғының жұмысшы дөңгелегінің номиналды айналу жиілігі $n_{ном}$ кезіндегі сорғыш арыны.

3.5 **Сорғының номиналды су беруі**, $Q_{ном}$**:** номиналды арын $H_{ном}$, номиналды геометриялық сору биіктігі $h_{г\ ном}$ және сорғының жұмысшы дөңгелегінің номиналды айналу жиілігі $n_{ном}$кезіндегі сорғының су беруі,

3.6 **Сорғының номиналды режимі:** белгіленген номиналды айналу жиілігі мен номиналды геометриялық сору биіктігі кезінде сорғының тағайындалған техникалық көрсеткіштерді: номиналды су беруді және номиналды арынды қамтамасыз ететін жұмыс режимі.

3.7 **Номиналды айналу жиілігі,** $n_{ном}$**:** (сорғының жетек білігінің) жұмысшы дөңгелегінің сорғының номиналды жұмыс режимін айқындайтын белгіленген мәні.

3.8 **Су толтыру жүйесі:** геометриялық сору биіктігімен жұмыс істеу кезінде сору желісінің және сорғының сумен толуын қамтамасыз ететін құрылғы.

3.9 **Көбіктүзгішті беру және мөлшерлеу жүйесі:** көбіктізгіштің сорғыға түсуін және мөлшерленуін қамтамасыз ететін құрылғы.

4 Жіктелуі

4.1 Мотопомпалар жетектің типіне қарай сорғыштық агрегаттарға жіктеледі, олардың жетектік қозғалтқышы мыналар болып табылады:

а) қоғалтқыштың карбюраторы;

б) дизельді қозғалтқыш.

4.2 Құрылыстық ерекшеліктеріне және негізгі көрсеткіштеріне қарай мотопомпалар:

а) шығатын жердегі қысым кемінде 2,0 МПа болғанда су мен өртсөндіргіш ерітінді беруді қамтамасыз ететін қалыпты қысымды мотопомпалар;

б) шығатын жердегі қысым 2,0 МПа артық болғанда су мен өртсөндіргіш ерітінді беруді қамтамасыз ететін жоғары қысымды мотопомпалар болып жіктеледі.

4.3 Пайдалану кезінде ауыстырылуына қарай:

а) тасымалы, пайдалану орнына қолмен жеткізіледі;

б) тіркемелік, тіркемеге орнатылған (жартылай тіркемелік) және пайдалану орнына автомобиль көлігімен жеткізілетін болып жіктеледі.

5 Жалпы техникалық талаптар

5.1 Мақсаттылығына қойылатын талаптар

5.1.1 Мотопомпалар осы стандарттың ГОСТ 17398, [4], стандарттау жөніндегі басқа нормативтік құжаттардың және нақты типтегі мотопомпаларға арналған нормативтік техникалық құжаттардың талаптарына сәйкес келуі тиіс.

5.1.2 Мотопомпалардың мақсаттылығы көрсеткіштерінің параметрлері 1-кестеде белгіленген мәндерге сәйкес келуі тиіс.

Кесте 1 – Мотопомпалар мақсаттылығының көрсеткіштері

Параметрінің атауы	Параметрдің мәні								
	Мотопомпаның типі								
	Қалыпты қысымды							Жоғары қысымды	
1 Сорғының номиналды беруі, $Q_{ном}$, л/мин	200	400	600	800	1200	1600	2400	120	240
2 Сорғының номиналды режимдегі арыны, $H_{ном}$, м, не менее	60			80	100			400	
3 Номиналды режимдегі номиналды геометриялық сору биіктігі, $h_{г\ ном}$, м	1,5				3,5			1,5	
4 Максималды геометриялық сору биіктігі $h_{г\ max}$, м, не менее	5				7			5	
5 Максималды геометриялық сору биіктігінен сору уақыты, $t_{вс}$, с, артық емес	40								
6 Максималды геометриялық сору биіктігі мен сору арыны кезінде номиналды режимде беру, л/мин, кем емес	100	200	300	400	600	800	1200	60	120
7 Сорғыға түсетін жердегі максималды жұмысшы қысым, P_{1max}, МПа	0,6								
8 Сорғыштан шығатын жердегі максималды жұмысшы қысым, P_{2max}, МПа	1,0			1,5				5,0	
9 Сорғыш келте құбырдың шартты диаметрі мм	80			80, 100[1)]	100, 125[1)]		125	80	
10 Арынды келте құбырлардың саны және шартты диаметрі, мм	1×50, (1×70)[1)]		1×70, (2×70)[1)]		2×70		2×70, (2×80)[1)]	1×25	1×25, (2×25)[1)]

[1)] Тапсырыс берушінің келісімен мотопомпаның параметрлерін белгіленген мәндерге дейін өзгертуге жол беріледі.

5.2 *Құрылысына қойылатын талаптар*

5.2.1 Мотопомпаның құрылысы ортадан тепкіш сорғыштан және іштен жану қозғалтқышынан тұратын агрегат түрінде болуы тиіс.

5.2.2 Сорғының құрылысы дайындаушы ұсынатын тәсілдерді, құрал-саймандар мен керек-жарақтарды пайдаланып, оны бөлшектеу және жинау мүмкіндігін көздеуі тиіс.

5.2.3 Сорғының құрылысында оның қуыстарындағы суды төгуді қамтамасыз ететін құрылғы көзделуі тиіс.

5.2.4 Сорғының тұрқында біліктің тығыздағышы арқылы кеткен суды ағызуға арналған тесік көзделуі керек.

5.2.5 Сорғының сорғыш келте құбырында сүзгі орнатылуы тиіс, оның тесіктерінің (ұяшықтарының) өлшемі сорғының жұмысшы дөңгелегінің енінен кем болуы тиіс.

5.2.6 Сорғының арынды келте құбыры бекіткіш-реттегіш шегенмен жасақталуы тиіс.

5.2.7 Сорғының құрылысында сұйықтықтың арынды желіден сорғының қуысына қайта ағуын болдырмайтын құрылғы көзделуі тиіс.

5.2.8 Сорғының сорғыш және арынды келте құбырлары *ҚР СТ 1711* бойынша өрт сөндіргіш бастиектермен жабдықталуы тиіс.

5.2.9 Мотопомпа сорғышты сумен толтырудың қолмен немесе автоматты түрде басқарылатын вакуумдық немесе басқа типтегі жүйесімен жабдықталуы тиіс.

Мотопомпалардың пайдалану құжаттамасында белгіленген максималды геометриялық сору биіктігімен жұмыс істеуі кезінде автоматты түрде басқарылатын сорғышты толтыру жүйесі сорғышты үшқайтара толтыруды сору желісіндегі су бағанын бірінен кейін бірін үзе отырып қамтамасыз етуі тиіс.

5.2.10 Мотопомпаларды қолмен немесе автоматты түрде басқарылатын көбіктүзгіштерді мөлшерлеу жүйесімен жарақтандыруға жол беріледі.

Мөлшерлеу жүйесі көбіктүзгішті пайдалану құжаттамасында белгіленген мөлшермен су ерітіндісінде қоюландырып, сорғының тиісті беруі мен қысымы жағдайында беруді қамтамасыз етуі тиіс.

Сорғының құрылысында мөлшерлеу жүйесі болған кезде *ҚР СТ 1609* бойынша сорғының беруі нөл жағдайында көбіктүзгіштің сорғыш желіге түсуін болдырмайтын құрылғы көздеу ұсынылады.

5.2.11 Мотопомпа сорабының құрылысы сорғыға түсетін жердегі максималды жұмысшы қысымның әсері кезінде оның саңылаусыздығын және беріктігін қамтамасыз етуді көздеуі тиіс, бұл ретте сорғының роторы айналмауы тиіс.

5.2.12 Мотопомпа сорабының құрылысы сорғыштан шығатын жердегі максималды жұмысшы қысымның әсері кезінде оның саңылаусыздығын және беріктігін қамтамасыз етуді көздеуі тиіс, бұл ретте сорғының роторы айналуы тиіс.

5.2.13 Мотопомпаның сорабы сорғыш аумағында кемінде минус (0,080 ± 0,005) МПа «құрғақ» вакуум орнаған кезде саңылаусыздықты және беріктікті қамтамасыз етуі тиіс.

5.2.14 *Мотопомпаның іштен жану қозғалтқышы ГОСТ 10150 талаптарына сәйкес болуы тиіс.*

Тіркемелі мотопомпаларды автомобиль іштен жану қозғалтқыштарымен жабдықтау рұқсат етіледі.

5.2.15 Іштен жанатын қозғалтқышты басқару жүйесінде ортадан тепкіш сорғыш жетегінің білігінің айналу жылдамдығын шектеуіш және біртіндеп реттеуіш көзделуі тиіс.

5.2.16 Іштен жанатын қозғалтқыштың электрлік жүйесі дымқылданудан және қысқа тұйықталудан қорғалуы тиіс.

Қорғаныш дәрежесі ГОСТ 14254 талаптарына сәйкес болуы және мотопомпаның пайдалану құжаттамасында көрсетілуі тиіс.

5.2.17 Іштен жанатын қозғалтқыш қолмен немесе электрмен қосылатын қосу жүйесімен жарақтандырылуы тиіс, бұл ретте қосу уақытының ұзақтығы (120 ± 5) с артық болмауы тиіс.

5.2.18 Іштен жанатын қозғалтқыштың сумен салқындату жүйесі салқындаған сұйықтықты толық ағызуды қамтамасыз ететін ағызу құрылғыларымен жабдықталуы тиіс.

Іштен жанатын қозғалтқыштың сумен салқындату жүйесінің құрылысы ластанатын және басқа элементтерді шығармай профилактикалық жұмыс жүргізуді талап ететін элементтерге қол жетімділікті қамтамасыз ету мүмкіндігін көздеуі тиіс.

5.2.19 Іштен жанатын қозғалтқыш пайдаланылған газды шығаратын өшіргісі бар жүйемен жабдықталуы тиіс. Пайдаланылған газ оператордың жұмыс орнына қарама-қарсы жаққа бағытталуы тиіс.

Пайдаланылған газды шығару жүйесі мотопомпа құрылысының басқа элементтерімен (салқындату, элетрмен қоректендіру, отын беру) жанаспауды қамтамасыз етуі тиіс.

Іштен жанатын дизельді қозғалтқыштар үшін пайдаланылған газды шығару жүйесі ұшқынөшіргіш құрылғымен жабдықталуы тиіс. .

5.2.20 Іштен жанатын қозғалтқыштың отын жағу жүйесі сыйымдылығы мотопомпаның үзіліссіз жұмысын отынды қосымша құймай кемінде (120 ± 5) мин номиналды режимде қамтамасыз ететін отын бағымен жабдықталуы тиіс.

Отын жағу жүйесінің элементтері мотопомпаның жұмысы кезінде және оны тасымалдау уақытында туындайтын дірілдің әсеріне төзімділігін және саңылаусыздығын сақтауы тиіс.

Отын бағы жабатын құрылғысы бар құю мойынымен жабдықталуы тиіс, оның құрылысы мотопомпаның жұмысы кезінде және оны тасымалдау уақытында рұқсат етілген қисаю бұрышында мойыннан отынның жылыстап ағуын болдырма мүмкіндігін көздеуі тиіс.

Тіркеме мотопомпаларға арналған отын бағын отын деңгейін көрсеткішпен жабдықтау ұсынылады.

Отын жүйесі отын кранымен және оңай шешілетін тұндырғышпен немесе сүзгіш құрылғымен жабдықталуы тиіс.

5.2.21 Іштен жанатын қозғалтқыштың майлау жүйесінің және сорғының құрылысы майды құю мен ағызуды, сондай-ақ оның деңгейін бақылау жүйесіне жақындауды қамтамасыз ету мүмкіндігін көздеуі тиіс.

5.2.22 Мотопомпа жұмысының барлық режимінде сорғының қабырғалары мен қосылыстары арқылы тамшылардың пайда болуына және ағуына (дренаждау тесігінен жылыстап ағуды қоспағанда), сондай-ақ майдың және салқындатылған сұйықтықтың ағуына жол берілмейді.

5.2.23 Тасымалы мотопомпаларды оны қолмен тасымалдау, автокөлікпен, автомобиль тіркемесімен тасымалдау және жерге қою мүмкіндігін қамтамасыз ететін рамаға орнату керек.

Мотопомпаны алып жүруге арналған раманың тұтқасы жылуоқшаулағыш материалмен жабдықталуы тиіс.

5.2.24 Тіркемелік мотопомпалар оларға белгіленген пайдаланымдағы жабдықтау және жүктерді тасымалдау нормалары мен ережелеріне сәйкес автомобиль тіркемелеріне орнатылуы тиіс.

5.2.25 Мотопомпа механикалық зақымдалудан және жауын-шашыннан қорғауды қамтамасыз ететін шешілетін қаптамамен жабдықталуы тиіс.

5.2.26 Мотопомпаларға мынадай бақылау-өлшеу аспаптарын орнату ұсынылады:

а) сорғының сорғыш келте құбырындағы манометр (мановакуумметр);

б) сорғының арынды келте құбырындағы манометр (мановакуумметр);

в) тахометр;

г) мотосағаттарды есептеуіш;

д) іштен жанатын қозғалтқышқа арналған сұйықтықты салқындату жүйесі бар салқындатқыш сұйықтық температурасының датчигі (индикатор);

е) іштен жанатын қозғалтқыштың майлау жүйесіндегі картерлік майлау жүйесі бар май қысымының датчигі (индикатор);

ж) аккумулятор батареясының зарядсыздануын көрсететін индикатор;

и) жану жүйесінің қосылуын көрсеттеін индикатор.

Сорғының арынды келте құбырында манометрдің (мановакуумметрдың) болуы міндетті.

Бақылау-өлшеу аспаптарының дәлдік тобы кемінде 2,5 болуы және оператордың жұмыс аймағында орналастырылуы тиіс.

Тапсырыс берушінің келісімімен қосымша бақылау-өлшеу аспаптарын орнатуға жол беріледі.

5.3 Материалдар мен өнімдерге қойылатын талаптар

5.3.1 Материалдардың физика-химиялық қасиеттері, олардың беттерінің қаттылығы, кедір-бұдырлығы стандарттау жөніндегі нормативтік құжаттарға, сондай-ақ олардан дайындалатын бөлшектердің арналуына және жұмыс жағдайына сәйкес келуі тиіс.

Мотопомпаның жинақтаушы құрамдас бөліктері стандарттау жөніндегі нормативтік құжаттарға сәйкес келуі тиіс.

Қолданылатын майлау материалдары стандарттау жөніндегі нормативтік құжаттарға, арналуына және пайдалану кезіндегі жұмыс жағдайына сәйкес келуі тиіс.

5.3.2 Дәнекерленген жіктерде жарықшық, дәнекерленбей қалған, күйген, шлак түскен, кесік, тілік түріндегі ақаулар болмауы тиіс.

5.3.3 Жекелеген жинақтаушы тораптар мен бөлшектерді бекіту мотопомпаларды пайдалану және тасымалдау кезінде олардың өздігінен босап кетуін және бұранданың кері бұралып кетуін болдырмауы тиіс.

5.4 Эргономика талаптары

5.4.1 Мотопомпаның жұмысын басқару органдары ГОСТ 12.2.033 талаптарын ескеріп оператордың қолы жетерлік аймақ шегінде орналастырылуы тиіс.

5.4.2 Номиналдық режимдегі жұмыс кезінде мотопомпа шығаратын дыбыстың деңгейі 85 дБА артпауы тиіс.

5.4.3 Мотопомпаның жұмысын басқару органдарындағы күш ГОСТ 21752 және ГОСТ 21753 талаптарына сәйкес келуі тиіс.

5.5 Әсер етуші факторларға төзімділік талаптары

5.5.1 Мотопомпалар ГОСТ 15150 талаптарына ауа-райлық әсерлерге төзімділік бойынша орындау санаттары бөлігінде сәйкес келуі және У немесе УХЛ ауа-райлық орындауда дайындалуы тиіс, ГОСТ 15150 бойынша орналасу санаты 1.1.

5.5.2 *Мотопомпалар жемірілуге төзімді болуы тиіс.*

Мотопомпаның рамасы, отын багы, сыртқы беті мен қорғаныш қаптамасы ГОСТ 9.032 талаптарына сәйкес келетін атмосфераралық жауын-шашынға, көбіктүзгішке,

майлау материалдарына, мотр майы мен отынға төзімді, пайдалану шарттарын қанағаттандыратын қорғаныш лак-бояу жағындымен боялуы тиіс.

Металл беттерді бояу алдында дайындау ГОСТ 9.402 талаптарына сәйкес жүргізілуі тиіс.

Лак-бояу жағындылары өзінің қасиеттерін нақты типтегі мотопомпаға берілген пайдалану құжаттамасында белгіленген пайдалану мерзімі бойына сақтауы тиіс.

5.5.3 *Жедел тану үшін мотопомпа* [3] *бойынша сигналдық қызыл түсті лак-бояу жағындымен боялуы тиіс.*

5.6 Сенімділік талаптары

5.6.1 Мотопомпаның қызмет мерзімі 10 жылдан кем болмауы тиіс.

5.6.2 Мотопомпаның сенімділік көрсеткіштері мына мәндерге сәйкес келуі тиіс:

а) гамма-пайыздық (γ = 80 %) атқарылым, шегіне жеткенше:

- сорғының – кемінде 200 сағ.;
- көбіктізгішті беру және мөлшерлеу жүйесінің – кемінде 50 сағ.;
- вакууммен толтыру жүйесінің – кемінде 300 цикл қосу;

б) гамма-пайыздық (γ = 80 %) ресурс, алғашқы күрделі жөндеуге дейін:

- сорғының – кемінде 1500 сағ;
- көбіктізгішті беру және мөлшерлеу жүйесінің – кемінде 300 сағ;
- вакууммен толтыру жүйесінің – кемінде 1000 цикл қосу.

5.7 Жиынтықтылығы

5.7.1 Жеткізілімнің жинағына:

а) мотопомпа мен керек-жарақтар құжатына сәйкес көзделген қосалқы бөлшектер;

б) оператордың жұмыс орнын түнгі уақыттағы жұмыс үшін жарықтандыруға арналған фонарь;

в) ГОСТ 2.601 талаптарына сәйкес рәсімделген пайдалану құжаттары

- нақты типтегі мотопомпаға берілген паспорт;
- техникалық сипаттау;
- пайдалану жөніндегі нұсқаулық;
- қызмет көрсету жөніндегі нұсқаулық;
- іске қосу, реттеу және жаттықтыру жөніндегі нұсқаулық.

Жекелеген пайдалану құжаттарын бір құжатқа біріктіруге жол беріледі.

5.7.2 Пайдалану құжаттамасында мотопомпаның мынадай параметрлері және олардың мәндері көрсетілуі тиіс:

а) сорғының номиналды беруі, л/мин;

б) сорғының номиналды арыны, м;

в) номиналды геометриялық сору биіктігі, м;

г) максималды геометриялық сору биіктігі, м;

д) максималды геометриялық сору биіктігі кезіндегі арын,м;

е) максималды геометриялық сору биіктігінен сору (толтыру) уақыты, с;

ж) максималды геометриялық сору биіктігі кезіндегі беру, л/с;

и) сорғыға түсетін жердегі максималды жұмысшы қысым, МПа;

к) сорғыштан шығатын жердегі максималды жұмысшы қысым, МПа;

л) сорғыш және арынды келте құбырлардың саны мен шартты диаметрі, мм;

м) номиналды айналу жиілігі, айн/мин;

н) мотопомпаның габариттік өлшемдері, мм;

п) мотопомпаның салмағы, кг;

р) вакууммен толтыру жүйесінің типі;

с) көбіктізгішті беру және мөлшерлеу жүйесінің типі;

т) белгіленген беру және қысым мәндері кезінде сорғыштан шығатын жердегі көбіктүзгіштің қоюлығы деңгейін мөлшерлеу диапазоны, %;

у) іштен жанатын қозғалтқыш жетегінің типі;

ф) іштен жанатын қозғалтқыш жетегінің қуаттылығы, кВт;

х) отын түрі;

ц) сорғының номиналды жұмыс режиміндегі отын шығыны, кг/сағ;

ш) салқындату жүйесінің типі;

э) іштен жанатын қозғалтқышты іске қосу жүйесінің типі.

Ескертпе – Қажет болған жағдайда мақсаттылық көрсеткіштерінің номенклатурасына 5.7.2. көрсетілмеген параметрлер мен олардың мәндері енгізілуі мүмкін.

5.7.3 Пайдалану құжаттамасында мотопомпаның құрылымдық белгіленуі көрсетілуі тиіс.

Ескертпе – Мотопомпаның құрылымдық белгілені А қосымшасында берілді.

5.7.4 Мотопомпаның консервациялау датасы және қайта консервациялаусыз белгіленген қорғау мерзімі, сондай-ақ консервациялаудан шығару әдісі көрсетілуі тиіс.

5.7.5. *Пайдалану құжаттамасы мемлекеттік және орыс тілдерінде орындалуы тиіс.*

5.8 Таңбалау

5.8.1 *Мотопомпа* [2] *талаптарына сәйкес таңбалануы тиіс.*

5.8.2 Функционалдық мақсаттылығы түсіндіруді талап ететін отын құю, сұйықтықты салқындату құрылғылары, басқару органдары мен элементтері, бақылау-өлшеу аспаптары түсіндірмелер жазылған немесе жұмысшы (реттегіш) күйлердің белгілері салынған тақташалармен жабдықталуы тиіс.

5.8.3 Дайындаушының ГОСТ 12969 және ГОСТ 12971 бойынша дайындалған мынадай ақпаратты құрайтын тақташасы көрнекті жерге ілінуі тиіс:

а) дайындаушының атауы, мекенжайы және тауарлық белгісі;

б) 5.7.3 бойынша құрылымдық белгілеулер;

в) қозғалтқыш жетегінің қуаттылығы, кВт;

г) дайындаушының жүйесі бойынша зауыттық нөмірі;

д) дайындалған жылы;

5.8.4 Тақташаларды таңбалау, басқару органдары мен элементтерінің, бақылау-өлшеу аспаптарының белгілеулерін салу мотопомпаның қызмет мерзімі бойына жазбалардың анықтығын және сақталуын қамтамасыз ететін әдіспен орындалуы тиіс.

Таңба салу үшін пайдаланылатын шрифтер мен белгілер ГОСТ 26.020 талаптарына сәйкес келуі тиіс.

5.8.5 Мотопомпа сорабы тұрқының бетінде біліктің айналу бағыты стрелкамен көрсетілуі тиіс.

5.9 Орау

5.9.1 *Орау алдында мотопомпа мен оның қосалқы бөлшектері тазалануы, ішкі қуыстары кептірілуі тиіс.*

5.9.2 Мотопомпа, оның қосалқы бөлшектері, керек-жарақтары және арнайы құрал-сайманы ГОСТ 9.014 талаптарына сәйкес консервациялануы тиіс, қорғаныш нұсқасы «ВЗ-1», «ВЗ-2», бұл ретте консервация мерзімі үш жылдан кем болмауы тиіс.

5.9.3 *Консервацияланғаннан кейін сорғының барлық тесіктері, сондай-ақ сорғыш және арынды келте құбырлар тығындармен және бекіткіштермен жабылуы тиіс.*

5.9.4 Тасымалдау кезінде ауа-райлық факторлардың әсерінен, механикалық зақымдалудан және ластанудан қорғау үшін мотопомпа *ГОСТ 9569* бойынша орау қағазымен оралуы және ГОСТ 2991 немесе ГОСТ 24634 талаптарына сәйкес тасымалдау және сақтау кезінде бүтіндігін қамтамасыз ететін жәшікке салынуы тиіс.

5.9.5 Орау ГОСТ 23170, [1] талаптарына сәйкес болуы және мотопомпаны тиеу, тасымалдау мен түсіру кезінде оның жәшікте (ыдыста) жылжып кетуін болдырмайтындай етіп орындалуы тиіс.

5.9.6 Тапсырыс берушінің келісімімен мотопомпаны механикалық зақымдалу мен атмосфералық шауын-шашыннан қорғауды қамтамасыз ете отырып, орамсыз тасымалдауға жол беріледі.

5.9.7 *Тасымалдау ыдысының түрі және таңбалануы дайындаушы мен тұтынушының арасындағы келісім бойынша айқындалады.*

5.9.8 *Ыдысқа немесе орамға ГОСТ 14192 талаптарына сәйкес көліктік таңба салынады.*

5.9.9 *Тасымалдау және сақтау кезінде дұрыс әрекет істеу үшін әрбір ыдысқа немесе орамға* ГОСТ 14192 *бойынша «Сынады. Абайлаңыз», «Жоғары» және «Күн сәулесінен қорғалсын» деген манипуляциялық белгілер салынуы тиіс.*

5.9.10 Пайдалану құжаттамасы, сондай-ақ қосалқы бөлшектер мен құрал-саймандар ылғал өткізбейтін пакетке салынуы, пакет жәшікке орналастырылуы тиіс.

6 Қауіпсіздік талаптары

6.1 *Мотопомпаларды пайдалану, техникалық қызмет көрсету, сынау және жөндеу кезінде ҚР СТ 1174,* ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.037, [4], *белгіленген қауіпсіздік талаптары, осы стандартта және стандарттау жөніндегі өзге нормативтік құжаттар мен нақты типтегі мотопомпаларға берілген нормативтік техникалық құжаттарда көрсетілген қауіпсіздік талаптары сақталуы тиіс.*

6.2 Мотопомпалар дайындау және құрастыру кезінде қауіпсіз көтеру мен тасымалдауды қамтамасыз ететін арнайы құрылғылармен (ілмектерге арналған бекіткіштер) жабдықталуы тиіс.

6.3 Мотопампаның жинақтаушы бөлшектерінің құрылысы оларға еркін жақындауды қамтамасыз ету мүмкіндігін, құрастыру, пайдалану мен жөндеу кезінде қауіпсіздікті көздеуі тиіс.

6.4 Оператордың жұмыс аймағында орналасқан айналатын бөлшектер қызмет көрсету қауіпсіздігін қамтамасыз ететін қоршаумен қоршалуы тиіс.

6.5 *Сынақтар мен жөндеу жұмыстары жүргізілетін орындарда ҚР СТ ГОСТ Р 12.4.026 және* [3], талаптарына сәйкес *«Назар аударыңыз. Қауіпті»* деген түсіндірме жазбамен қоса *«Сынақ жүргізіліп жатыр» ескерту белгілері орнатылуы, сондай-ақ қауіпсіздік жөніндегі нұсқаулар мен ережелер ілінуі тиіс.*

6.6 *Мотопомпаларға техникалық қызмет көрсету, сынау және жөндеу жұмыстарына:*

а) *ГОСТ 12.0.004 пен ГОСТ 12.0.230* бойынша *арнайы нұсқаудан, қауіпсіз еңбек әдістеріне оқудан өткен;*

б) *қолданыстағы заңнамаға сәйкес медициналық тексеруден өткен;*

в) құрылғыны және мотопомпаны пайдалану ережесін оқып-үйренген тұлғалар жіберіледі.

7 Қоршаған ортаны қорғау талаптары

7.1 Мотопомпаны сақтау, тасымалдау мен пайдалану уақытында майлау (консервациялық) материалдарының ағуына жол берілмейді.

7.2 *Майлау (консервациялау) материалдары мотопомпаны пайдалануға енгізгенге дейін жойылуы тиіс.*

8 Қабылдау ережелері

8.1 Мотопомпаларға:

а) *қабылдау;*

б) қабылдау-тапсыру;

в) кезеңдік;

г) типтік;

д) сенімділік;

е) *сертификаттау сынақтары жүргізіледі.*

8.2 *Мотопомпаларды қабылдау сынақтары тәжірибелік топ үлгілеріне жүргізіледі. Қабылдау сынақтарының көлемі мен жүргізу әдістемесін дайындаушы әзірлейді және өнім өндірушімен келіседі.*

8.3 Қабылдау-тапсыру сынақтарын нақты типтегі мотопомпаның тұтынушыға (тапсырыс берушіге) жіберуге жарамдылығы туралы шешім қабылдау мақсатымен дайындаушы жүргізеді.

8.4 Кезеңдік сынақтар техникалық процестің тұрақтылығын және өнім сапасын бақылау мақсатымен қабылдау-тапсыру сынақтарынан өткен нақты типтегі мотопомпаларға кемінде жылына бір рет жүргізіледі.

Сынаққа әрбір типтік өлшемдегі өрт сөндіру гидрантының кемінде екі үлгісі алынады.

8.5 Типтік сынақтар мотопомпалардың құрылысына немесе дайындау технологиясына жұмыс қабілеттілігін қамтамасыз ететін негізгі параметрлерге әсер етуге қабілетті өзгерістер енгізу кезінде жүргізіледі.

Типтік сынақтардың көлемі мен жүргізу әдістемесін дайындаушы әзірлейді және өнім әзірлеушімен келіседі.

8.6 Сенімділікке сынауды дайындаушы үш жылда бір рет жүргізеді.

Сынаққа қабылдау-тапсыру сынақтарынан өткен мотопомпалардың әрбір типінен кемінде екі данасы алынады.

8.7 *Сертификаттау сынақтары мотопомпаларға олардың осы стандарттың* [4], *талаптарына, сондай-ақ нақты типтегі мотопомпаларға берілген пайдалану құжаттарына сәйкестігін анықтау мақсатымен жүргізіледі.*

Мотопомпаларға сертификаттау сынағын жүргізу тәртібі [5] *талаптарына сәйкес болуы тиіс.*

Сынаққа мотопомпаның әрбір типінен кемінде екі үлгіден алынады.

8.8 Мотопомпаларға қабылдау-тапсыру, кезеңдік және сертификаттау сынақтарын жүргізу көлемі *Б қосымшасындағы Б.1 кестеге сәйкес қабылданады.*

8.9 Мотопомпаларды бақылап сынаудың басқа түрлерін ГОСТ 16504 талаптарына сәйкес дайындаушы мен әзірлеуші бірігіп әзірлеген бағдарлама бойынша дайындаушы жүргізеді.

8.10 Сынақтың қандай да бір түрі бойынша кері нәтижелер алынған жағдайда сыналатын үлгілердің саны екі еселенеді және сынақ толық көлемде жүргізіледі.

Кері нәтижелер қайталанса, себептері анықталып, ақаулар жойылғанға дейін сынақты одан әрі жүргізу тоқтатылады.

Қайталап жүргізілген сынақтардың нәтижелері түпкілікті болып табылады және сыналатын өнімнің барлығына таралады.

9 Сынау әдістері

9.1 *Сынақ шарттары*

9.1.1 *Сынақтар, егер өнімнің нақты түріне берілген пайдалану құжаттамасында ерекше жағдайлар көрсетілмесе, ГОСТ 15150–69 (қараңыз- тармақ 3.15) сәйкес қалыпты ауа-райлық жағдайларда жүргізіледі.*

9.1.2 *Сынауға арналған үлгілерді іріктеп алу ГОСТ 18321 және* [5] *талаптарына сәйкес жүргізіледі.*

9.1.3 Пайдалану құжаттамасында көзделмесе, мотопомпаларды қосымша дайындауға жол берілмейді.

9.1.4 Жүргізілген сынақтардың нәтижелері деп нақты типтегі мотопомпаның әрбір көрсеткішінің кемінде үш өлшеуінің орташа арифметикалық мәні қабылданады.

9.2 *Өлшеу құралдары мен сынақ жабдығы*

9.2.1 *Сынақ жүргізу кезінде қолданылатын өлшеу құралдарының ҚР СТ 2.21 сәйкес осы типтің бекітілгені туралы немесе ҚР СТ 2.30 сәйкес метрологиялық аттестатталғаны туралы сертификатының болуы, ҚР СТ 2.4 сәйкес Қазақстан Ресбуликасының Мемлекеттік өлшем бірліктерін қамтамасыз ету жүйесінің тізілімінде тіркелуі тиіс.*

9.2.2 *Нормаланған сыртқы әсер ету факторларын қалыптастыратын және (немесе) жүктеме беретін сынақ жабдығы ҚР СТ 2.75. сәйкес аттестатталуы тиіс.*

9.2.3 *Сынақтар жүргізу үшін осы стандартта берілмеген, 9.2.1 және 9.2.2 талаптарына сәйкес келетін, ұқсас метрологиялық сипаттары бар және нормаланған сыртқы әсер ету факторларын қалыптастыратын және (немесе) жүктеме беретін өлшеу құралдарын пайдалануға жол беріледі.*

9.3 Сынақ жүргізу

9.3.1 Мотопомпаның салмағын анықтау сынақтары

9.3.1.1 *Өлшеу құралдары*

Тасымалданатын мотопомпаларға сынақ жүргізу үшін өлшеу шегі кемінде 150 кг және негізгі ауытқушылық шегі ± 1 кг таразы қолданылады.

Тіркемелік мотопомпаларға сынақ жүргізу үшін ГОСТ 29329 бойынша дәлдік класы орташа автомобиль таразы қолданылады.

9.3.1.2 *Сынақ жүргізу*

Мотопомпаның салмағын анықтау сынақтары тарзыда өлшеумен жүргізіледі.

9.3.1.3 *Сынақ қорытындылары*

Егер сынақ нәтижелері нақты типтегі мотопомпаға берілген пайдалану құжаттамасында белгіленген мәндерге сәйкес болса, мотопомпа сынақтан өтті деп есептеледі.

9.3.2 Габариттік және қосылыс өлшемдерін анықтау сынақтары

9.3.2.1 *Өлшеу құралдары*

а) ГОСТ 166 бойынша штангенциркуль, өлшеу ауытқушылығы ± 0,05 мм.

б) *ГОСТ 427 бойынша өлшегіш металл сызғыш,* өлшеу ауытқушылығы ± 1 мм.

9.3.2.2 *Сынақ жүргізу*

Мотопомпаның габариттік өлшемдері ГОСТ 427 бойынша металл сызғышпен өлшенеді.

Сорғыш және арынды келте құбырлардың ішкі шартты диаметрін, сондай-ақ мотопомпа сорабының сорғыш келте құбырына орнатылған сүзгінің тесіктерін (ұяшықтарын) өлшеу ГОСТ 166 бойынша штангенциркульмен жүргізіледі.

9.3.2.3 *Сынақ қорытындылары*

Егер сынақ нәтижелері:

а) *габариттік өлшемдердің – нақты типтегі мотопомпаға берілген пайдалану құжаттамасында белгіленген мәндерге сәйкес болса;*

б) *мотопомпаның сорғыш және арынды келте құбырларының ішкі шартты диаметрі 5.1.2 (кесте 1, параметрлері 9 және 10 талаптарына сәйкес болса;*

в) *мотопомпа сорабының сорғыш келте құбырына орнатылған сүзгінің тесіктерін (ұяшықтарын) өлшемі 5.2.5.талаптарына сәйкес болса, мотопомпа сынақтан өтті деп есептеледі.*

9.3.3 Номиналды режим көрсеткіштерін анықтау сынақтары

9.3.3.1 *Өлшеу құралдары мен сынақ жабдығы:*

а) *мотопомпаның қалыпты қысымдағы сорғыларын сынау үшін ГОСТ 2405 бойынша, өлшеу ауқымы 0 ден 1,6 МПа дейін және дәлдік класы 0,4 манометрлер (мановакуумметрлер) қолданылады;*

б) *мотопомпаның жоғары қысымдағы сорғыларын сынау үшін ГОСТ 2405 бойынша манометрлер (мановакуумметрлер), өлшеу ауқымы 0 ден 6,0 МПа дейін және дәлдік класы 0,4;*

в) *ГОСТ 28723 бойынша шығынөлшегіш, негізгі ауытқушылық шегі ± 1 л/мин;*

г) *ГОСТ 13646 бойынша термометр, негізгі ауытқушылық шегі ± 1 °С;*

д) *секундөлшегіш, өлшеу ауытқушылығы 1 с, 1сағ;*

е) *ГОСТ 427бойынша өлшегіш металл сызғыш,* өлшеу ауытқушылығы ± 1 мм;

ж) *сынау ортасы: су,* ГОСТ 2874 бойынша.

Сорғының номиналды беруін, номиналды арынды өлшеудегі ауытқушылық ГОСТ 6134 талаптарына сәйкес қабылданады.

Номиналды және максималды геометриялық сору биктігін ± 0,1 м артпайтын ауытқушылықпен анықтайды.

9.3.3.2 *Сынаққа дайындық*

Мотопомпа жұмысшы күйге келтіріледі.

Сорғыш желі, өлшеу құралдары мен сынақ жабдығы В қосымшасындағы В.1-суретке сәйкес схема бойынша қосылады.

9.3.3.3 *Сынақ жүргізу*

Сынақ ГОСТ 6134 талаптарына сәйкес жүргізіледі.

Мотопомпа сорабының жетекті қозғалтқышын қосады, толтыру жүйесінің көмегімен су алуды жүзеге асырады.

Су алуды арнайы ашық сүйыққоймадан немесе табиғи су көзінен (суайдыннан) жүзеге асырады, бұл ретте су деңгейінің ауытқуы 100 мм аспауы тиіс.

Мотопомпаның номиналды режимінің көрсеткіші В қосымшасының В.2-суретінде берілген графикке сәйкес ортадан тепкіш сорғының номиналды айналу жылдамдығы кезінде номиналды және максималды геометриялық сору биіктіктерімен анықталады.

Номиналды режим көрсеткіштерін анықтау кезінде өлшеу жүргізілетін су берудің саны түгел ауқым бойынша біркелкі бөлу кезінде кемінде 10 болуы тиіс.

Әрбір нүктеде өлшенеді және белгіленеді:

а) сорғыға түсетін жердегі қысым;

б) сорғыштан шығатын жердегі қысым;

в) номиналды айналу жиілігі, айн/мин;

Көрсеткіш мәндерін нөлдік су беруден бастап сорғыштан шығатын жердегі қысым 0,3 МПа кем болатын мәнге дейін су беруді біртіндеп арттырумен анықтайды, содан кейін қозғалтқышты ажырату үшін су беруді нөлдік мәнге дейін азайтады.

Номиналды геометриялық сору биіктігімен сынақ жүргізу кезінде сорғының номиналды режимдегі жұмысының параметрлерінің мәні анықталады:

а) сорғының номиналды беруі, л/мин;

б) номиналды арын, м;

в) номиналды геометриялық сору биіктігі, м.

Мотопомпаны максималды геометриялық сору биіктігімен сынау кезінде сорғының номиналды арынмен беруі анықталады.

9.3.3.4 *Сынақ қорытындылары*

Егер сынақ нәтижелері 5.1.2 (кесте 1, параметрлері 1, 2, 3, 4 және 6), 5.2.17 және 5.2.22 талаптарына сәйкес болса, мотопомпа сынақтан өтті деп есептеледі.

9.3.4 Мотопомпа сорабын максималды геометриялық сору биіктігінен толтыру уақытын анықтау сынақтары

9.3.4.1 *Өлшеу құралдары мен сынақ жабдығы:*

а) *мотопомпаның қалыпты қысымдағы сорғыларын сынау үшін ГОСТ 2405 бойынша өлшеу ауқымы 0 ден 1,6,МПа дейін және дәлдік класы 0,4 манометрлер (мановакуумметрлер) қолданылады;*

б) *мотопомпаның жоғары қысымдағы сорғыларын сынау үшін ГОСТ 2405 бойынша өлшеу ауқымы 0 ден 6,0 МПа дейін және дәлдік класы 0,4 манометрлер (мановакуумметрлер) қолданылады;*,

в) *ГОСТ 28723бойынша шығынөлшегіш, негізгі ауытқушылық шегі ± 1 л/мин;*

г) *ГОСТ 13646 бойынша термометр, негізгі ауытқушылық шегі ± 1 °С;*

д) *секундөлшегіш, өлшеу ауытқушылығы 1 с, 1сағ;*

е) *ГОСТ 427 бойынша өлшегіш металл сызғыш,* өлшеу ауытқушылығы ± 1 мм;

ж) *сынау ортасы: су,* ГОСТ 2874 бойынша.

Максималды геометриялық сору биіктігін ± 0,1 м артпайтын ауытқушылықпен анықтайды.

9.3.4.2 *Сынаққа дайындық*

Мотопомпа жұмысшы күйге келтіріледі.

Сорғыш желі, өлшеу құралдары мен сынақ жабдығы В қосымшасындағы В.1-суретке сәйкес схема бойынша қосылады.

Нақты типтегі мотопомпаға берілген пайдалану құжаттамасына сәйкес максималды геометриялық сору биіктігі орнатылады.

9.3.4.3 *Сынақ жүргізу*

Сорғының жетекті қозғалтқышы қосылады, толтыру жүйесінің көмегімен су алу жүзеге асырылады.

Су алуды арнайы ашық сүйыққоймадан немесе табиғи су көзінен (суайдыннан) жүзеге асырады, бұл ретте су деңгейінің ауытқуы 100 мм аспауы тиіс.

Сору жүйесін және сорғышты сумен толтыру уақыты белгіленеді.

Уақытты есептеу толтыру жүйесін қосумен бір мезгілде басталуы тиіс. Қолмен немесе жартылай автоматты түрде басқарылатын вауумды жүйе үшін сорғышты сумен

толтыру уақыты деп вауумды жүйені іске қосу сәтінен бастап сорғышта су пайда болғанға дейінгі уақыт саналады.

Автоматты толтыру жүйесі болған жағдайда сорғышты автоматты түрде сумен толтыру жүйесінің жұмысқабілеттілігін сорғыш желідегі су бағанының кемінде 10 рет бірінен соң бірі тоқтаусыз үзілуі кезінде анықтайтын қосымша сынақтар жүргізу қажет.

Ескертпе – Көрсету және қабылдау-тапсыру сынақтарын жүргізу аясында автоматты түрде су толтыру жүйесінің жұмыс қабілеттілігін анықтау сынақтарын жүргізу кезінде геометриялық сору биіктігі регламенттелмейді.

9.3.4.4 *Сынақ қорытындылары*

Егер сынақ нәтижелері 5.1.2 (кесте 1, параметрі 5) талаптарына сәйкес болса, мотопомпа сынақтан өтті деп есептеледі.

9.3.5 Мотопомпаның сорғышына түсетін жердегі максималды жұмысшы қысымның әсеріне сорғының беріктігін және саңылаусыздығын анықтау сынақтары

9.3.5.1 *Өлшеу құралдары мен сынақ жабдығы:*

а) мотопомпаның сыналатын сорабының қуысында статикалық сынау қысымын қалыптастыруға арналған сорғыш;

б) *мотопомпаның қалыпты қысымдағы сорғыларын сынау үшін ГОСТ 2405 бойынша манометрлер (мановакуумметрлер), өлшеу ауқымы 0 ден 1,6,МПа дейін және дәлдік класы 0,4;*

в) *мотопомпаның жоғары қысымдағы сорғыларын сынау үшін ГОСТ 2405 бойынша манометрлер (мановакуумметрлер), өлшеу ауқымы 0 ден 6,0 МПа дейін және дәлдік класы 0,4;*

г) *ГОСТ 28723 бойынша шығынөлшегіш, негізгі ауытқушылық шегі ± 1 л/мин;*

д) *ГОСТ 13646 бойынша термометр, негізгі ауытқушылық шегі ± 1 °С;*

е) *секундөлшегіш, өлшеу ауытқушылығы 1 с, 1сағ;*

ж) *сынау ортасы: су,* ГОСТ 2874 бойынша.

9.3.5.2 *Сынаққа дайындық*

Сыналатын сорғының сорғыш келте құбырына статикалық сынау қысымын қалыптастыруға арналған басқа сорғыш жалғастырылады.

Мотопомпаның сыналатын сорабы сумен толтырылып, оның қуысындағы ауа шығарылады, бұл ретте бекіткіш-реттегіш шегендердің барлығы (шұра, шүмек, бекіткіш) жабылады.

9.3.5.3 *Сынақ жүргізу*

Сорғының көмегімен сорғыш келте құбыр арқылы мотопомпаның сыналатын сорабының жұмысшы қуысында мотопомпаның сорғышына түсетін жердегі максималды жұмысшы қысымға сәйкес, (0,6 ± 0,5) МПа тең статикалық сынау қысымы қалыптастырылады, бұл ретте сыналатын сорғының роторы айналмауы тиіс.

Статикалық сынау қысымы мотопомпаның сыналатын сорабының сорғыш келте құбырына орнатылған манометрдің (мановакуумметрдің) көмегімен анықталады.

Мотопомпаның сыналатын сорабының сорғыш қуысындағы қысым баяулап сынау қысымына дейін жеткізіледі және кемінде (300 ± 5) с ұсталып тұрады.

Белгіленген уақыт өткенде сынақ үшін пайдаланылған сорғыш ажыратылады және мотопомпаның сынақ жүргізілген сорабы сырттай қарап тексеріледі.

9.3.5.4 *Сынақ қорытындылары*

Егер сынақ нәтижелері 5.1.2 (кесте 1,параметрі 7), 5.2.11 және 5.2.22 талаптарына сәйкес болса, мотопомпа сынақтан өтті деп есептеледі.

9.3.6 Мотопомпаның сорғышына н шығатын жердегі максималды жұмысшы қысымның әсеріне сорғының беріктігін және саңылаусыздығын анықтау сынақтары

9.3.6.1 *Өлшеу құралдары мен сынақ жабдығы:*

а) *мотопомпаның қалыпты қысымдағы сорғыларын сынау үшін ГОСТ 2405 бойынша манометрлер (мановакуумметрлер), өлшеу ауқымы 0 ден 1,6,МПа дейін және дәлдік класы 0,4;*

б) *мотопомпаның жоғары қысымдағы сорғыларын сынау үшін ГОСТ 2405 бойынша манометрлер (мановакуумметрлер), өлшеу ауқымы 0 ден 6,0 МПа дейін және дәлдік класы 0,4;*

в) *ГОСТ 28723 бойынша шығынөлшегіш, негізгі ауытқушылық шегі ± 1 л/мин;*

г) *ГОСТ 13646 бойынша термометр, негізгі ауытқушылық шегі ± 1 °С;*

д) *секундөлшегіш, өлшеу ауытқушылығы 1 с, 1сағ;*

е) *ГОСТ 427бойынша өлшегіш металл сызғыш,* өлшеу ауытқушылығы ± 1 мм;

ж) *сынау ортасы: су,* ГОСТ 2874 бойынша.

Геометриялық сору биіктігін ± 0,1 м артпайтын ауытқушылықпен анықтайды.

9.3.6.2 *Сынаққа дайындық*

Мотопомпа жұмысшы күйге келтіріледі.

Сорғыш желі, өлшеу құралдары мен сынақ жабдығы В қосымшасындағы В.1-суретке сәйкес схема бойынша қосылады.

9.3.6.3 *Сынақ жүргізу*

Толтыру жүйесінің көмегімен су алу жүзеге асырылады.

Су алуды арнайы ашық сұйыққоймадан немесе табиғи су көзінен (суайдыннан) жүзеге асырады, бұл ретте су деңгейінің ауытқуы 100 мм аспауы тиіс.

Сорғыш сумен толтырылғаннан кейін жетекті қозғалтқыш қосылады және сорғыш білігінің айналу жиілігі арттырылады.

Мотопомпаның сорғышына н шығатын жердегі максималды жұмысшы қысымға сәйкес
сынау қысымы қалыптастырылады.

Сынау қысымы мотопомпаның арынды келте құбырына орнатылған манометрдің (мановакуумметрдің) көмегімен анықталады.

Сорғының сорғыш қуысындағы қысым баяулап сынау қысымына дейін жеткізіледі және кемінде (60 ± 2) с ұсталып тұрады.

Белгіленген уақыт өткенде мотопомпа сорабының қозғалтқышы ажыратылады және ортадан тепкіш сорғыш сырттай қарап тексеріледі.

Ескертпе – Сынақ жүргізілген уақытта мотопомпа сорабы білігінің тығыздағышының дренаждық тесігінен тамшы түріндегі жылыстап ағуға жол беріледі.

9.3.6.4 *Сынақ қорытындылары*

Егер сынақ нәтижелері 5.1.2(кесте1,параметрі 8), 5.2.12 және 5.2.22 талаптарына сәйкес болса, мотопомпа сынақтан өтті деп есептеледі.

9.3.7 Мотопомпа сорабының «құрғақ» вакуум қалыптастыру кезіндегі саңылаусыздығын анықтау сынақтары

9.3.7.1 *Өлшеу құралдары:*

а) *ГОСТ 2405 бойынша манометр (мановакуумметр), өлшеу ауқымы 0,15-тен 1,6 МПа дейін және дәлдік класы 0,4;*

б)) *секундөлшегіш, өлшеу ауытқушылығы 1 с, 1сағ;*

9.3.7.2 *Сынаққа дайындық*

Мотопомпадағы бекіткіш-реттегіш шегендердің (шұра, шүмек, бекіткіш) барлығы жабылады.

9.3.7.3 *Сынақ жүргізу*

Вакуумдық жүйе болған жағдайда вакуум өзінің вакуумдық сорабымен қалыптастырылады.

Вакуумдық жүйе болмаған жағдайда вакуум кез-келген басқа вакуумдық сорғышпен қалыптастырылады.

Мотопомпа сорабының аумағында қалыптастырылған вакуум ГОСТ 2405 бойынша манометрдің (мановакуумметрдің) көмегімен анықталады.

Мотопомпа сорабының аумағында қалыптастырылған вакуумның мәні минус (0,080 ± 0,005) МПа кем болмауы тиіс.

Вакуумдық сорғыш ажыратылғаннан кейін ваууумның түсуі немесе мотопомпа сорабының саңылаусыздығы анықталады.

Уақытты есептеу вакуумдық сорғышты ажыратқан (ваууумдық магистраль бөгелген) сәттен бастап жүргізілуі тиіс.

Мотопомпа сорабының аумағындағы вакуумның түсуі кемінде (150 ± 5) с ішінде минус 0,013 МПа артпауы тиіс

9.3.7.4 *Сынақ қорытындылары*

Егер сынақ нәтижелері 5.2.9,5.2.13 және 5.2.22 талаптарына сәйкес болса, мотопомпа сынақтан өтті деп есептеледі.

9.3.8 Көбіктүзгішті мөлшерлеу жүйесінің жұмыс қабілеттілігін анықтау сынақтары

Көбіктүзгішті мөлшерлеу жүйесінің жұмысқабілеттілігін анықтау сынақтары берілетін ерітіндідегі көбіктүзгіштің қоюлығының мөлшерін анықтаудан тұрады.

Сынақ сорабының құрамында көбіктүзгішті беру және мөлшерлеу жүйесі бар мотопомпаға жүргізіледі.

9.3.8.1 *Өлшеу құралдары мен сынақ жабдығы:*

а) *мотопомпаның қалыпты қысымдағы сорғыларын сынау үшін ГОСТ 2405 бойынша өлшеу ауқымы 0 ден 1,6,МПа дейін және дәлдік класы 0,4 манометрлер (мановакуумметрлер қолданылады;,*

б) *мотопомпаның жоғары қысымдағы сорғыларын сынау үшін ГОСТ 2405 бойынша өлшеу ауқымы 0 ден 6,0 МПа дейін және дәлдік класы 0,4 манометрлер (мановакуумметрлер қолданылады;*

в) *ГОСТ 28723 бойынша шығынөлшегіш, негізгі ауытқушылық шегі ± 1 л/мин;*

г) *ГОСТ 13646 бойынша термометр, негізгі ауытқушылық шегі ± 1 °С;*

д) *секундөлшегіш, өлшеу ауытқушылығы 1 с, 1сағ;*

е) *өлшеу ыдысы, сыйымдылығы кемінде 0,01 м^3*;

е) *ГОСТ 427бойынша өлшегіш металл сызғыш,* өлшеу ауытқушылығы ± 1 мм;

ж) *сынау ортасы: су,* ГОСТ 2874 бойынша.

к) көбіктүзгіш, *ҚР СТ 160 бойынша.*

Максималды геометриялық сору биіктігі ± 0,1 м артпайтын ауытқушылықпен анықталады.

9.3.8.2 *Сынаққа дайындық*

Мотопомпа жұмысшы күйге келтіріледі.

Сорғыш желі, өлшеу құралдары мен сынақ жабдығы В қосымшасындағы В.1-суретке сәйкес схема бойынша қосылады.

9.3.8.3 *Сынақ жүргізу*

Сорғының жетекті қозғалтқышы қосылады, толтыру жүйесінің көмегімен су алу жүзеге асырылады.

Су алуды арнайы ашық сұйыққоймадан немесе табиғи су көзінен (суайдыннан) жүзеге асырады, бұл ретте су деңгейінің ауытқуы 100 мм аспауы тиіс.

Сору жүйесін және сорғышты сумен толтыру уақыты белгіленеді.

Сынақ дайындаушы белгілеген режимдерде мөлшерлегіш құрылғының әрбір реттелетін күйінде жүргізіледі.

Көбіктүзгішті автоматты мөлшерлеу жүйесі болған жағдайда көбіктүзгіштің қоюлығын анықтау дайындаушы белгілеген режимдерде жүргізіледі.

Көбіктүзгішті мотопомпаға беру өлшегіш ыдыстан жүзеге асырылуы және салмақтық, мөлшерлік немесе басқа әдіспен анықталуы керек.

Көбіктүзгішті беруді өлшеу ауытқушылығы ± 0,1 л/с аспауы тиіс.

Көбіктүзгіштің су ерітіндісіндегі қоюлығы C, %, мына формула бойынша анықталады (1):

$$C = \frac{Q_П}{Q_Н}, \quad (1)$$

мұндағы $Q_П$ – көбіктүзгіш шығыны, л/с;
$Q_Н$ – сорғының беруі, л/с.

Сынақ кезінде көбіктүзгіштің орнына суды пайдаланып, кейін қоюлықты мына формула (2) бойынша қайта есептеуге жол беріледі:

$$C = \frac{Q_В}{Q_Н \cdot K}, \quad (2)$$

мұндағы $Q_В$ – су шығыны, л/с;
$Q_Н$ – сорғының беруі, л/с;
K – көбіктүзгіштің типіне қарай қайта есептеу коэффициенті.

Сорғының нөлдік беруі кезінде сорғыш желіге көбіктүзгіштің берілмеуі оның өлшеу ыдысындағы деңгейі бойынша кем дегенде (180 ± 5) с қарап бақыланады.

Сынақ кезінде өлшенеді және белгіленеді:

а) сорғының беруі, л/мин;

б) эжекторланатын көбіктүзгіш беру, л/мин;

в) сорғыға түсетін жердегі қысым, МПа;

г) сорғыштан шығатын жердегі қысым, МПа.

9.3.8.4 *Сынақ қорытындылары*

Егер сынақ нәтижелері 5.2.10 және 5.2.22 талаптарына сәйкес болса, мотопомпа сынақтан өтті деп есептеледі.

9.3.9 Мотопомпаның үзіліссіз жұмыс істеу уақытын анықтау сынақтары

9.3.9.1 *Өлшеу құралдары мен сынақ жабдығы:*

а) *мотопомпаның қалыпты қысымдағы сорғыларын сынау үшін ГОСТ 2405 бойынша манометрлер (мановакуумметрлер), өлшеу ауқымы 0 ден 1,6,МПа дейін және дәлдік класы 0,4;*

б) *мотопомпаның жоғары қысымдағы сорғыларын сынау үшін ГОСТ 2405 бойынша манометрлер (мановакуумметрлер), өлшеу ауқымы 0 ден 6,0 МПа дейін және дәлдік класы 0,4;*

в) *ГОСТ 28723 бойынша шығынөлшегіш, негізгі ауытқушылық шегі ± 1 л/мин;*

г) *ГОСТ 13646 бойынша термометр, негізгі ауытқушылық шегі ± 1 °С;*

д) *секундөлшегіш, өлшеу ауытқушылығы 1 с, 1сағ;*

е) *ГОСТ 427 бойынша өлшегіш металл сызғыш,* өлшеу ауытқушылығы ± 1 мм;

ж) *сынау ортасы: су,* ГОСТ 2874 бойынша.

Максималды геометриялық сору биіктігі ± 0,1 м артпайтын ауытқушылықпен анықталады.

9.3.9.2 *Сынаққа дайындық*

Мотопомпа жұмысшы күйге келтіріледі.

Сорғыш желі, өлшеу құралдары мен сынақ жабдығы В қосымшасындағы В.1-суретке сәйкес схема бойынша қосылады.

9.3.9.3 *Сынақ жүргізу*

Үзіліссіз жұмыс істеу уақытын анықтау сынақтары қыздырылған жетекті қозғалтқышта, бакқа қосымша отын құймай, номиналды режимде жүргізіледі.

Сорғының жетекті қозғалтқышы қосылады, толтыру жүйесінің көмегімен су алу жүзеге асырылады.

Су алуды арнайы ашық сүйыққоймадан немесе табиғи су көзінен (суайдыннан) жүзеге асырады, бұл ретте су деңгейінің ауытқуы 100 мм аспауы тиіс.

Сынақ кезінде өлшенеді және белгіленеді:

а) сорғының беруі, л/мин;

б) сорғыға түсетін жердегі қысым, МПа;

в) сорғыштан шығатын жердегі қысым, МПа.

г) геометриялық сору биіктігі, м;

д) мотопомпаның жұмыс істеу уақыты, мин.

9.3.9.4 *Сынақ қорытындылары*

Егер сынақ нәтижелері 5.2.20 және 5.2.22 талаптарына сәйкес болса, мотопомпа сынақтан өтті деп есептеледі.

9.3.10 Тіркеме мотопомпаның тасымалдау кезіндегі беріктігін анықтау сынақтары

9.3.10.1 *Сынақ жүргізу*

Жиынтықталған, май құйылған мотопомпаны тасымалдау нақты типтегі мотопомпаға берілген пайдалану құжаттамасында ұсынылған автомобильмен немесе жалпы мақсаттағы трактормен жүзеге асырылады.

Сынау кезінде өнімнің бүтіндей механикалық беріктігін, жекелеген агрегаттардың беріктігін, өртке қарсы жабдықтың бекітілу сенімділігін анықтайды.

Тасымалдау ұзақтығы мен жылдамдығын нақты типтегі мотопомпаға берілген пайдалану құжаттамасына сәйкес қабылдайды.

Тасымалдау қара жолмен, қиыршықтасты жолмен (70%) және асфальтбетон жолмен (30%) жүзеге асырылады.

Сынау барысында мотопомпаны сырттай қарап тексеру жүргізіледі.

Сынау кезінде:

а) жол учаскесінің ұзақтығы мен түрі;

б) орташа тасымалдау жылдамдығы;

в) табылған ақаулар және оларды жою бойынша қабылданған шаралар туралы мәліметтер белгіленеді.

Сынақ аяқталғаннан кейін 9.3.3 әдісі бойынша сынау жүргізіледі.

9.3.10.2 *Сынақ қорытындылары*

Егер сынақ нәтижелері 5.1.2 (кесте 1, параметрлері 1, 2, 3, 4 және 6), 5.2.24 талаптарына сәйкес болса, мотопомпа сынақтан өтті деп есептеледі.

9.3.11 Оператордың жұмыс аймағындағы дыбыс деңгейін анықтау сынақтары

9.3.11.1 *Өлшеу құралдары:*

а) ГОСТ 17187 бойынша шуөлшегіш, өлшеу шегі 0 ден 100 дБА дейін және негізгі ауытқушылық шегі ± 1 дБА;

б) *ГОСТ 427бойынша өлшегіш металл сызғыш,* өлшеу ауытқушылығы ± 1 мм.

9.3.11.2 *Сынақ жүргізу*

Мотопомпаны сынау ашық алаңда, атмосфералық жауын-шашын болмаған кезде номиналды жұмыс режимінде жүргізіледі.

Шуөлшегіш басқару органы (пульт) жағында 0,8 ден 1,0 м дейін қашықта және 1,2 ден 1,5 м биіктікте орналастырылады.

9.3.11.3 *Сынақ қорытындылары*

Егер сынақ нәтижелері 5.4.2.талаптарына сәйкес болса, мотопомпа сынақтан өтті деп есептеледі.

9.3.12 Басқару органдарына түсірілетін күшті анықтау сынақтары

9.3.12.1 *Өлшеу құралдары*

Сынақ жүргізу үшін ГОСТ 13837 бойынша өлшеу шегі 300 Н дейін, дәлдік класы 2 артпайтын динамометр қолданылады.

9.3.12.2 *Сынақ жүргізу*

Басқару органдарына түсірілетін күшті анықтау сынақтары тікелей басқару органдарына немесе шкивті пайдаланып, тегершік (тұтқа) пен мотопомпа қозғалтқышын басқарудың иінтірек элементтерін алмастырғыштарда жүргізіледі.

Өлшеулер қалыпты беру мен номиналды арын жағдайында басқару органдары мен бекіткіш-реттегіш шегенді ашып-жабу кезінде жүргізіледі.

9.3.12.3 *Сынақ қорытындылары*

Егер сынақ нәтижелері 5.43 талаптарына сәйкес болса, мотопомпа сынақтан өтті деп есептеледі.

9.3.13 Лак-бояу жағынының сапасын анықтау сынақтары

9.3.13.1 *Өлшеу құралдары мен сынақ жабдығы:*

Сынақ жүргізу үшін ГОСТ 9.032 талаптарына сәйкес өлшеу құралдары мен сынақ жабдығы пайдаланылады.

9.3.13.2 *Сынақ жүргізу*

Қорғаныш және қорғаныш-декоративтік лак-бояу жағындарының сапасын анықтау сынақтары ГОСТ 9.032, ГОСТ 9.104 және ГОСТ 9.302 талаптарына сәйкес жүргізіледі.

9.3.13.3 *Сынақ қорытындылары*

Егер сынақ қорытындылары 5.5.2 талаптарына сәйкес болса, өрт сөндіру гидранты сынақтан өтті деп есептеледі.

9.3.14 Мотопомпаның қызмет мерзімін анықтау сынақтары

9.3.14.1 *Сынақ жүргізу*

Мотопомпаның қызмет мерзімін анықтау сынақтары өнімдердің пайдалануын бақылау жағдайында алынған деректерді өңдеу және ақпарат жинау жолымен жүргізіледі.

Мотопомпаның шекті күйінің өлшемі ретінде оның жұмысқабілеттілігін қалпына келтіру дұрыс емес немесе мүмкін емес техникалық жай-күйін есептеу керек.

9.3.14.2 *Сынақ қорытындылары*

Егер сынақ қорытындылары 5.6.1 талаптарына сәйкес болса, мотопомпа сынақтан өтті деп есептеледі.

9.3.15 Істен шыққанға дейінгі гамма-пайыздық жұмыс көлемін анықтау сынақтары

9.3.15.1 *Өлшеу құралдары мен сынақ жабдығы:*

а) *мотопомпаның қалыпты қысымдағы сорғыларын сынау үшін ГОСТ 2405 бойынша өлшеу ауқымы 0 ден 1,6,МПа дейін және дәлдік класы 0,4 манометрлер (мановакуумметрлер)қолданылады;*

б) *мотопомпаның жоғары қысымдағы сорғыларын сынау үшін ГОСТ 2405 бойынша өлшеу ауқымы 0 ден 6,0 МПа дейін және дәлдік класы 0,4 манометрлер (мановакуумметрлер)қолданылады;*

в) *ГОСТ 28723 бойынша шығынөлшегіш, негізгі ауытқушылық шегі ± 1 л/мин;*

г) *ГОСТ 13646 бойынша термометр, негізгі ауытқушылық шегі ± 1 °С;*

д) *секундөлшегіш, өлшеу ауытқушылығы 1 с, 1сағ;*

е) *ГОСТ 427 бойынша өлшегіш металл сызғыш,* өлшеу ауытқушылығы ± 1 мм;

ж) *сынау ортасы: су,* ГОСТ 2874 бойынша.

Максималды геометриялық сору биіктігі ± 0,1 м артпайтын ауытқушылықпен анықталады.

9.3.15.2 *Сынаққа дайындық*

Мотопомпа жұмысшы күйге келтіріледі.

Сорғыш желі, өлшеу құралдары мен сынақ жабдығы В қосымшасындағы В.1-суретке сәйкес схема бойынша қосылады.

9.3.15.3 *Сынақ жүргізу*

Сорғының жетекті қозғалтқышы қосылады, толтыру жүйесінің көмегімен су алу жүзеге асырылады.

Су алуды арнайы ашық сұйыққоймадан немесе табиғи су көзінен (суайдыннан) жүзеге асырады, бұл ретте су деңгейінің ауытқуы 100 мм аспауы тиіс.

Сынақ жүйелі түрде циклдармен және бірнеше циклдардан тұратын қайталанатын кезеңдермен жүргізіледі.

Ұсынылатын жұмыс режимдері Г қосымшасының Г.1-кестесінде берілді:

Әрбір цикл мынадан тұруы тиіс:

а) қозғалтқышты іске қосу;

б) толтыру жүйесін қосу;

в) сорғыштық қондырғыны сумен толтыру;

г) әрбір режимде (60 ± 1) мин бойы жұмыс;

д) қозғалтқышты ажырату және сорғыштан суды ағызу.

Автоматты толтыру жүйесі болғанда сорғышты ажыратпуға, сорғыш желідегі су бағанының үзілісін имитациялауға жол беріледі.

Сынақтың бірінші циклы аяқталғаннан кейін барлық операция қайталанады және жиналып сынақтар кезеңін құрайтын кейінгі циклдардың режимінде сынақтар жүргізіледі, одан кейін сынақтар циклділігі істен шыққанға дейін гамма-пайыздық жұмыс көлемінің мәніне дейін қайталанады.

Ескерпе - Істен шығу өлшемі ретінде қозғалтқыштың, сорғының жұмысқабілеттілігінің бұзылуын, номиналды берудің, номиналды арынның төмендеуін, максималды геометриялық сору биіктігінен толтыру уақытының нақты типтегі мотопомпаға берілген пайдалану құжаттамасында белгіленген номиналды мәндердің 10 % нан артыққа ұзаруын, сондай-ақ вакуумдық толтыру жүйесінің және көбіктүзгішті беру мен мөлшерлеу жүйесінің жұмыс қабілеттілігінің бұзылуын есептеу керек.

9.3.15.4 *Сынақ қорытындылары*

Егер сынақ нәтижелері 5.6.2 талаптарына сәйкес болса, мотопомпа сынақтан өтті деп есептеледі.

10 Тасымалдау және сақтау

10.1 *Мотопомпаларды тасымалдау және сақтау кезінде оларды механикалық бүлінуден, қызудан, күн сәулесінің тікелей түсуінен, жауын-шашынан, дымқылданудан және агрессивтік ортадан сақтайтын жағдайлар қамтамасыз етілуі тиіс.*

10.2 Мотопомпаларды көліктің барлық түрімен, осы стандарттың 5.9 талаптарына сәйкес буып-түйілген күйде, аталған көлік түрінде қолданылатын жүк тасымалдау ережелеріне сәйкес тасымалдауға жол беріледі.

10.3 Мотопомпаларды ұзақ уақыт сақтауды жылытылатын қоймажайларда 40 °С аспайтын температурада жүзеге асыру керек.

11 *Дайындаушының кепілдіктері*

11.1 *Дайындаушы пайдалану, сақтау мен тасымалдау шарттары сақталған кезде мотопомпаның осы стандарттың талаптарына сәйкес болуына кепілдік беруі тиіс.*

Дайындаушының кепілдік міндеттемелері нақты типтегі мотопомпаға берілген пайдалану құжаттамасында белгіленуі тиіс.

11.2 *Мотопомпаларды пайдаланудың кепілді мерзімі пайдалану құжаттамасында, бірақ пайдалануға енгізілгеннен күннен бастап кемінде 24 айға белгіленуі тиіс.*

А қосымшасы
(ақпараттық)

Мотопомпаны құрылымдық белгілеу

А.1 Мотопомпаны құрылымдық белгілеу мынадай құрылымда болуы тиіс:

ХХХ – ХХХХ – ХХХ – ХХХХ
1 2 3 4

мұндағы 1 –мотопомпаның типі;
2 – сорғының номиналды беруі, л/мин;
3 – сорғының номиналды режимдегі арыны, м;
4 – нормативтік және (немесе) техникалық құжаттаманы белгілеу.

А.2 Мотопомпаны құрылымдық белгілеудің мысалы:

МПН – 800 – 80 – ҚР СТ ХХХХ

Мотопомпаны құрылымдық белгілеудің мысалы мынадай ақпараттан тұрады:
Осы стандарттың талаптарына сәйкес әзірленген өрт сөндіру мотопомпасы, қалыпты қысымдағы сорабымен; сорғының 800 л/мин номиналды беруімен; сорғының номиналдық режимдегі 80 м арынымен.

Б қосымшасы
(міндетті)

Б.1 - кестесі. Мотопомпаларды қабылдау-тапсыру, кезендік және сертификаттық сынақтардан өткізу бағдарламасы

Сынақ түрі	Осы стандарт тармағының нөмірі		Сынақтар		
	Техникалық талаптар	Сынау әдістері	Қабылдау - тапсыру	Кезендік	Сертификаттау
1 Мотопомпаның салмағын анықтау сынақтары	5.7.2 п)	9.3.1	-	+	+
2 Габариттік және қосылыс өлшемдерін анықтау сынақтары	5.1.2 (кесте 1, параметрлер 9 және 10), 5.2.5	9.3.2	-	+	+
3 Номиналды режим көрсеткіштерін анықтау сынақтары	5.1.2 (кесте1, параметрлер 1, 2, 3, 4 және 6), 5.2.17, 5.2.22	9.3.3	-	+	+
4 Мотопомпа сорабын максималды геометриялық сору биіктігінен толтыруды уақытын анықтау сынақтары	5.1.2 (кесте 1, параметр 5)	9.3.4	-	+	+
5 Мотопомпаның сорғышына түсетін жердегі максималды жұмысшы қысымның әсеріне сорғының беріктігін және саңылаусыздығын анықтау сынақтары	5.1.2 (кесте 1, параметрлер 7), 5.2.11, 5.2.22	9.3.5	+	+	+
6 Мотопомпаның сорғышына н шығатын жердегі максималды жұмысшы қысымның әсеріне сорғының беріктігін және саңылаусыздығын анықтау сынақтары	5.1.2 (кесте 1, параметрі 8), 5.2.12, 5.2.22	9.3.6	+	+	+
7 Мотопомпа сорабының «құрғақ» вакуум қалыптастыру кезіндегі саңылаусыздығын анықтау сынақтары	5.2.9, 5.2.13	9.3.7	+	+	+
8 Көбіктүзгішті мөлшерлеу жүйесінің жұмысқабілеттілігін анықтау сынақтары	5.2.10, 5.2.22	9.3.8	+	+	+
9 Мотопомпаның үзіліссіз жұмыс істеу уақытын анықтау сынақтары	5.2.20, 5.2.22	9.3.9	-	+	+

Б.1 - кестесінің соңы

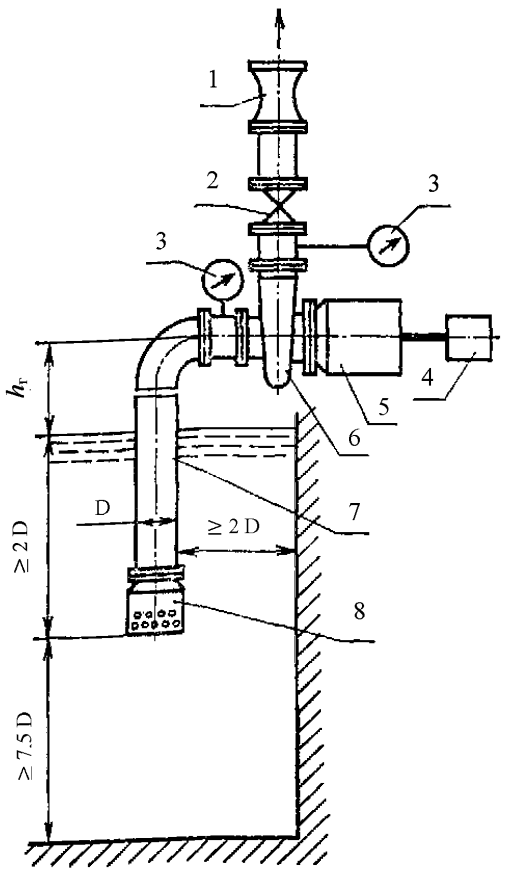
Сынақ түрі	Осы стандарт тармағының нөмірі		Сынақтар		
	Техникалық талаптар	Сынау әдістері	Қабылдау - тапсыру	Кезеңдік	Сертифи-каттау
10 Тіркеме мотопомпаның тасымалдау кезіндегі беріктігін анықтау сынақтары	5.1.2 (кесте 1, параметрлер 1, 2, 3, 4 және 6), 5.2.24	9.3.10	-	+	+
11 Оператордың жұмыс аймағындағы дыбыс деңгейін анықтау сынақтары	5.4.2	9.3.11	-	+	+
12 Басқару органдарына түсірілетін күшті анықтау сынақтары	5.4.3	9.3.12	-	+	+
13 Лак-бояу жағынының сапасын анықтау сынақтары	5.5.2	9.3.13	+	+	-
14 Мотопомпаның қызмет мерзімін анықтау сынақтары	5.6.1	9.3.14	+	+	-
15 Істен шыққанға дейінгі гамма-пайыздық жұмыс көлемін анықтау сынақтары	5.6.2	9.3.15	-	+	-

Ескертпе

1 Нақты типтегі мотопомпаның 5.2.1 – 5.2.4, 5.2.6 – 5.2.8, 5.2.14 – 5.2.16, 5.2.18, 5.2.19, 5.2.21, 5.2.23, 5.2.25, 5.2.26, 5.3.1 – 5.3.3, 5.4.1, 5.5.1, 5.5.3, 5.7.1 – 5.7.5, 5.8.1 – 5.8.5, 5.9.1 – 5.9.10, 6.2 – 6,4 талаптарына сәйкестігін тексеру қарап тексерумен, техникалық тексерумен жүргізіледі және нақты типтегі мотопомпаға берілген пайдалану құжаттамасымен салыстырылады.

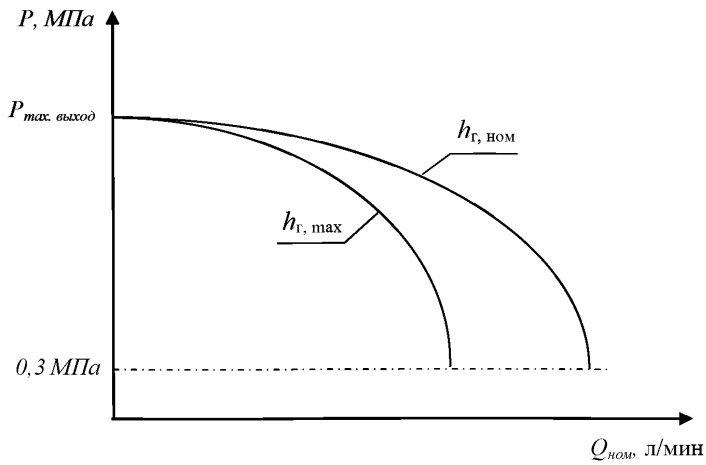
2 Сынақтар жүргізу кезінде нақты типтегі мотопомпаның көрсеткіштерін бір сынақта анықтауға жол беріледі.

В қосымшасы
(міндетті)



1 – *шығынөлшегіш, ГОСТ 28723бойынша;*
2 – мотопомпа сорабының арынды келте құбырына орнатылған ысырма;
3 – *мотопомпа сорабының сорғыш және арынды келте құбырларына орнатылған манометлер (мановакуумметрлер), ГОСТ 2405 бойынша;*
4 – тахометр;
5 – мотопомпаның жетекті қозғалтқышы;
6 –мотопомпаның сорабы;
7 – сорғыш желі, диаметрі D;
8 – сорғыш тор.

В.1 – суреті. Мотопомпаның параметрлерін анықтау сынақтарын жүргізу схемасы



$P_{max.\ выход}$ – Сорғыштан шығатын жердегі максималды жұмысшы қысым, МПа
$h_{г,\ max}$ – Максималды геометриялық сору биіктігі, м;
$h_{г,\ ном}$ – Номиналды геометриялық сору биіктігі, м;
$Q_{ном}$ – Сорғының номиналды беруі, л/мин;

В.2 – суреті. Мотопомпаның параметрлерін анықтау графигі

Г қосымшасы
(ақпараттық)

Г.1 кестесі. – Мотопомпа сорғыларын сенімділікке сынау режимдері

Сынау циклының нөмірі	Сорғының беруі, Q_H, л/мин	Қысым, $P_{ном}$, сорғыштан шығатын жердегі, МПа
1	0,25 $Q_{ном}$	0,7 $P_{ном}$
2	0,50 $Q_{ном}$	0,8 $P_{ном}$
3	0,75 $Q_{ном}$	0,9 $P_{ном}$
4	$Q_{ном}$	$P_{ном}$
Ескертпе 1 Әрбір циклде көбіктүзгіштің мөлшерлеу жүйесінің 5 тен 6 мин дейін жұмысы көзделуі тиіс. 2 Геометриялық сору биіктігі регламенттелмейді.		

Е қосымшасы
(ақпараттық)

Е.1 – кестесі. ГОСТ Р 53332–2009 құрылымын осы стандарттың құрылымымен салыстыру

ГОСТ Р 53332–2009 құрылымы			*Осы стандарттың құрылымы*		
Бөлім	*Кіші бөлім*	*Тармақ*	*Бөлім*	*Кіші бөлім*	*Тармақ*
4	*4.1*	-	*5*	*5.1*	*5.1.1*
	4.2	-	*4*	*4.1*	-
	4.3	-		*4.2*	-
	4.4	-		*4.3*	-
	4.5	-	*5*	*5.7*	*5.7.2*
5	*5.1*	-		*5.1*	*5.1.2*
	5.2	*5.2.1*		*5.2*	*5.2.1*
		5.2.2			*5.2.2*
		5.2.3			*5.2.3*
		5.2.4			*5.2.4*
		5.2.5			*5.2.5*
		5.2.6			*5.2.6*
		5.2.7			*5.2.7*
		5.2.8			*5.2.8*
		5.2.9			*5.2.9*
		5.2.10			*5.2.10*
		5.2.11			*5.2.11 – 5.2.13*
		5.2.12			*5.2.14*
		5.2.13			*5.2.15*
		5.2.14			*5.2.16*
		5.2.15			*5.2.17*
		5.2.16			*5.2.18*
		5.2.17			*5.2.19*
		5.2.18			*5.2.20*
		5.2.19			*5.2.21*
		5.2.20			*5.2.22*
		5.2.21			*5.2.23*
		5.2.22			*5.2.24*
		5.2.23		*5.3*	*5.3.2*
		5.2.24		*5.2*	*5.2.25*
		5.2.25			*5.2.26*
		5.2.26		*5.5*	*5.5.2*
		5.2.27		*5.3*	*5.3.3*
	5.3	*5.3.1*		*5.2*	*5.2.20*
		5.3.2			*5.2.17*
		5.3.3		*5.6*	*5.6.1, 5.6.2*
	5.4	*5.4.1*		*5.5*	*5.5.1*
		5.4.2			*5.5.2*

Е.1-кестесінің жалғасы

ГОСТ Р 53332–2009 құрылымы			*Осы стандарттың құрылымы*		
Бөлім	*Кіші бөлім*	*Тармақ*	*Бөлім*	*Кіші бөлім*	*Тармақ*
5	*5.5*	*5.5.1*	*5*	*5.4*	*5.4.1*
		5.5.2			*5.4.2*
		5.5.3			*5.4.3*
	5.6	-		*5.3*	*5.3.1*
	5.7	*5.7.1*		*5.7*	*5.7.1*
		5.7.2			
	5.8	*5.8.1*		*5.8*	*5.8.2*
		5.8.2			*5.8.3*
		5.8.3			*5.8.4*
		5.8.4			*5.8.5*
		5.8.5	-	-	-
	5.9	*5.9.1*	*5*	*5.9*	*5.9.4*
		5.9.2			*5.9.1*
		5.9.3			*5.9.2*
		5.9.4	*10*	*10.2*	-
		5.9.5		*10.3*	-
6	*6.1*	-	*6*	*6.1*	-
	6.2	-		*6.2*	-
	6.3	-		*6.3*	-
	6.4	-		*6.4*	-
	6.5	-		*6.6*	-
	6.6	-	-	-	-
	6.7	-	*5*	*5.7*	*5.7.1*
7	-	-	*7*	*7.1, 7.2*	-
8	*8.1*	*8.1.1*	*8*	*8.9*	-
		8.1.2		*8.1*	-
		8.1.3	-	-	-
	8.2	-	-	-	-
	8.3	-	*8*	*8.3*	-
	8.4	-		*8.4*	-
	8.5	-		*8.5*	-
	8.6	-		*8.6*	-
	8.7	-		*8.8*	
9	*9.1*	*9.1.1*	*9*	*9.2*	*9.2.1*
		9.1.2		*9.1*	*9.1.2*
		9.1.3	-	-	-
		9.1.4	*9*	*9.1*	*9.1.1*
		9.1.5		*9.2*	*9.2.2*
	9.2	-		*Б қосымшасының Б.1-кестесіне ескертпе,*	
	9.3	-	-	-	-
	9.4	-	-	-	-

Е.1-кестесінің соңы

ГОСТ Р 53332–2009 құрылымы			*Осы стандарттың құрылымы*		
Бөлім	*Кіші бөлім*	*Тармақ*	*Бөлім*	*Кіші бөлім*	*Тармақ*
9	*9.5*	-	*9*	*9.3*	*9.3.3*
	9.6	*9.6.1*			*9.3.5*
		9.6.2			*9.3.6*
		9.6.3			*9.3.7*
	9.7	*9.7.1*			*9.3.4*
	9.8	-			*9.3.8*
	9.9	-			*9.3.1*
	9.10	-			*9.3.2*
	9.11	-			*9.3.11*
	9.12	-			*9.3.12*
	9.13	-			*9.3.9*
	9.14	-			*9.3.5*
	9.15	-			*9.3.10*
	9.16	-	-	-	-
А қосымшасы (ұсынылады)			*А қосымшасы (ақпараттық)*		
тармақ 8.7.1 кесте 2			*Б қосымшасы (міндетті)*		
тармақ 9.5 суреттер 1мен 2			*В қосымшасы (міндетті)*		
Б қосымшасы(анықтамалық)			*Г қосымшасы (ақпараттық)*		
-			*Е қосымшасы (ақпараттық)*		
Библиография			*Библиография*		

Ескертпе – Стандарт құрылымын салыстыру берілді, 4 -бөлімнен бастап, өйткені стандарттардың алдыңғы бөлімдері және олардың өзге құрылымдық элементтері («Алғысөз» бен «Кіріспені» қоспағанда) бірдей.

Библиография

[1] *Кедендік одақтың «Орам қауіпсіздігі туралы» техникалық регламенті (Кедендік одақ комиссиясының 2011жылғы 16 тамыздағы № 769 шешімімен бекітілген).*

[2] *«Буып-түюге, таңбалауға, затбелгі жапсыруға және оларды дұрыс түсіруге қойылатын талаптар» техникалық регламенті (Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2008 жылғы 21 наурыздағы № 277 қаулысымен бекітілген).*

[3] *«Өндірістік объектілердегі сигналдық түстерге, белгілеулерге және қауіпсіздік белгілеріне қойылатын талаптар» техникалық регламенті (Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2008 жылғы 29 тамыздағы № 803 қаулысымен бекітілген)*

[4] *«Объектілерді қорғауға арналған өрт сөндіру техникасының қауіпсіздігіне қойылатын талаптар» техникалық регламенті (Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2009 жылғы 16 қаңтардағы №16 қаулысымен бекітілген).*

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

ӘОЖ 614.845:006.354 **МСЖ 13.220.10** **ӨЭҚТЖ 28.13.14**

Түйінді сөздер: өрт сөндіру техникасы, өрт сөндіру мотопомпасы, сорғының беруі, сорғының арыны, геометриялық сору биіктігі, техникалық талаптар, сынау әдістері

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Техника пожарная

МОТОПОМПЫ ПОЖАРНЫЕ

Общие технические условия

СТ РК 2802–2015

(ГОСТ Р 53332–2009 «Техника пожарная. Мотопомпы пожарные. Основные параметры. 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 «18» декабря 2015 года № 261-од

3 Настоящий стандарт модифицирован по отношению к национальному стандарту Российской Федерации действие ГОСТ Р 53332-2009 «Техника пожарная. Мотопомпы пожарные. Основные параметры. 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 53332-2009 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 53332-2009 на основе которого разработан настоящий стандарт, а также межгосударственные стандарты на которые в нем даны ссылки, имеются в Едином Государственном фонде нормативных технических документов.

В разделе 2 «Нормативные ссылки» ссылки на нормативные документы актуализированы

Сравнение структуры ГОСТ Р 53332-2009 со структурой настоящего стандарта приведено в приложении Е. Структура ГОСТ Р 53332-2009 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 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 16 января 2009 года № 16 «Об утверждении технического регламента «Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов»

5 СРОК ПЕРВОЙ ПРОВЕРКИ 2020 год
ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПРОВЕРКИ 5 лет

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

«Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Нормативные документы по стандартизации», а текст изменений и поправок - в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом 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

Содержание

	Введение	V
1	Область применения	1
2	Нормативные ссылки	1
3	Термины и определения	3
4	Классификация	3
5	Общие технические требования	4
6	Требования безопасности	10
7	Требования охраны окружающей среды	11
8	Правила приемки	11
9	Методы испытаний	12
10	Транспортирование и хранение	22
11	Гарантии изготовителя	22
	Приложение А (*информационное*). Структурное обозначение мотопомпы	23
	Приложение Б (*обязательное*). Программа приемо-сдаточных, периодических и сертификационных испытаний мотопомп	24
	Приложение В (*обязательное*). Схема для проведения испытаний по определению параметров мотопомпы	25 26
	Приложение Г (*информационное*). Режимы испытаний насосов мотопомп на надежность	28
	Приложение Е (*информационное*). Сравнение структуры ГОСТ Р 53332–2009 со структурой настоящего стандарта	29
	Библиография	32

Введение

Настоящий стандарт разработан в целях исполнения требований, установленных в пунктах 18 – 22 Постановления Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года № 16 «Об утверждении технического регламента «Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов» и является доказательной базой к техническому регламенту.

Основные изменения, которые внесены в настоящий стандарт по отношению к национальному стандарту Российской Федерации ГОСТ Р 53332–2009, перечислены ниже:

а) наименование настоящего стандарта в части «Основные параметры. Общие технические требования. Методы испытаний» изменено на «Общие технические условия» в соответствии с требованиями СТ РК 1.5–2013.

б) введен раздел 11 «Гарантии изготовителя»;

в) введены подразделы:

- 9.1 «Условия испытаний»;
- 9.2 «Средства измерений и испытательное оборудование»;

г) введены дополнительные требования:

- стойкости к воздействующим факторам (подраздел 5.5);
- к маркировке (подраздел 5.8);
- к упаковке (подраздел 5.9);
- безопасности (раздел 6);
- к правилам приемки (раздел 8);

д) введены методы испытаний по определению:

- качества лакокрасочного покрытия (подраздел 9.3.13);
- срока службы мотопомпы (подраздел 9.3.14);

е) введены приложения:

- Б (обязательное). Программа приемо-сдаточных, периодических и сертификационных испытаний мотопомп;
- В (обязательное). Схема для проведения испытаний по определению параметров мотопомпы;
- Е (информационное). Сравнение структуры ГОСТ Р 53332–2009 со структурой настоящего стандарта.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Техника пожарная

МОТОПОМПЫ ПОЖАРНЫЕ

Общие технические условия

Дата введения 2017.01.01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на пожарные мотопомпы (далее по тексту – мотопомпы), предназначенные для отбора воды из естественных или искусственных источников, и подачи воды или водных растворов пенообразователей с температурой до 30 °С с водородным показателем от 7 до 10,5 pH, плотностью до 1100 кг/м^3 и массовой концентрацией твердых частиц до 0,5 % при их максимальном размере 3 мм к месту тушения пожара.

Положения стандарта применяются при разработке и постановке продукции на производство, производстве, реализации и модернизации 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 ГОСТ Р 12.4.026–2002 Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Общие технические условия и порядок применения.

СТ РК 1174–2003 Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды, размещение и обслуживание.

СТ РК 1609–2014 Пенообразователи для тушения пожаров. Общие технические условия.

СТ РК 1711–2007 Техника пожарная. Оборудование пожарное. Головки соединительные пожарные. Технические требования пожарной безопасности. Методы испытаний.

ГОСТ 2.601–2013 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы.

ГОСТ 9.014–78 Единая система защиты от коррозии и старения. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования.

ГОСТ 9.032–74 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения.

ГОСТ 9.104–79 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации.

ГОСТ 9.302–88 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля.

ГОСТ 9.402–2004 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию.

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

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

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

ГОСТ 12.2.033–78 Система стандартов безопасности труда. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования.

ГОСТ 12.2.037–78 Система стандартов безопасности труда. Техника пожарная. Требования безопасности.

ГОСТ 26.020–80 Шрифты для средств измерений и автоматизации. Начертания и основные размеры.

ГОСТ 166–89 Штангенциркули. Технические условия.

ГОСТ 427–75 Линейки измерительные металлические. Технические условия.

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

ГОСТ 2874–82 Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством.

ГОСТ 2991–85 Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия.

ГОСТ 6134–2007 Насосы динамические. Методы испытаний.

ГОСТ 9569–2006 Бумага парафинированная. Технические условия.

ГОСТ 10150–2014 Двигатели внутреннего сгорания поршневые. Общие технические условия.

ГОСТ 12969–67 Таблички для машин и приборов. Технические требования.

ГОСТ 12971–67 Таблички прямоугольные для машин и приборов. Размеры.

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

ГОСТ 13837–79 Динамометры общего назначения. Технические условия.

ГОСТ 14192–96 Маркировка грузов.

ГОСТ 14254–96 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP).

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 17187–2010 Шумомеры. Часть 1. Технические требования.

ГОСТ 17398–72 Насосы. Термины и определения.

ГОСТ 18321–73 Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции.

ГОСТ 21752–76 Система «человек–машина». Маховики управления и штурвалы. Общие эргономические требования.

ГОСТ 21753–76 Система «человек–машина». Рычаги управления. Общие эргономические требования.

ГОСТ 23170–78 Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования.

ГОСТ 24634–81 Ящики деревянные для продукции, поставляемой для экспорта. Общие технические условия.

ГОСТ 28723-90 Расходомеры скоростные, электромагнитные и вихревые. Общие технические требования и методы испытаний.

ГОСТ 29329–92 Весы для статического взвешивания. Общие технические требования.

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 ГОСТ 16504, ГОСТ 17398, [4], а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **Геометрическая высота всасывания, $h_г$:** Расстояние между осью вращения рабочего колеса первой ступени насоса и уровнем воды со стороны линии всасывания.

3.2 **Направление вращения привода:** Правое - вращение по часовой стрелке со стороны привода, левое - вращение против часовой стрелки со стороны привода.

3.3 **Номинальная геометрическая высота всасывания, $h_{г\ ном}$**: Установленное расстояние между осью вращения рабочего колеса первой ступени насоса и уровнем воды со стороны линии всасывания, определяющее номинальный режим работы насоса $Q_{ном}$.

3.4 **Номинальный напор насоса**, $H_{ном}$**:** Напор насоса при номинальной подаче $Q_{ном}$, номинальной геометрической высоте всасывания $h_{г\ ном}$ и номинальной частоте вращения рабочего колеса насоса $n_{ном}$.

3.5 **Номинальная подача насоса**, $Q_{ном}$**:** Подача насоса при номинальном напоре $H_{ном}$, номинальной геометрической высоте всасывания $h_{г\ ном}$ и номинальной частоте вращения рабочего колеса насоса $n_{ном}$.

3.6 **Номинальный режим насоса:** Режим работы насоса, обеспечивающий заданные технические показатели: номинальную подачу и номинальный напор при установленной номинальной частоте вращения и номинальной геометрической высоте всасывания.

3.7 **Номинальная частота вращения**, $n_{ном}$**:** Установленное значение частоты вращения рабочего колеса (приводного вала насоса), определяющее номинальный режим работы насоса.

3.8 **Система заполнения водой:** Устройство, обеспечивающее заполнение всасывающей линии и насоса водой при работе с геометрической высоты всасывания.

3.9 **Система подачи и дозирования пенообразователя:** Устройство, обеспечивающее введение и дозирование пенообразователя в насос.

4 Классификация

4.1 Мотопомпы в зависимости от типа привода классифицируют на насосные агрегаты, в которых приводным двигателем является:

а) карбюраторный двигатель;

б) дизельный двигатель.

4.2 В зависимости от конструктивных особенностей и основных показателей назначения мотопомпы классифицируют на:

а) мотопомпы нормального давления, обеспечивающие подачу воды и огнетушащих растворов при давлении на выходе менее 2,0 МПа;

б) мотопомпы высокого давления, обеспечивающие подачу воды и огнетушащих растворов при давлении на выходе более 2,0 МПа.

4.3 По способу перемещения при эксплуатации мотопомпы классифицируют на:

а) переносные, доставляемые к месту эксплуатации вручную;

б) прицепные, установленные на прицепе (полуприцепе) и доставляемые к месту применения автомобильным транспортом.

5 Общие технические требования

5.1 Требования к назначению

5.1.1 Мотопомпы должны соответствовать требованиям ГОСТ 17398, [4], настоящего стандарта, других нормативных документов по стандартизации и нормативных технических документов на мотопомпы конкретного типа.

5.1.2 Параметры показателей назначения мотопомп должны соответствовать значениям, установленным в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели назначения мотопомп

Наименование параметра	Значение параметра								
	тип мотопомпы								
	нормального давления							высокого давления	
1 Номинальная подача насоса, $Q_{ном}$, л/мин	200	400	600	800	1200	1600	2400	120	240
2 Напор насоса в номинальном режиме, $H_{ном}$, м, не менее	60			80	100			400	
3 Геометрическая высота всасывания в номинальном режиме, $h_{г\ ном}$, м	1,5				3,5			1,5	
4 Максимальная геометрическая высота всасывания, $h_{г\ max}$, м, не менее	5				7			5	
5 Время всасывания с максимальной геометрической высоты всасывания, $t_{вс}$, с, не более	40								
6 Подача при максимальной геометрической высоте всасывания и напоре насоса в номинальном режиме, л/мин, не менее	100	200	300	400	600	800	1200	60	120
7 Максимальное рабочее давление на входе в насос, P_{1max}, МПа	0,6								
8 Максимальное рабочее давление на выходе из насоса, P_{2max}, МПа	1,0			1,5				5,0	
9 Условный диаметр всасывающего патрубка, мм	80			80, 100[1)]	100, 125[1)]		125	80	
10 Количество и условный диаметр напорных патрубков, мм	1×50, (1×70)[1)]		1×70, (2×70)[1)]		2×70		2×70, (2×80)[1)]	1×25	1×25, (2×25)[1)]
[1)] По согласованию с заказчиком допускается изменять параметры мотопомпы до установленного значения.									

5.2 *Требования к конструкции*

5.2.1 Мотопомпа конструктивно должна представлять собой агрегат, состоящий из центробежного насоса и двигателя внутреннего сгорания.

5.2.2 Конструкцией насоса должна быть предусмотрена возможность его разборки и сборки с применением рекомендуемых изготовителем способов, инструментов и принадлежностей.

5.2.3 В конструкции насоса должны быть предусмотрены устройства, обеспечивающие слив воды из его полостей.

5.2.4 В корпусе насоса должны быть предусмотрены отверстия для слива при наличии утечек через уплотнения вала.

5.2.5 Во всасывающем патрубке насоса должен быть установлен фильтр, размеры отверстий (ячеек) которого должны быть меньше ширины рабочего колеса насоса.

5.2.6 Напорный патрубок насоса должен быть оборудован запорно-регулирующей арматурой.

5.2.7 Конструкцией насоса должно быть предусмотрено устройство, обеспечивающее предотвращение обратного потока жидкости из напорной магистрали в полость насоса.

5.2.8 Всасывающий и напорный патрубки насоса должны быть оборудованы пожарными головками по *СТ РК 1711.*

5.2.9 Мотопомпа должна быть оборудована вакуумной или другого типа системой заполнения насоса водой с ручным или автоматическим управлением.

При работе мотопомпы с максимальной геометрической высоты всасывания, установленной в эксплуатационной документации, система заполнения насоса с автоматическим управлением должна обеспечивать трехкратное заполнение насоса при следующих друг за другом срывах водяного столба во всасывающей линии.

5.2.10 Мотопомпы допускаются оснащать системой дозирования пенообразователя с ручным или автоматическим управлением.

Система дозирования пенообразователя должна обеспечивать его подачу с концентрацией по объему в водном растворе, установленной в эксплуатационной документации, при соответствующей подаче насоса и давлении.

При наличии системы дозирования в конструкции насоса рекомендуется предусматривать устройство, исключающее попадание пенообразователя по *СТ РК 1609* во всасывающую линию при нулевой подаче насоса.

5.2.11 Конструкцией насоса мотопомпы должно быть предусмотрено обеспечение его герметичности и прочности при воздействии максимального рабочего давления на входе в насос, при этом ротор насоса вращаться недолжен.

5.2.12 Конструкцией насоса мотопомпы должно быть предусмотрено обеспечение его герметичности и прочности при воздействии максимального рабочего давления на выходе из насоса, при этом ротор насоса должен вращаться.

5.2.13 Насос мотопомпы должен обеспечивать герметичность и прочность при создании «сухого» вакуума в объеме насоса не менее минус (0,080 ± 0,005) МПа.

5.2.14 *Двигатель внутреннего сгорания мотопомпы должен соответствовать требованиям ГОСТ 10150.*

Прицепные мотопомпы допускается оснащать автомобильными двигателями внутреннего сгорания.

5.2.15 В системе управления двигателем внутреннего сгорания должен быть предусмотрен ограничитель количества оборотов и плавный регулятор скорости вращения вала привода центробежного насоса.

5.2.16 Электрическая система двигателя внутреннего сгорания должна иметь защиту от воздействия влаги и коротких замыканий.

Степень защиты должна соответствовать требованиям ГОСТ 14254, и указана в эксплуатационной документации на мотопомпу.

5.2.17 Двигатель внутреннего сгорания должен быть оснащен ручной или электрической пусковой системой, при этом продолжительность запуска должна быть не более (120 ± 5) с.

5.2.18 Система водяного охлаждения двигателя внутреннего сгорания должна быть оборудована сливными устройствами, обеспечивающими полный слив охлаждающей жидкости.

Конструкцией системы охлаждения двигателя внутреннего сгорания должна быть предусмотрена возможность обеспечения доступа к элементам, подверженным загрязнению и требующим проведения профилактических работ без демонтажа других элементов.

5.2.19 Двигатель внутреннего сгорания должен быть оборудован системой выпуска отработавших газов с глушителем. Отработавшие газы должны быть направлены в сторону, противоположную рабочему месту оператора.

Система выпуска отработавших газов должна обеспечивать исключение контакта с другими элементами конструкции мотопомпы (охлаждения, электропитания, подачи топлива) и возможности нанесения травм оператору при эксплуатации.

Для дизельных двигателей внутреннего сгорания система выпуска отработавших газов должна быть оборудована искрогасительным устройством.

5.2.20 Топливная система двигателя внутреннего сгорания должна быть оборудована топливным баком, емкость которого должна обеспечивать непрерывную работу мотопомпы в номинальном режиме без дозаправки не менее (120 ± 5) мин.

Элементы топливной системы должны сохранять прочность и герметичность при воздействии на них вибраций, возникающих при работе мотопомпы и во время ее транспортирования.

Топливный бак должен быть оборудован заливной горловиной с закрывающим устройством, конструкцией которой должна быть предусмотрена возможность исключения утечки топлива из горловины при допустимых углах наклона мотопомпы во время работы и при транспортировании.

Топливный бак для прицепных мотопомп рекомендуется оборудовать указателем уровня топлива.

Топливная система должна быть оборудована топливным краном и легкосъемным отстойником или фильтрующим устройством.

5.2.21 Конструкцией системы смазки двигателя внутреннего сгорания и насоса должна быть предусмотрена возможность обеспечения доступа к заливу и сливу масла, а также к системе контроля за его уровнем.

5.2.22 На всех режимах работы мотопомпы не допускаются течи и образования капель через стенки и соединения насоса (за исключением утечек из дренажного отверстия), а также подтекание масла и охлаждающей жидкости.

5.2.23 Переносные мотопомпы следует устанавливать на несущей раме, обеспечивающей возможность ее переноски вручную, транспортирования автотранспортом, автомобильным прицепом и установки на грунт.

Рукоятки на раме для перемещения мотопомпы должны быть оборудованы теплоизоляционным материалом.

5.2.24 Прицепные мотопомпы должны быть установлены на автомобильные прицепы в соответствии с существующими на них нормами и правилами оборудования и транспортирования грузов.

5.2.25 Мотопомпа должна быть оборудована съемным кожухом, обеспечивающим защиту от механических повреждений и атмосферных осадков.

5.2.26 На мотопомпах рекомендуется устанавливать следующие контрольно-измерительные приборы:

а) манометр (мановакуумметр) во всасывающем патрубке насоса;

б) манометр (мановакуумметр) в напорном патрубке насоса;

в) тахометр;

г) счетчик моточасов;

д) датчик (индикатор) температуры охлаждающей жидкости для двигателей внутреннего сгорания с жидкостной системой охлаждения;

е) датчик (индикатор) давления масла в системе смазки двигателя внутреннего сгорания с картерной системой смазки;

ж) индикатор разрядки аккумуляторной батареи;

и) индикатор включения системы зажигания.

Наличие манометра (мановакуумметра) в напорном патрубке насоса обязательно.

Контрольно-измерительные приборы должны иметь класс точности не менее 2,5 и располагаться в рабочей зоне оператора.

По согласованию с заказчиком допускается установка дополнительных контрольно-измерительных приборов.

5.3 Требования к материалам и изделиям

5.3.1 Физико-химические свойства материалов, твердость, шероховатость их поверхностей должны соответствовать нормативным документам по стандартизации, а также назначению и условиям работы изготовляемых из них деталей.

Комплектующие составные части мотопомпы должны соответствовать нормативным документам по стандартизации.

Применяемые смазочные материалы должны соответствовать нормативным документам по стандартизации, назначению и условиям работы во время эксплуатации.

5.3.2 Сварные швы не должны иметь дефектов в виде трещин, непроваров, прожогов, шлаковых включений, подрезов.

5.3.3 Крепление отдельных сборочных узлов и деталей должно исключать их самопроизвольное ослабление и отвинчивание при эксплуатации и транспортировании мотопомпы.

5.4 Требования эргономики

5.4.1 Органы управления работой мотопомпы должны быть расположены в пределах зоны досягаемости оператора с учетом требований ГОСТ 12.2.033.

5.4.2 Уровень звука, создаваемый мотопомпой при работе в номинальном режиме, должен быть не более 85 дБА.

5.4.3 Усилия на органах управления мотопомпой должны соответствовать требованиям ГОСТ 21752 и ГОСТ 21753.

5.5 Требования стойкости к воздействующим факторам

5.5.1 Мотопомпы должны соответствовать требованиям ГОСТ 15150 в части категорий исполнения по устойчивости к климатическим воздействиям и изготовляться в климатическом исполнении У или УХЛ, категории размещения 1 по ГОСТ 15150.

5.5.2 *Мотопомпы должны обладать стойкостью к коррозии.*

Рама, топливный бак, наружные поверхности мотопомпы и защитный кожух должны иметь защитное лакокрасочное покрытие соответствующее требованиям ГОСТ 9.032 стойкое к атмосферным осадкам, пенообразователю, смазочным материалам, моторному маслу и топливу, удовлетворяющее условия эксплуатации.

Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием должна соответствовать требованиям ГОСТ 9.402.

Лакокрасочные покрытия должны сохранять свои свойства в течение всего срока эксплуатации, установленного в эксплуатационной документации на мотопомпу конкретного типа.

5.5.3 *Для оперативного опознания мотопомпа должна иметь лакокрасочное покрытие красного сигнального цвета соответствующего требованиям* [3].

5.6 Требования надежности

5.6.1 Срок службы мотопомпы должен быть не менее 10 лет.

5.6.2 Показатели надежности мотопомпы должны соответствовать следующим значениям:

а) гамма-процентная ($\gamma = 80$ %) наработка до отказа:

- насоса – не менее 200 ч;
- системы подачи и дозирования пенообразователя – не менее 50 ч;
- вакуумной системы заполнения – не менее 300 циклов включения;

б) гамма-процентный ($\gamma = 80$ %) ресурс до первого капитального ремонта:

- насоса – не менее 1500 ч;
- системы подачи и дозирования пенообразователя – не менее 300 ч;
- вакуумной системы заполнения – не менее 1000 циклов включения.

5.7 Комплектность

5.7.1 В комплект поставки должны входить:

а) мотопомпа и запасные детали, предусмотренные в соответствии с ведомостью запасных частей и принадлежностей;

б) фонарь для освещения рабочего места оператора для работы в ночное время;

в) эксплуатационные документы, оформленные в соответствии с требованиями ГОСТ 2.601:

- паспорт на мотопомпу конкретного типа;
- техническое описание;
- инструкция по эксплуатации;
- инструкция по техническому обслуживанию;
- инструкцию по пуску, регулированию и обкатке.

Допускается объединять отдельные эксплуатационные документы в единый документ.

5.7.2 В эксплуатационной документации должны быть указаны следующие параметры мотопомпы и их значения:

а) номинальная подача насоса, л/мин;

б) номинальный напор насоса, м;

в) номинальная геометрическая высота всасывания, м;

г) максимальная геометрическая высота всасывания, м;

д) напор при максимальной геометрической высоте всасывания, м;

е) время всасывания (заполнения) с максимальной геометрической высоты всасывания, с;

ж) подача при максимальной геометрической высоте всасывания, л/с;

и) максимальное рабочее давление на входе в насос, МПа;

к) максимальное рабочее давление на выходе из насоса, МПа;

л) количество и условный диаметр всасывающих и напорных патрубков, мм;

м) номинальная частота вращения, об/мин;

н) габаритные размеры мотопомпы, мм;

п) масса мотопомпы, кг;

р) тип вакуумной системы заполнения;

с) тип системы подачи и дозирования пенообразователя;

т) диапазон дозирования уровня концентрации пенообразователя при установленных значениях подачи и давления на выходе из насоса, %;

у) тип приводного двигателя внутреннего сгорания;

ф) мощность приводного двигателя внутреннего сгорания, кВт;

х) вид топлива;

ц) расход топлива в номинальном режиме работы насоса, кг/ч;

ш) тип системы охлаждения;

э) тип системы запуска двигателя внутреннего сгорания.

Примечание – При необходимости в номенклатуру показателей назначения могут быть внесены параметры и их значения, не указанные в 5.7.2.

5.7.3 В эксплуатационной документации должно быть указано структурное обозначение мотопомпы.

Примечание – Структурное обозначение мотопомпы приведено в приложении А.

5.7.4 В эксплуатационной документации должны быть указаны дата консервации и установленный срок защиты без переконсервации, а также способ расконсервации мотопомпы.

5.7.5 *Эксплуатационная документация должна быть выполнена на государственном и русском языках.*

5.8 Маркировка

5.8.1 *Мотопомпа должна иметь маркировку, соответствующую требованиям* [2].

5.8.2 Устройства для заливки топлива, охлаждающей жидкости, смазки, органы и элементы управления, контрольно-измерительные приборы, функциональное назначение которых требует пояснения, должны быть оборудованы табличками с разъяснительными надписями или обозначениями рабочих (регулирующих) положений.

5.8.3 На видном месте должна быть прикреплена табличка изготовителя, выполненная по ГОСТ 12969 и ГОСТ 12971 и содержащая следующую информацию:

а) наименование, адрес и товарный знак изготовителя;

б) структурное обозначение по 5.7.3;

в) мощность приводного двигателя, кВт;

г) заводской номер по системе изготовителя;

д) год выпуска.

5.8.4 Маркировка таблички, обозначение органов и элементов управления, контрольно-измерительных приборов должны быть выполнены способом, обеспечивающим четкость и сохранность надписей в течение всего срока эксплуатации мотопомпы.

Шрифты и знаки для нанесения маркировки должны соответствовать требованиям ГОСТ 26.020.

5.8.5 На поверхности корпуса насоса мотопомпы стрелкой должно быть указано направление вращения вала.

5.9 Упаковка

5.9.1 Перед упаковкой мотопомпа и запасные детали должны быть очищены. Внутренние полости насоса должны быть осушены.

5.9.2 Мотопомпа, запасные детали, приспособления и специальный инструмент должны быть законсервированы по ГОСТ 9.014, вариант защиты «ВЗ-1», «ВЗ-2», при этом срок действия консервации должен быть не менее трех лет.

5.9.3 *После консервации все отверстия насоса, а также всасывающий и напорные патрубки должны быть закрыты пробками или заглушками.*

5.9.4 Для обеспечения защиты при транспортировании от воздействия климатических факторов, механических повреждений и загрязнения мотопомпа должна быть завернут в оберточную бумагу по *ГОСТ 9569* и помещена в ящик соответствующий требованиям ГОСТ 2991 или ГОСТ 24634, обеспечивающий сохранность изделия при транспортировании и хранении.

5.9.5 Упаковка должна соответствовать требованиям ГОСТ 23170, [1] и выполнена таким образом, чтобы исключить перемещение груза в таре при его погрузке, транспортировании и выгрузке.

5.9.6 По согласованию с заказчиком допускается транспортировать мотопомпы без упаковки с обеспечением их сохранности от механических повреждений и атмосферных осадков.

5.9.7 *Вид и маркировка транспортной тары определяются по согласованию между изготовителем и заказчиком.*

5.9.8 *На тару или упаковку наносят транспортную маркировку соответствующую требованиям ГОСТ 14192.*

5.9.9 *Для правильного обращения при транспортировании и хранении груза на каждую тару или упаковку должны быть нанесены манипуляционные знаки по ГОСТ 14192, имеющие обозначения: «Хрупкое. Осторожно», «Верх» и «Беречь от солнечных лучей».*

5.9.10 Эксплуатационная документация, а также запасные части и инструменты должны быть помещены во влагонепроницаемый пакет, при этом пакет должен быть размещен внутри упаковочного ящика.

6 Требования безопасности

6.1 *При эксплуатации, техническом обслуживании, испытаниях и ремонте мотопомп должны соблюдаться требования безопасности установленные в СТ РК 1174,* ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.037, [4], *настоящего стандарта, и иных нормативных документов по стандартизации и эксплуатационных документов на мотопомпы конкретного типа.*

6.2 Мотопомпы должны иметь специальные устройства (крепления для строп), обеспечивающие безопасный подъем и транспортирование их при изготовлении и монтаже.

6.3 Конструкцией сборочных единиц мотопомпы должна быть предусмотрена возможность обеспечения свободного доступа к ним, безопасность при монтаже, эксплуатации и ремонте.

6.4 Вращающиеся части, расположенные в зоне работы оператора, должны иметь ограждение, обеспечивающее безопасность обслуживания.

6.5 *В местах проведения испытаний или ремонтных работ должны быть установлены предупреждающие знаки «Внимание. Опасность» в соответствии с требованиями*

СТ РК ГОСТ Р 12.4.026 и [3], *с поясняющей надписью «Идут испытания!», а также вывешены инструкции и правила безопасности.*

6.6 *К работам по техническому обслуживанию, испытаниям и ремонту мотопомп должны допускаться лица:*

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

б) *прошедшие медицинские осмотры в соответствии с действующим законодательством;*

в) изучившие устройство и правила эксплуатации мотопомп.

7 Требования охраны окружающей среды

7.1 Подтекание смазочных материалов во время хранения, транспортировании и эксплуатации мотопомпы не допускается.

7.2 *Смазочные (консервационные) материалы до введения мотопомпы в эксплуатацию должны быть удалены.*

8 Правила приемки

8.1 Мотопомпы подвергают следующим видам испытаний:

а) *приемочным;*

б) приемо-сдаточным;

в) периодическим;

г) типовым;

д) на надежность;

е) *сертификационным.*

8.2 *Приемочные испытания мотопомп проводят на образцах опытной партии. Объем и методика проведения приемочных испытаний разрабатывается изготовителем и согласовывается с разработчиком продукции.*

8.3 Приемо-сдаточные испытания проводятся изготовителем с целью принятия решения о пригодности мотопомпы конкретного типа к поставке потребителю (заказчику).

8.4 Периодические испытания проводят не реже одного раза в год на мотопомпах конкретного типа, прошедших приемо-сдаточные испытания, с целью контроля стабильности технического процесса и качества продукции.

На испытания предъявляют не менее двух образцов мотопомп каждого типа.

8.5 Типовые испытания проводят при внесении изменений в конструкцию или технологию изготовления, способных повлиять на основные параметры, обеспечивающие работоспособность мотопомп.

Объем и методика проведения типовых испытаний разрабатывается изготовителем и согласовывается с разработчиком продукции.

8.6 Испытания на надежность проводятся изготовителем один раз в три года.

Испытаниям подвергают не менее двух мотопомп каждого типа, прошедшие приемо-сдаточные испытания.

8.7 *Сертификационным испытаниям подвергают мотопомпы с целью определения их соответствия требованиям* [4], *настоящего стандарта, а также эксплуатационной документации на мотопомпу конкретного типа.*

Порядок проведения сертификационных испытаний мотопомп должен соответствовать требованиям [5].

На испытания предъявляют не менее двух образцов мотопомп каждого типа.

8.8 Объем проведения приемо-сдаточных, периодических и сертификационных испытаний мотопомп принимают в соответствии с *таблицей Б.1 приложения Б.*

8.9 Другие виды контрольных испытаний мотопомп проводят изготовителем в соответствии с требованиями ГОСТ 16504 по программе, разработанной изготовителем и разработчиком.

8.10 В случае получения отрицательных результатов по какому-либо виду испытаний количество испытываемых образцов удваивают и испытания повторяют в полном объеме.

При получении повторно отрицательных результатов дальнейшее проведение испытаний прекращают до выявления причин и устранения обнаруженных дефектов.

Результаты повторных испытаний являются окончательными и распространяются на всю испытываемую продукцию.

9 Методы испытаний

9.1 *Условия испытаний*

9.1.1 *Испытания проводят при нормальных климатических условиях соответствующих ГОСТ 15150–69 (см. пункт 3.15), если в эксплуатационной документации на конкретный тип продукции не оговорены особые условия.*

9.1.2 *Отбор образцов для испытаний проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 18321 и* [5].

9.1.3 Дополнительная подготовка мотопомп, не предусмотренная эксплуатационной документацией, не допускается.

9.1.4 За результаты проведенных испытаний принимают среднее арифметическое значение не менее трех измерений каждого показателя мотопомпы конкретного типа.

9.2 *Средства измерений и испытательное оборудование*

9.2.1 *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.*

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

9.2.3 *Для проведения испытаний допускается применять средства измерений, не приведенные в настоящем стандарте, соответствующие требованиям 9.2.1 и 9.2.2, имеющие аналогичные метрологические характеристики и воспроизводящие нормированные внешние воздействующие факторы и (или) нагрузки.*

9.3 Проведение испытаний

9.3.1 Испытания по определению массы мотопомпы

9.3.1.1 *Средства измерений*

Для проведения испытаний *переносных мотопомп применяют весы с пределом измерений не менее 150 кг и пределом основной погрешности ± 1 кг.*

Для проведения испытаний прицепных мотопомп применяют весы автомобильные среднего класса точности по ГОСТ 29329.

9.3.1.2 *Проведение испытаний*

Испытания по определению массы мотопомпы проводят взвешиванием на весах.

9.3.1.3 *Результаты испытаний*

Мотопомпу считают прошедшей испытания, если результаты испытаний соответствуют значению, установленному в эксплуатационной документации на мотопомпу конкретного типа.

9.3.2 Испытания по определению габаритных и присоединительных размеров

9.3.2.1 *Средства измерений:*

а) штангенциркуль по ГОСТ 166, с погрешностью измерений ± 0,05 мм;

б) *линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427,* с погрешностью измерений ± 1 мм.

9.3.2.2 *Проведение испытаний*

Габаритные размеры мотопомпы измеряют металлической линейкой по ГОСТ 427.

Измерения условного внутреннего диаметра всасывающего и напорного (напорных) патрубков, а также отверстий (ячеек) фильтра, установленного во всасывающем патрубке насоса мотопомпы, проводят штангенциркулем по ГОСТ 166.

9.3.2.3 *Результаты испытаний*

Мотопомпу считают прошедшей испытания, если результаты испытаний:

а) *габаритных размеров соответствуют значениям, установленным в эксплуатационной документации на мотопомпу конкретного типа;*

б) *условный внутренний диаметр всасывающего и напорного патрубков мотопомпы соответствуют требованиям 5.1.2 (таблица 1, параметры 9 и 10);*

в) *размеров отверстий (ячеек) фильтра, установленного во всасывающем патрубке насоса мотопомпы, соответствуют требованиям 5.2.5.*

9.3.3 Испытания по определению показателей номинального режима

9.3.3.1 *Средства измерений и испытательное оборудование:*

а) *для испытаний насосов мотопомп нормального давления применяют манометры (мановакуумметры) по ГОСТ 2405, с диапазоном измерений от 0 до 1,6 МПа, и классом точности 0,4;*

б) *для испытаний насосов мотопомп высокого давления применяют манометры (мановакуумметры) по ГОСТ 2405, с диапазоном измерений от 0 до 6,0 МПа, и классом точности 0,4;*

в) *расходомер по ГОСТ 28723, с пределом основной погрешности ± 1 л/мин;*

г) *термометр по ГОСТ 13646, с пределом основной погрешности ± 1 °С;*

д) *секундомер, с погрешностью измерения 1 с в течение 1 ч;*

е) *линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427,* с погрешностью измерений ± 1 мм;

ж) *испытательная среда: вода по* ГОСТ 2874.

Погрешность измерения номинальной подачи насоса, номинального напора принимают в соответствии с требованиями ГОСТ 6134.

Номинальную и максимальную геометрическую высоту всасывания, определяют с погрешностью не более ± 0,1 м.

9.3.3.2 *Подготовка к испытаниям*

Мотопомпу приводят в рабочее состояние.

Подсоединяют всасывающую линию, средства измерений и испытательное оборудование по схеме, в соответствии с рисунком В.1 приложения В.

9.3.3.3 *Проведение испытаний*

Испытания проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 6134.

Включают приводной двигатель насоса мотопомпы, и при помощи системы заполнения осуществляют забор воды.

Забор воды осуществляют из специального открытого резервуара или естественного источника воды (водоема), при этом колебание уровня воды должно быть не более 100 мм.

Показатели номинального режима мотопомпы определяют с номинальной и максимальной геометрической высотами всасывания при номинальной частоте вращения центробежного насоса в соответствии с графиком, приведенным на рисунке В.2 приложения В.

При определении показателей номинального режима количество подач воды, при которых проводят измерения, должно быть не менее 10 при равномерном распределении по всему диапазону.

В каждой точке измеряют и фиксируют:

а) давление на входе в насос;

б) давление на выходе из насоса;

в) номинальную частоту вращения, об/мин;

Значения показателей начинают определять при нулевой подаче воды с последующим ее увеличением до значения, при котором давление на выходе из насоса будет меньше 0,3 МПа, после чего для отключения двигателя уменьшают подачу до нулевого значения.

При испытаниях с номинальной геометрической высоты всасывания определяют значения параметров работы насоса в номинальном режиме:

а) номинальную подачу насоса, л/мин;

б) номинальный напор, м;

в) номинальную геометрическую высоту всасывания, м.

При испытаниях мотопомпы с максимальной геометрической высоты всасывания определяют подачу насоса при номинальном напоре.

9.3.3.4 *Результаты испытаний*

Мотопомпу считают прошедшей испытания, если результаты испытаний соответствуют требованиям 5.1.2 (таблица 1, параметры 1, 2, 3, 4 и 6), 5.2.17 и 5.2.22.

9.3.4 Испытания по определению времени заполнения насоса мотопомпы с максимальной геометрической высоты всасывания

9.3.4.1 *Средства измерений и испытательное оборудование:*

а) *для испытаний насосов мотопомп нормального давления применяют манометры (мановакуумметры) по ГОСТ 2405, с диапазоном измерений от 0 до 1,6 МПа, и классом точности 0,4;*

б) *для испытаний насосов мотопомп высокого давления применяют манометры (мановакуумметры) по ГОСТ 2405, с диапазоном измерений от 0 до 6,0 МПа, и классом точности 0,4;*

в) *расходомер по ГОСТ 28723, с пределом основной погрешности ± 1 л/мин;*

г) *термометр по ГОСТ 13646, с пределом основной погрешности ± 1 °С;*

д) *секундомер, с погрешностью измерения 1 с в течение 1 ч;*

е) *линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427,* с погрешностью измерений ± 1 мм;

ж) *испытательная среда: вода по* ГОСТ 2874.

Максимальную геометрическую высоту всасывания определяют с погрешностью не более ± 0,1 м.

9.3.4.2 *Подготовка к испытаниям*

Мотопомпу приводят в рабочее состояние.

Подсоединяют всасывающую линию, средства измерений и испытательное оборудование по схеме, в соответствии с рисунком В.1 приложения В.

Устанавливают максимальную геометрическую высоту всасывания, соответствующую эксплуатационной документации на мотопомпу конкретного типа.

9.3.4.3 *Проведение испытаний*

Включают приводной двигатель насоса, и при помощи системы заполнения осуществляют забор воды.

Забор воды осуществляют из специального открытого резервуара или естественного источника воды (водоема), при этом колебание уровня воды должно быть не более 100 мм.

Время заполнения водой всасывающей линии и насоса фиксируют.

Начало отсчета времени должно происходить одновременно с включением системы заполнения. Временем заполнения насоса водой для вакуумной системы с ручным или полуавтоматическим управлением считают время от момента включения вакуумной системы до появления воды в насосе.

При наличии автоматической системы заполнения следует проводить дополнительные испытаний по определению работоспособности автоматической системы заполнения насоса водой при не менее чем 10 непрерывно следующих друг за другом срывах столба воды во всасывающей линии.

Примечание - При проведении испытаний по определению работоспособности системы автоматического заполнения водой в рамках проведения предъявительских и приемо-сдаточных испытаний геометрическая высота всасывания не регламентируется.

9.3.4.4 *Результаты испытаний*

Мотопомпу считают прошедшей испытания, если результаты испытаний соответствуют требованиям 5.1.2 (таблица 1, параметр 5).

9.3.5 Испытания по определению прочности и герметичности при воздействии максимального рабочего давления на входе в насос мотопомпы

9.3.5.1 *Средства измерений и испытательное оборудование:*

а) насос, предназначенный для создания испытательного статического давления в полости испытываемого насоса мотопомпы;

б) *для испытаний насосов мотопомп нормального давления применяют манометры (мановакуумметры) по ГОСТ 2405, с диапазоном измерений от 0 до 1,6 МПа, и классом точности 0,4;*

в) *для испытаний насосов мотопомп высокого давления применяют манометры (мановакуумметры) по ГОСТ 2405, с диапазоном измерений от 0 до 6,0 МПа, и классом точности 0,4;*

г) *расходомер по ГОСТ 28723, с пределом основной погрешности ± 1 л/мин;*

д) *термометр по ГОСТ 13646, с пределом основной погрешности ± 1 °С;*

е) *секундомер, с погрешностью измерения 1 с в течение 1 ч;*

ж) *испытательная среда: вода по* ГОСТ 2874.

9.3.5.2 *Подготовка к испытаниям*

К всасывающему патрубку испытываемого насоса подсоединяют другой насос, предназначенный для создания испытательного статического давления.

Испытываемый насос мотопомпы заполняют водой и выпускают из его полости воздух, при этом перекрывают всю запорно-регулирующую арматуру (вентили, краны, заглушки).

9.3.5.3 *Проведение испытаний*

С помощью насоса через всасывающий патрубок в рабочей полости испытываемого насоса мотопомпы создают испытательное статическое давление, соответствующее максимальному рабочему давлению на входе в насос мотопомпы, равное (0,6 ± 0,5) МПа, при этом ротор испытываемого насоса не должен вращаться.

Испытательное статическое давление определяют при помощи манометра (мановакуумметра), установленного на всасывающем патрубке испытываемого насоса мотопомпы.

Давление во всасывающей полости испытываемого насоса мотопомпы плавно доводят до испытательного и поддерживают в течение не менее (300 ± 5) с.

По истечении установленного времени насос, применяемый для испытаний, выключают и проводят визуальный осмотр испытываемого насоса мотопомпы.

9.3.5.4 *Результаты испытаний*

Мотопомпу считают прошедшей испытания, если результаты испытаний соответствуют требованиям 5.1.2 (таблица 1, параметр 7), 5.2.11 и 5.2.22.

9.3.6 Испытания по определению прочности и герметичности при воздействии максимального рабочего давления на выходе из насоса мотопомпы

9.3.6.1 *Средства измерений и испытательное оборудование:*

а) *для испытаний насосов мотопомп нормального давления применяют манометры (мановакуумметры) по ГОСТ 2405, с диапазоном измерений от 0 до 1,6 МПа, и классом точности 0,4;*

б) *для испытаний насосов мотопомп высокого давления применяют манометры (мановакуумметры) по ГОСТ 2405, с диапазоном измерений от 0 до 6,0 МПа, и классом точности 0,4;*

в) *расходомер по ГОСТ 28723, с пределом основной погрешности ± 1 л/мин;*

г) *термометр по ГОСТ 13646, с пределом основной погрешности ± 1 °С;*

д) *секундомер, с погрешностью измерения 1 с в течение 1 ч;*

е) *линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427,* с погрешностью измерений ± 1 мм;

ж) *испытательная среда: вода по* ГОСТ 2874.

Геометрическую высоту всасывания определяют с погрешностью не более ± 0,1 м.

9.3.6.2 *Подготовка к испытаниям*

Мотопомпу приводят в рабочее состояние.

Подсоединяют всасывающую линию, средства измерений и испытательное оборудование по схеме, в соответствии с рисунком В.1 приложения В.

9.3.6.3 *Проведение испытаний*

При помощи системы заполнения осуществляют забор воды.

Забор воды осуществляют из специального открытого резервуара или естественного источника воды (водоема), при этом колебание уровня воды должно быть не более 100 мм.

После заполнения насоса водой включают приводной двигатель и увеличивают частоту вращения вала насоса.

Создают испытательное давление, соответствующее максимальному рабочему давлению на выходе из насоса мотопомпы.

Испытательное давление определяют при помощи манометра (мановакуумметра), установленного на напорном патрубке насоса.

Давление в полости насоса плавно доводят до испытательного и поддерживают в течение не менее (60 ± 2) с.

По истечении установленного времени приводной двигатель насоса мотопомпы выключают и проводят визуальный осмотр центробежного насоса.

Примечание – В период проведения испытаний допускается утечка в форме отдельных капель из дренажного отверстия уплотнения вала насоса мотопомпы.

9.3.6.4 *Результаты испытаний*

Мотопомпу считают прошедшей испытания, если результаты испытаний соответствуют требованиям 5.1.2 (таблица 1, параметр 8), 5.2.12 и 5.2.22.

9.3.7 Испытания по определению герметичности насоса мотопомпы при создании «сухого» вакуума

9.3.7.1 *Средства измерений:*

а) *манометр (мановакуумметр) по ГОСТ 2405, с диапазоном измерений от минус 0,15 до 1,6 МПа, и классом точности 0,4;*

б) *секундомер, с погрешностью измерения 1 с в течение 1 ч;*

9.3.7.2 *Подготовка к испытаниям*

На мотопомпе перекрывают всю запорно-регулирующую арматуру (вентили, краны, заглушки).

9.3.7.3 *Проведение испытаний*

При наличии вакуумной системы вакуум создают собственным вакуумным насосом.

При отсутствии вакуумной системы вакуум создают любым другим вакуумным насосом.

Созданный вакуум в объеме насоса мотопомпы определяют при помощи манометра (мановакуумметр) по ГОСТ 2405.

Созданный вакуум в объеме насоса мотопомпы должен иметь значение не менее минус (0,080 ± 0,005) МПа.

После отключения вакуумного насоса определяют падение вакуума или герметичность насоса мотопомпы.

Отсчет времени следует проводить с момента отключения вакуумного насоса (перекрытия вакуумной магистрали).

Падение вакуума в объеме насоса мотопомпы должно быть не более минус 0,013 МПа в течение не менее (150 ± 5) с.

9.3.7.4 *Результаты испытаний*

Мотопомпу считают прошедшей испытания, если результаты испытаний соответствуют требованиям 5.2.9, 5.2.13 и 5.2.22.

9.3.8 Испытания по определению работоспособности системы дозирования пенообразователя

Испытания по определению работоспособности системы дозирования пенообразователя заключается в определении объемной концентрации пенообразователя в подаваемом растворе.

Испытаниям подвергают мотопомпу, насос которой имеет в своем составе систему подачи и дозирования пенообразователя.

9.3.8.1 *Средства измерений и испытательное оборудование:*

а) *для испытаний насосов мотопомп нормального давления применяют манометры (мановакуумметры) по ГОСТ 2405, с диапазоном измерений от 0 до 1,6 МПа, и классом точности 0,4;*

б) *для испытаний насосов мотопомп высокого давления применяют манометры (мановакуумметры) по ГОСТ 2405, с диапазоном измерений от 0 до 6,0 МПа, и классом точности 0,4;*

в) *расходомер по ГОСТ 28723, с пределом основной погрешности ± 1 л/мин;*

г) *термометр по ГОСТ 13646, с пределом основной погрешности ± 1 °С;*

д) *секундомер, с погрешностью измерения 1 с в течение 1 ч;*

е) *мерная емкость, объемом не менее 0,01 м*^{3};

ж) *линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427,* с погрешностью измерений ± 1 мм;

и) *испытательная среда: вода по* ГОСТ 2874;

к) пенообразователь по *СТ РК 1609.*

Геометрическую высоту всасывания определяют с погрешностью не более ± 0,1 м.

9.3.8.2 *Подготовка к испытаниям*

Мотопомпу приводят в рабочее состояние.

Подсоединяют всасывающую линию, средства измерений и испытательное оборудование по схеме, в соответствии с рисунком В.1 приложения В.

9.3.8.3 *Проведение испытаний*

Включают приводной двигатель насоса мотопомпы, и при помощи системы заполнения осуществляют забор воды.

Забор воды осуществляют из специального открытого резервуара или естественного источника воды (водоема), при этом колебание уровня воды должно быть не более 100 мм.

Испытания проводят при каждом регулировочном положении дозирующего устройства на режимах, установленных изготовителем.

При наличии автоматической системы дозирования пенообразователя определение концентрации проводят на режимах, установленных изготовителем.

Подачу пенообразователя в мотопомпу следует проводить из мерной емкости и определять весовым, объемным или другим способом.

Погрешность измерения подачи пенообразователя должно не более ± 0,1 л/с.

Концентрацию пенообразователя C, %, в водном растворе определяют по формуле (1):

$$C = \frac{Q_П}{Q_Н}, \qquad (1)$$

где $Q_П$ – расход пенообразователя, л/с;

$Q_Н$ – подача насоса, л/с.

Допускается при испытаниях использовать вместо пенообразователя воду с последующим пересчетом концентрации по формуле (2):

$$C = \frac{Q_В}{Q_Н \cdot K}, \qquad (2)$$

где $Q_В$ – расход воды, л/с;

$Q_Н$ – подача насоса, л/с;

K – коэффициент пересчета в зависимости от типа пенообразователя.

Отсутствие подачи пенообразователя во всасывающую линию при нулевой подаче насоса контролируют визуально по уровню в мерном баке в течение не менее (180 ± 5) с.

При испытаниях измеряют и фиксируют:

а) подачу насоса, л/мин;

б) подачу эжектируемого пенообразователя, л/мин;

в) давление на входе в насос, МПа;

г) давление на выходе из насоса, МПа.

9.3.8.4 *Результаты испытаний*

Мотопомпу считают прошедшей испытания, если результаты испытаний соответствуют требованиям 5.2.10 и 5.2.22.

9.3.9 Испытания по определению времени непрерывной работы мотопомпы

9.3.9.1 *Средства измерений и испытательное оборудование:*

а) *для испытаний насосов мотопомп нормального давления применяют манометры (мановакуумметры) по ГОСТ 2405, с диапазоном измерений от 0 до 1,6 МПа, и классом точности 0,4;*

б) *для испытаний насосов мотопомп высокого давления применяют манометры (мановакуумметры) по ГОСТ 2405, с диапазоном измерений от 0 до 6,0 МПа, и классом точности 0,4;*

в) *расходомер по ГОСТ 28723, с пределом основной погрешности ± 1 л/мин;*

г) *термометр по ГОСТ 13646, с пределом основной погрешности ± 1 °С;*

д) *секундомер, с погрешностью измерения 1 с в течение 1 ч;*

е) *линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427,* с погрешностью измерений ± 1 мм;

ж) *испытательная среда: вода по* ГОСТ 2874.

Геометрическую высоту всасывания определяют с погрешностью не более ± 0,1 м.

9.3.9.2 *Подготовка к испытаниям*

Мотопомпу приводят в рабочее состояние.

Подсоединяют всасывающую линию, средства измерений и испытательное оборудование по схеме, в соответствии с рисунком В.1 приложения В.

9.3.9.3 *Проведение испытаний*

Испытания по определению времени непрерывной работы проводят на предварительно прогретом приводном двигателе при работе в номинальном режиме без дозаправки топливного бака.

Включают приводной двигатель насоса мотопомпы, и при помощи системы заполнения осуществляют забор воды.

Забор воды осуществляют из специального открытого резервуара или естественного источника воды (водоема), при этом колебание уровня воды должно быть не более 100 мм.

При испытаниях измеряют и фиксируют:

а) подачу насоса, л/мин;

б) давление на входе в насос, МПа;

в) давление на выходе из насоса, МПа;

г) геометрическую высоту всасывания, м;

д) время работы мотопомпы, мин.

9.3.9.4 *Результаты испытаний*

Мотопомпу считают прошедшей испытания, если результаты испытаний соответствуют требованиям 5.2.20 и 5.2.22.

9.3.10 Испытания по определению механической прочности прицепной мотопомпы при ее транспортировании

9.3.10.1 *Проведение испытаний*

Транспортирование заправленной и укомплектованной мотопомпы осуществляют автомобилем или трактором общего назначения, рекомендованным в эксплуатационной документации на мотопомпу конкретного типа.

При испытаниях определяют механическую прочность изделия в целом, прочность отдельных агрегатов, надежность крепления противопожарного оборудования.

Протяженность и скорость транспортирования принимают в соответствии с эксплуатационной документацией на мотопомпу конкретного типа.

Транспортирование осуществляют по грунтовым дорогам, дорогам с гравийным и щебеночным покрытием (70%) и по дорогам с асфальтобетонным покрытием (30%).

В процессе испытаний проводят внешний осмотр мотопомпы.

При испытаниях фиксируют:

а) протяженность и вид участка дорога;

б) среднюю скорость транспортирования;

в) сведения о выявленных неисправностях и принятых мерах по их устранению.

По окончании испытаний проводят испытания по методу 9.3.3.

9.3.10.2 *Результаты испытаний*

Мотопомпу считают прошедшей испытания, если результаты испытаний соответствуют требованиям 5.1.2 (таблица 1, параметры 1, 2, 3, 4 и б), 5.2.24.

9.3.11 Испытания по определению уровня звука в рабочей зоне оператора

9.3.11.1 *Средства измерений:*

а) шумомер по ГОСТ 17187, с пределом измерений от 0 до 100 дБА, и пределом основной погрешности ± 1 дБА;

б) *линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427,* с погрешностью измерений ± 1 мм.

9.3.11.2 *Проведение испытаний*

Испытания мотопомпы проводят на открытой площадке при отсутствии атмосферных осадков и работе в номинальном режиме.

Шумомер располагают со стороны органов (пульта) управления на расстоянии от 0,8 до 1,0 м и на высоте от 1,2 до 1,5 м.

9.3.11.3 *Результаты испытаний*

Мотопомпу считают прошедшей испытания, если результаты испытаний соответствуют требованиям 5.4.2.

9.3.12 Испытания по определению усилий, прикладываемых к органам управления

9.3.12.1 *Средства измерений*

Для проведения испытаний применяют динамометр по ГОСТ 13837, с пределом измерения до 300 Н, с классом точности не более 2.

9.3.12.2 *Проведение испытаний*

Испытания по определению усилий, прикладываемых к органам управления, проводят непосредственно на органах управления или с использованием шкивов, заменяющих маховик (рукоятку) и рычажные элементы управления двигателем мотопомпы.

Измерения проводят при открывании и закрывании органов управления и запорно-регулирующей арматуры при номинальной подаче и номинальном напоре.

9.3.12.3 *Результаты испытаний*

Мотопомпу считают прошедшей испытания, если результаты испытаний соответствуют требованиям 5.4.3.

9.3.13 ***Испытания по определению качества лакокрасочного покрытия***

9.3.13.1 *Средства измерений и испытательное оборудование:*

Для проведения испытаний применяют средства измерений и испытательное оборудование соответствующее требованиям ГОСТ 9.032.

9.3.13.2 *Проведение испытаний*

Испытания по определению качества защитных и защитно-декоративных лакокрасочных покрытий проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 9.032, ГОСТ 9.104 и ГОСТ 9.302.

9.3.13.3 *Результаты испытаний*

Мотопомпу считают прошедшей испытания, если результаты испытаний соответствуют требованиям 5.5.2.

9.3.14 *Испытания по определению срока службы мотопомпы*

9.3.14.1 *Проведение испытаний*

Испытания по определению срока службы мотопомпы проводят путем сбора информации и обработкой данных, полученных в условиях подконтрольной эксплуатации изделий.

Критерием предельного состояния следует считать такое техническое состояние мотопомпы, при котором восстановление работоспособности мотопомпы нецелесообразно или невозможно.

9.3.14.2 *Результаты испытаний*

Мотопомпу считают прошедшей испытания, если результаты испытаний соответствуют требованиям 5.6.1.

9.3.15 Испытания по определению гамма-процентной наработки до отказа

9.3.15.1 *Средства измерений и испытательное оборудование:*

а) *для испытаний насосов мотопомп нормального давления применяют манометры (мановакуумметры) по ГОСТ 2405, с диапазоном измерений от 0 до 1,6 МПа, и классом точности 0,4;*

б) *для испытаний насосов мотопомп высокого давления применяют манометры (мановакуумметры) по ГОСТ 2405, с диапазоном измерений от 0 до 6,0 МПа, и классом точности 0,4;*

в) *расходомер по ГОСТ 28723, с пределом основной погрешности ± 1 л/мин;*

г) *термометр по ГОСТ 13646, с пределом основной погрешности ± 1 °С;*

д) *секундомер, с погрешностью измерения 1 с в течение 1 ч;*

е) *линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427,* с погрешностью измерений ± 1 мм;

ж) *испытательная среда: вода по* ГОСТ 2874.

Геометрическую высоту всасывания определяют с погрешностью не более ± 0,1 м.

9.3.15.2 *Подготовка к испытаниям*

Мотопомпу приводят в рабочее состояние.

Подсоединяют всасывающую линию, средства измерений и испытательное оборудование по схеме, в соответствии с рисунком В.1 приложения В.

9.3.15.3 *Проведение испытаний*

Включают приводной двигатель насоса, и при помощи системы заполнения осуществляют забор воды.

Забор воды осуществляют из специального открытого резервуара или естественного источника воды (водоема), при этом колебание уровня воды должно быть не более 100 мм.

Испытания проводят последовательно циклами и повторяющимися этапами, состоящими из нескольких циклов.

Рекомендуемые режимы работы приведены в таблице Г.1, приложения Г.

Каждый цикл должен содержать:

а) запуск двигателя;

б) включение системы заполнения;

в) заполнение насосной установки водой;

г) работу в течение (60 ± 1) мин на каждом режиме;

д) отключение двигателя и слив воды из насоса.

При наличии автоматической системы заполнения допускается не отключать насос, а имитировать срыв столба воды во всасывающей линии.

По завершении первого цикла испытаний все операции повторяют и проводят испытания на режимах последующих циклов, которые в совокупности составляют этап испытаний, после чего цикличность испытаний повторяют до значения гамма-процентной наработки до отказа.

Примечание - Отказом следует считать нарушение работоспособности двигателя, насоса, снижение номинальной подачи, номинального напора, увеличение времени заполнения с максимальной геометрической высоты всасывания более чем на 10 % от номинальных значений, установленных в эксплуатационной документации на мотопомпу конкретного типа, а также нарушение работоспособности вакуумной системы заполнения, и системы подачи и дозирования пенообразователя.

9.3.15.4 *Результаты испытаний*

Мотопомпу считают прошедшей испытания, если результаты испытаний соответствуют требованиям 5.6.2.

10 Транспортирование и хранение

10.1 *При транспортировании и хранении мотопомп должны быть обеспечены условия, предохраняющие их от механических повреждений, нагрева, попадания на них прямых солнечных лучей, атмосферных осадков, от воздействия влаги и агрессивных сред.*

10.2 Транспортирование мотопомп допускается всеми видами транспорта, в упакованном виде, соответствующим требованиям 5.9 настоящего стандарта, в соответствии с правилами перевозки грузов, существующими на транспорте данного вида.

10.3 Длительное хранение мотопомп следует осуществлять в отапливаемых складских помещениях при температуре не более 40 °С.

11 *Гарантии изготовителя*

11.1 *Изготовитель должен гарантировать соответствие мотопомп требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения продукции.*

Гарантийные обязательства изготовителя должны быть установлены в эксплуатационной документации на мотопомпу конкретного типа.

11.2 *Гарантийный срок эксплуатации мотопомпы должен быть установлен в эксплуатационной документации, но не менее 24 месяцев с момента ввода в эксплуатацию.*

Приложение А
(информационное)

Структурное обозначение мотопомпы

А.1 Структурное обозначение мотопомпы должно иметь следующую структуру:

ХХХ – ХХХХ – ХХХ – ХХХХ
1 2 3 4

где 1 – тип мотопомпы;
2 – номинальная подача насоса, л/мин;
3 – напор насоса в номинальном режиме, м;
4 – обозначение нормативной и (или) технической документации.

А.2 Пример структурного обозначения мотопомпы:

МПН – 800 – 80 – СТ РК ХХХХ

Пример структурного обозначения мотопомпы содержит следующую информацию: Мотопомпа пожарная, с насосом нормального давления; с номинальной подачей насоса 800 л/мин; напором насоса в номинальном режиме 80 м; изготовленная в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

Приложение Б
(обязательное)

Таблица Б.1 - Программа приемо-сдаточных, периодических и сертификационных испытаний мотопомп

Вид испытаний	Номер пункта настоящего стандарта		Испытания		
	Технические требования	Методы испытаний	Приемо-сдаточные	Периодические	Сертификационные
1 Испытания по определению массы мотопомпы	5.7.2 п)	9.3.1	-	+	+
2 Испытания по определению габаритных и присоединительных размеров	5.1.2 (таблица 1, параметры 9 и 10), 5.2.5	9.3.2	-	+	+
3 Испытания по определению показателей номинального режима	5.1.2 (таблица 1, параметры 1, 2, 3, 4 и 6), 5.2.17, 5.2.22	9.3.3	-	+	+
4 Испытания по определению времени заполнения насоса мотопомпы с максимальной геометрической высоты всасывания	5.1.2 (таблица 1, параметр 5)	9.3.4	-	+	+
5 Испытания по определению прочности и герметичности при воздействии максимального рабочего давления на входе в насос мотопомпы	5.1.2 (таблица 1, параметры 7), 5.2.11, 5.2.22	9.3.5	+	+	+
6 Испытания по определению прочности и герметичности при воздействии максимального рабочего давления на выходе из насоса мотопомпы	5.1.2 (таблица 1, параметры 8), 5.2.12, 5.2.22	9.3.6	+	+	+
7 Испытания по определению герметичности насоса мотопомпы при создании «сухого» вакуума	5.2.9, 5.2.13	9.3.7	+	+	+
8 Испытания по определению работоспособности системы дозирования пенообразователя	5.2.10, 5.2.22	9.3.8	+	+	+
9 Испытания по определению времени непрерывной работы мотопомпы	5.2.20, 5.2.22	9.3.9	-	+	+

Окончание таблицы Б.1

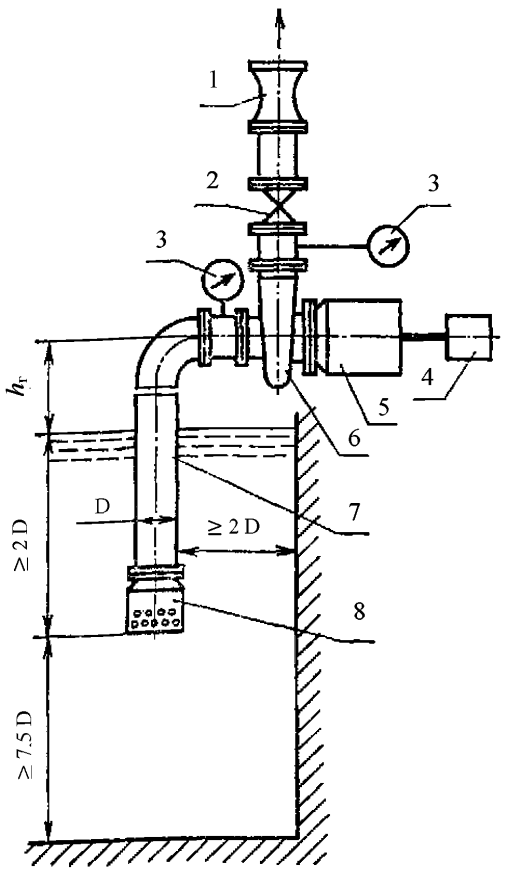
Вид испытаний	Номер пункта настоящего стандарта		Испытания		
	Технические требования	Методы испытаний	Приемо-сдаточные	Периодические	Сертификационные
10 Испытания по определению механической прочности прицепной мотопомпы при ее транспортировании	5.1.2 (таблица 1, параметры 1, 2, 3, 4 и 6), 5.2.24	9.3.10	-	+	+
11 Испытания по определению уровня звука в рабочей зоне оператора	5.4.2	9.3.11	-	+	+
12 Испытания по определению усилий, прикладываемых к органам управления	5.4.3	9.3.12	-	+	+
13 Испытания по определению качества лакокрасочного покрытия	5.5.2	9.3.13	+	+	-
14 Испытания по определению срока службы мотопомпы	5.6.1	9.3.14	+	+	-
15 Испытания по определению гамма-процентной наработки до отказа	5.6.2	9.3.15	-	+	-

Примечание

1 Проверку мотопомпы конкретного типа на соответствие требованиям 5.2.1 – 5.2.4, 5.2.6 – 5.2.8, 5.2.14 – 5.2.16, 5.2.18, 5.2.19, 5.2.21, 5.2.23, 5.2.25, 5.2.26, 5.3.1 – 5.3.3, 5.4.1, 5.5.1, 5.5.3, 5.7.1 – 5.7.5, 5.8.1 – 5.8.5, 5.9.1 – 5.9.10, 6.2 – 6,4 проводят визуальным контролем и техническим осмотром, и сверяют с эксплуатационной документацией на мотопомпу конкретного типа.

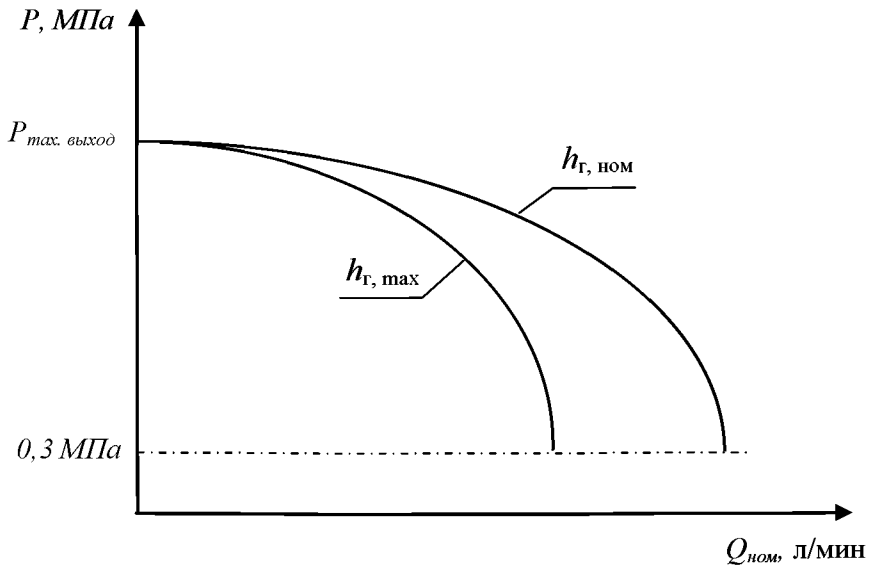
2 В период проведения испытаний допускается определять показатели мотопомпы конкретного типа в одном испытании.

Приложение В
(обязательное)



1 – *расходомер по ГОСТ 28723;*
2 – задвижка, установленная на напорный патрубок насоса мотопомпы;
3 – *манометры (мановакуумметры) по ГОСТ 2405, установленные на всасывающем и напорном патрубках насоса мотопомпы;*
4 – тахометр;
5 – приводной двигатель мотопомпы;
6 – насос мотопомпы;
7 – всасывающая линия, с диаметром D;
8 – всасывающая сетка.

Рисунок В.1 – Схема для проведения испытаний по определению параметров мотопомпы



$P_{max.\ выход}$ – Максимальное рабочее давление на выходе из насоса, МПа
$h_{г,\ max}$ – Максимальная геометрическая высота всасывания, м;
$h_{г,\ ном}$ – Номинальная геометрическая высота всасывания, м;
$Q_{ном}$ – Номинальная подача насоса, л/мин;

Рисунок В.2 – График для определения параметров мотопомпы

Приложение Г
(информационное)

Таблица Г.1 – Режимы испытаний насосов мотопомп на надежность

Номер цикла испытаний	Подача насоса, Q_H, л/мин	Давление, $P_{ном}$, на выходе из насоса, МПа
1	0,25 $Q_{ном}$	0,7 $P_{ном}$
2	0,50 $Q_{ном}$	0,8 $P_{ном}$
3	0,75 $Q_{ном}$	0,9 $P_{ном}$
4	$Q_{ном}$	$P_{ном}$

Примечание

1 В каждом цикле должна быть предусмотрена работа системы дозирования пенообразователя в течение от 5 до 6 мин.

2 Геометрическая высота всасывания не регламентируется.

Приложение Е
(информационное)

Таблица Е.1 - Сравнение структуры ГОСТ Р 53332–2009 со структурой настоящего стандарта

Структура ГОСТ Р 53332–2009			*Структура настоящего стандарта*		
Раздел	*Подраздел*	*Пункт*	*Раздел*	*Подраздел*	*Пункт*
4	*4.1*	-	*5*	*5.1*	*5.1.1*
	4.2	-	*4*	*4.1*	-
	4.3	-		*4.2*	-
	4.4	-		*4.3*	-
	4.5	-	*5*	*5.7*	*5.7.2*
5	*5.1*	-		*5.1*	*5.1.2*
	5.2	*5.2.1*		*5.2*	*5.2.1*
		5.2.2			*5.2.2*
		5.2.3			*5.2.3*
		5.2.4			*5.2.4*
		5.2.5			*5.2.5*
		5.2.6			*5.2.6*
		5.2.7			*5.2.7*
		5.2.8			*5.2.8*
		5.2.9			*5.2.9*
		5.2.10			*5.2.10*
		5.2.11			*5.2.11 – 5.2.13*
		5.2.12			*5.2.14*
		5.2.13			*5.2.15*
		5.2.14			*5.2.16*
		5.2.15			*5.2.17*
		5.2.16			*5.2.18*
		5.2.17			*5.2.19*
		5.2.18			*5.2.20*
		5.2.19			*5.2.21*
		5.2.20			*5.2.22*
		5.2.21			*5.2.23*
		5.2.22			*5.2.24*
		5.2.23		*5.3*	*5.3.2*
		5.2.24		*5.2*	*5.2.25*
		5.2.25			*5.2.26*
		5.2.26		*5.5*	*5.5.2*
		5.2.27		*5.3*	*5.3.3*
	5.3	*5.3.1*		*5.2*	*5.2.20*
		5.3.2			*5.2.17*
		5.3.3		*5.6*	*5.6.1, 5.6.2*
	5.4	*5.4.1*		*5.5*	*5.5.1*
		5.4.2			*5.5.2*

Продолжение таблицы Е.1

Структура ГОСТ Р 53332–2009			*Структура настоящего стандарта*		
Раздел	*Подраздел*	*Пункт*	*Раздел*	*Подраздел*	*Пункт*
5	5.5	5.5.1	5	5.4	5.4.1
		5.5.2			5.4.2
		5.5.3			5.4.3
	5.6	-		5.3	5.3.1
	5.7	5.7.1		5.7	5.7.1
		5.7.2			
	5.8	5.8.1		5.8	5.8.2
		5.8.2			5.8.3
		5.8.3			5.8.4
		5.8.4			5.8.5
		5.8.5	-	-	-
	5.9	5.9.1	5	5.9	5.9.4
		5.9.2			5.9.1
		5.9.3			5.9.2
		5.9.4	10	10.2	-
		5.9.5		10.3	-
6	6.1	-	6	6.1	-
	6.2	-		6.2	-
	6.3	-		6.3	-
	6.4	-		6.4	-
	6.5	-		6.6	-
	6.6	-	-	-	-
	6.7	-	5	5.7	5.7.1
7	-	-	7	7.1, 7.2	-
8	8.1	8.1.1	8	8.9	-
		8.1.2		8.1	-
		8.1.3	-	-	-
	8.2	-	-	-	-
	8.3	-	8	8.3	-
	8.4	-		8.4	-
	8.5	-		8.5	-
	8.6	-		8.6	-
	8.7	-		8.8	
9	9.1	9.1.1	9	9.2	9.2.1
		9.1.2		9.1	9.1.2
		9.1.3	-	-	-
		9.1.4	9	9.1	9.1.1
		9.1.5		9.2	9.2.2
	9.2	-		*примечание таблицы Б.1, приложения Б*	
	9.3	-	-	-	-
	9.4	-	-	-	-

Окончание таблицы Е.1

Структура ГОСТ Р 53332–2009			*Структура настоящего стандарта*		
Раздел	*Подраздел*	*Пункт*	*Раздел*	*Подраздел*	*Пункт*
9	*9.5*	-	*9*	*9.3*	*9.3.3*
	9.6	*9.6.1*			*9.3.5*
		9.6.2			*9.3.6*
		9.6.3			*9.3.7*
	9.7	*9.7.1*			*9.3.4*
	9.8	-			*9.3.8*
	9.9	-			*9.3.1*
	9.10	-			*9.3.2*
	9.11	-			*9.3.11*
	9.12	-			*9.3.12*
	9.13	-			*9.3.9*
	9.14	-			*9.3.5*
	9.15	-			*9.3.10*
	9.16	-	-	-	-
Приложение А (рекомендуемое)			*Приложение А (информационное)*		
Пункт 8.7.1 Таблица 2			*Приложение Б (обязательное)*		
Пункт 9.5 Рисунки 1 и 2			*Приложение В (обязательное)*		
Приложение Б (справочное)			*Приложение Г (информационное)*		
-			*Приложение Е (информационное)*		
Библиография			*Библиография*		

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

Библиография

[1] *Технический регламент Таможенного союза «О безопасности упаковки» (утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 16 августа 2011 года № 769).*

[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 к безопасности пожарной техники для защиты объектов» (утвержден Постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года № 16).*

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

УДК 614.845:006.354 **МКС 13.220.10** **КПВЭД 28.13.14**

Ключевые слова: техника пожарная, мотопомпы пожарные, подача насоса, напор насоса, геометрическая высота всасывания, технические требования, 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