

**Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігі
Мәлік Ғабдуллин атындағы Азаматтық қорғау академиясы**

Өрттен-құтқару және дене шынықтыру кафедрасы

А.С. Килажев, Ж.Г. Жанмолдин, Т.Р. Масимов, Т.Т. Шарипбаев

«Өрт-техникалық жаракты пайдалану»

ОҚУ ҚҰРАЛЫ

Көкшетау 2026

УДК 614.843

А.С. Килажев, Ж.Г. Жанмолдин, Т.Р. Масимов, Т.Т. Шарипбаев «Өрт-техникалық жарақты пайдалану» - Кокшетау. Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігінің М. Ғабдуллин атындағы Азаматтық қорғау академиясы, 2026. - 84 бет.

Авторлар: өрттен-құтқару және дене шынықтыру кафедрасының оқытушысы, техносфералық қауіпсіздік магистрі – А.С. Килажев, өрттің алдын алу кафедрасының оқытушысы, техносфералық қауіпсіздік магистрі - Ж.Г. Жанмолдин, өрттен-құтқару және дене шынықтыру кафедрасының аға оқытушысы – Т.Р. Масимов, өрттен-құтқару және дене шынықтыру кафедрасының оқытушысы, – Т.Т. Шарипбаев

Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігінің М. Ғабдуллин атындағы Азаматтық қорғау академиясының ОӘК 2026 жылғы 8 сәуірдегі № 8 отырыстарында қаралды және бекітілді

Кіріспе	4
1. ТЕРМИНДЕР МЕН АНЫҚТАМАЛАР	5
1.1 Жалпы ереже	5
1.2. Өрт сөндірушілерді жеке қорғау құралдары	5
1.3. Өрт сөндіру құтқару құрылғылары	6
1.4. Өрт сөндіру жабдықтары	7
1.5. Қол өрт құралы.....	11
II. ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ, ҚОЛДАНУ ЖӘНЕ ӨТЖ СЫНАУ МЕРЗІМІ	12
2.1. Өрт сөндірушілерді жеке қорғау құралдары	12
2.2. Электрқорғағыш құралдар	17
2.3. Өрт құтқару құрылғылары	19
2.4. Өрт сөндіру жабдықтары	27
2.5. Қол өрт құралы.....	52
2.6. Механикаландырылған қол өрт құралы	66
III. ҚҰЖАТТАМАНЫ ЖҮРГІЗУ ТӘРТІБІ	74
Қосымша №1	76
Қосымша №2.....	77
Қосымша №3	78
Қосымша №4.....	79
Әдебиеттер тізімі	80

Кіріспе

Өрт-техникалық жаракты ұстау, техникалық қызмет көрсету, сынау, сақтау және пайдалану жөніндегі оқу құралы, өрт-техникалық жаракты (бұдан әрі-ӨТЖ) пайдалану жөніндегі басшылық, регламенттік құжаттардың талаптарын орындауға және олармен жұмыс істеу әдістерін жетілдіруге бірыңғай тәсілді қамтамасыз ету үшін жасалған.

Өрт-техникалық жарактың олардың техникалық сипаттамаларының тиімділігі, олардың жауынгерлік дайындығы мен жоғары жедел қозғалғыштығын қамтамасыз ету ерекшеліктері.

Малик Ғабдуллин атындағы азаматтық қорғау академиясында оқыған кезде курсант, болашақ офицер өзінің жеке кәсіби қызметі кезінде арнайы құтқару дайындығын сапалы басқару үшін өзінің арнайы даярлау процесінде білім, білік және дағдыларды игеруі тиіс.

Сондықтан әртүрлі дереккөздерде баяндалған материалды жүйелеу, сондай-ақ осы саладағы практикалық қызметкерлердің тәжірибесін жалпылау азаматтық қорғау курсанттарына ӨТЖ-ды зерттеуге көмектесуге бағытталған.

Оқу құралы Малик Ғабдуллин атындағы азаматтық қорғау академиясының курсанттарына арналған.

1. ТЕРМИНДЕР МЕН АНЫҚТАМАЛАР

1.1 Жалпы ереже

Өрт сөндірушілердің жеке қорғау құралдары: Өрттерді сөндіру және аварияларды жою кезінде өрт сөндірушілерді механикалық және жылу әсерінен, агрессивті және газды ортадан қорғауға арналған құралдар.

Өрт техникалық жаратарқ: өрт-техникалық жарақ: өрт сөндіру жабдықтарынан, қол өрт сөндіру құралдарынан, өрт сөндіру құтқару құрылғыларынан, өрт сөндірушілерді жеке қорғау құралдарынан, нақты өрт сөндіру машиналарына арналған техникалық құрылғылардан тұратын жиынтық.

Өрт сөндіру жабдықтары: өрт сөндіру коммуникацияларының құрамына кіретін жабдық, сондай-ақ техникалық қызмет көрсету құралдары мен олардың құрамдас бөліктері.

Ескерту - өрт сөндіру коммуникацияларына жең желілері, жең тармақтары, жерасты өрт гидранттары, өрт клапандары және т.б. жатады. Жиынтықтаушы өрт жабдықтарына өрт оқпандары, бағандар, жеңдер, гидроэлеваторлар, жең тармақтары, жалғау бастары және т. б. жатады.

Өрт сөндіру құрылғысы: өрт кезінде адамдарды құтқаруға арналған құрылғы.

Қол өрт құралы: конструкцияларды ашуға, бөлшектеуге және өртті сөндіру кезінде авариялық-құтқару жұмыстарын жүргізуге арналған қол құралы.

1.2. Өрт сөндірушілерді жеке қорғау құралдары

Тыныс алу органдарын жеке қорғау құралдары:

оқшаулағыш тыныс алу аппараттары:

- оттегі (респираторлар), оттегінің агрегаттық күйіне қарай бөлінеді: сығылған газ тәрізді; сұйықтықтар және химиялық байланысқан.

Оқшаулағыш газқағар: тыныс алу үшін жарамсыз атмосферада жұмыс істегенде адамның тыныс алу мүшелерін, көру қабілетін қорғауға арналған және өртті сөндіруде қолданылатын аппарат.

Респиратор: авариялық-құтқару жұмыстарын жүргізу кезінде адамның тыныс алу органдарын қорғауға арналған жеке құрал.

- ауа, бөлінеді: шланг; сығылған ауамен; аралас.

Тыныс алу аппараты. Өрт сөндіру және аварияларды жою кезінде тыныс алу және көру органдарын тыныс алуға жарамсыз улы және түтінді газ ортасының әсерінен қорғауға арналған аппарат.

Қорғау құралдары:

- өрт сөндіруші дулыға
- өрт белдеуі
- өрт белдігі (карабині)
- өрт сөндірушілердің арнайы қорғаныш аяқ киімі: былғары, резеңке.

Өрт сөндіру илемі. Өртті сөндіру және олармен байланысты бірінші кезектегі авариялық-құтқару жұмыстарын жүргізу кезінде өрт сөндірушінің басын, мойнын және бетін термиялық және механикалық әсерлерден, агрессивті ортадан, судан қорғауға арналған жеке құрал.

Өрт белдеуі. Биіктікте жұмыс істеген кезде өрт сөндірушілерді өзін-өзі құтқаруға және сақтандыруға арналған белдеу.

Өрт белдеуі карабині, өрт карабині: биіктікте жұмыс істеген кезде өрт сөндірушіні бекітуге және сақтандыруға, сондай-ақ өртті сөндіру кезінде құтқару жұмыстарын жүргізуге және өзін-өзі құтқаруға арналған құрылғы.

Өрт сөндірушілердің жауынгерлік киімдері:

командалық құрамға арналған жауынгерлік киім;

қатардағы құрамға арналған жауынгерлік киім.

Өрт сөндірушінің жауынгерлік киімі. Судан және беттік белсенді заттардан қорғауға арналған өрт сөндірушінің киімі.

Өрт сөндірушілердің арнайы қорғаныс киімдері:

Жылу әсерінің жоғарылауына арналған киім:

- өрт сөндірушілерге арналған жылудан қорғайтын киім жиынтықтары;

- өрт сөндірушілерге арналған жылу шағылыстыратын жиынтықтар;

- өрт сөндірушілерге арналған жергілікті қорғау құралдарының жиынтығы.

Жылудан қорғайтын өрт костюмі: өрт ошағына жақындағанда және қысқа мерзімде болған кезде жылу әсерінен қорғайтын өрт сөндіру костюмі.

1.3. Өрт сөндіру құтқару құрылғылары

Өрт сөндіру құтқару құрылғылары:

- өрт сөндірушілердің сатылары;

- өрт сөндірушілерді құтқару құрылғылары.

Баспалдақтар қолмен өрт сөндірушілер:

- шабуыл сатысы;

- таяқ саты;

- жылжымалы саты.

Қол өрт сатысы. Өрттерді сөндіру кезінде жауынгерлік іс-қимылдарды қамтамасыз етуге және оларға байланысты биіктікте бірінші кезектегі авариялық-құтқару жұмыстарын жүргізуге арналған тасымалды конструкция.

Шабуыл сатысы. Тірек бетіне ілу үшін ілмекпен жабдықталған қолмен өрт сөндіру баспалдақтары.

Таяқ сатысы. Баспалдақтарды бұру арқылы садақтарды жылжыту арқылы бүктелген қолмен өрт баспалдақтары жауынгерлерді және олардың қару-жарақтарын баспалдақтың биіктігіне көтеруге арналған және өрт ошақтарымен күресу және құтқару жұмыстарын жүргізу үшін қолданылады.

Жылжымалы саты. Арқанды тарту арқылы бірнеше телескопиялық қозғалатын тізелерден тұратын қол өрт сатысы өрт сөндіру бөлімшелерінің жеке құрамын ғимараттардың екінші және үшінші қабаттарына, шатырлары мен шатырларына көтеруге, өрт кезінде үй-жайларда (залдарда) жұмыс істеуге; сондай-ақ оқу-жаттығу сабақтарына арналған.

Құрама өрт баспалдақтары. Ұзындығы жеке тізелерді қондыру немесе қондыру арқылы өзгертілетін қолмен өрт сөндіру баспалдақтары.

Өрт сөндіру және құтқару құрылғылары:

- құтқару жеңі;
- аспалы-түсіру құтқару құрылғылары;
- өрт сөндірушілерді құтқару арқандары (әдеттегі орындалған, ыстыққа төзімді).

Құтқару жеңі. Құтқарылғандардың сырғанап түсуіне арналған матадан жасалған өрт сөндіру құтқару құрылғысы және адамдарды, әртүрлі биіктік деңгейлерінен материалдық құндылықтарды шұғыл эвакуациялауға арналған.

Аспалы-түсіру құтқару құрылғылары. Адамдар мен материалдық құндылықтарды биіктіктен құтқаруға арналған өрт сөндіру құрылғысы.

Құтқару арқанын. Арнайы арқан өрт сөндірушіні өзін-өзі құтқаруға және адамдарды биіктіктен құтқаруға, өрт сөндіру кезінде өрт сөндірушілерді сақтандыруға және соған байланысты бірінші кезектегі авариялық-құтқару жұмыстарына арналған.

Ыстыққа төзімді құтқару арқаны. Арнайы арқан ашық жалынның және жоғары температураның ықтимал әсер ету аймақтарында өртті сөндіру кезінде авариялық-құтқару жұмыстарын орындауға арналған.

1.4. Өрт сөндіру жабдықтары

Өрт сөндіру жабдықтарына: өрт оқпандары, өрт сөндіру жеңдері және қосқыш бастиектер, өртке қарсы сумен жабдықтау жүйелерінің жабдықтары және өзге де өрт сөндіру жабдықтары жатады.

Өрт оқпаны. Өрт сөндіру ағындарын қалыптастыру және бағыттау үшін қысым желісінің соңына Орнатылатын құрылғы.

Өрт оқпандары бөлінеді:

- қол;
- аралас лафетті.

Қол өрт оқпандары:

- Сулы өрт оқпандары: үздіксіз ағын; үздіксіз және шашыраңқы ағын көбікті өрт оқпандары: төмен еселенген қол көбік өрт оқпандары:
- орташа көбік генераторлары;
- аралас өрт оқпандары;
- ұнтақты өрт оқпандары.

Өрт қол оқпаны. Өрт сөндіргіш зат ағынын қалыптастыруға және оны өрт ошағына бағыттауға арналған өрт оқпаны.

Қол су өрт оқпаны. Су ағынын қалыптастыруға және оны өрт ошағына бағыттауға арналған өрт оқпаны.

Үздіксіз су ағынының қол өрт оқпаны. Судың үздіксіз ағынын қалыптастыруға және оны өрт ошағына бағыттауға арналған өрт оқпаны.

Үздіксіз су ағынын және бүріккіш қолмен өрт оқпаны. Судың үздіксіз немесе Шашыратылған ағынын немесе ылғалдандырғыш ерітіндісін қалыптастыруға және бағыттауға және оны өрт ошағына бағыттауға арналған өрт оқпаны.

Қол көбік өрт оқпаны: әртүрлі көбік алуға арналған өрт оқпаны.

Өрт оқпаны қол көбік төмен еселік. Төмен көбік алуға арналған өрт оқпаны.

Орташа көбік генераторы, көбік генераторы. Көбік түзгіштің Сулы ерітіндісінен орташа жиіліктегі ауа-механикалық көбік алуға және оны өрт ошағына беруге арналған құрылғы.

Аралас қол өрт сөндіру оқпаны. Судың үздіксіз немесе шашыраңқы ағынын және төмен жиіліктегі ауа-механикалық көбікті қалыптастыруға, оны өрт ошағына бағыттауға арналған өрт сөндіру оқпаны.

Аралас лафеттік өрт оқпандары:

- стационарлық, өрт сөндіру автомобильіне немесе өнеркәсіптік жабдыққа орнатылатын:

- тіркемеге орнатылатын, жылжымалы лафеттік өрт оқпандары;
- тасымалданатын лафеттік өрт оқпандары.

Біріктірілген лафеттік өрт оқпаны. Өрт сөндіру кезінде алаудың өзгермелі бұрышымен үздіксіз немесе үздіксіз және бүркілген су ағындарын, сондай-ақ төмен жиіліктегі ауа-механикалық көбік ағындарын қалыптастыруға арналған өрт оқпаны.

Өрт қосқыш жеңдер:

Өрт сөндіру жеңі, өрт сөндіргіш заттарды тасымалдауға арналған, өрт қосқыш бастиектермен жабдықталған икемді құбыр.

Өрт сөндіру жабдықтарына арналған өрт қосқыш жеңдер мыналарға бөлінеді:

- қысымды өрт жеңдері;
- сорғыш өрт жеңдері.

Қысымды өрт жеңдері:

- өрт крандары мен портативті мотопомпалар үшін (зығыр және латекстелген);
- жылжымалы өрт техникасы үшін (ішкі гидрооқшаулағыш жабыны бар, латекстелген, екі жақты полимерлі жабыны бар);
- жоғары қысымды.

Қысымды өрт жеңдері. Өрт сөндіргіш заттарды артық қысыммен тасымалдауға арналған өрт жеңі.

Сорғыш өрт жеңдері:

- сорғыш;
- қысымды-сорғыш.

Қысымды сорғыш жең. Өрт сорғысының көмегімен су көзінен су алуға арналған қатты конструкциялы өрт сөндіру жеңі.

Қысымды-сорғыш жең. Ашық су көзінен де, су көзінен (гидранттан) қысыммен де жұмыс істеуге арналған өрт жеңі.

Жалғағыш бастиектер:

Жеңдік жалғағыш бастиектер. қосқыш гайка, Богдановтың басы, Богдановтың жартылай гайкасы.: Өрт жеңдерін қосуға және оларды өрт сөндіру жабдықтары мен өрт сорғыларына қосуға арналған жылдам қосылатын арматура.

Өрт сөндіру жабдықтарына арналған өрт қосқыш бастары:

- қысымды;
- жоғары қысымды;
- сорғыш
- бітегіш-бастар;
- жең адаптерлері.

Қысымды өрт қосқыш бастары:

- жеңдер;
- муфталар;
- ауыспалы.

Өрт қосқыш басы қысымды жең. Қысымды өрт жеңдерін бір-бірімен және өрт сөндіру жабдықтарымен байланыстыруға арналған өрт қосқыш басы.

Өрт қосқыш басы қысымды муфталы. Су құбыры арматурасы мен жең жабдығын қысымды өрт жеңдерімен қосуға арналған өрт қосқыш басы. Оның ішкі жіпі бар.

Өрт қосқыш басы қысымды ауыспалы. Су құбыры арматурасы мен жең жабдығын өртке қарсы қысым жеңдерімен байланыстыруға арналған өрт қосқыш басы. Оның сыртқы бұрандалы жіптері бар.

Жоғары қысымды өрт қосқыш бастары:

- жеңдік,
- муфталы;
- ауыспалы.

Сорғыш өрт қосқыш бастары:

- жеңдің;
- муфталы.

Бітегіш-басты өрт қосқыш бастары :

- қысымды;
- сорғыш.

Бітегіш-басты өрт қосқыш. Өрт қосқыш бастарын жабуға арналған арматура.

Жең адаптері. Әр түрлі өткелдердің немесе әр түрлі типтегі екі өрт қосқыш басын қосуға арналған арматура.

Өртке қарсы сумен жабдықтау жүйелерін жабдықтау.

- жерасты өрт гидранттары;
- жердегі өрт гидранттары;
- өрт сөндіру стенді
- өрт краны.

Өрт крандары ішкі, сыртқы болып бөлінеді.

Өрт гидранты. Өртті сөндіру үшін су құбыры желісінен су алуға арналған құрылғы.

Жерасты өрт гидранты. Өрт сөндіру қажеттіліктері үшін өрт колонкалары арқылы су құбыры желісінен су алуға арналған құрылғы.

Өрт краны. Жиынтық өрт құбырына орнатылған және өрт қосқыш басымен жабдықталған клапаннан, сондай-ақ қол оқпаны бар өрт жеңінен тұрады.

Өрт сөндіру жабдығы өзге де болып бөлінеді:

- өрт-жалғау арматурасына арналған кілттер;
- сорғыш тор;
- гидроэлеватор;
- өрт колонкасы;
- көбік араластырғыштар;
- су жинағыш;
- тармақталу;
- 3-інді тармақталу;
- жеңдік катушка;
- жекдік көпір;
- жеңдік қысқыш;
- жеңдік кідіріс;
- жеңдік кассета;
- жеңдік тізе;
- жең байлау құрылғысы.

Өрт қосқыш арматурасына арналған кілттер. Қысымды және сорғыш өрт жеңдерінің қосқыш арматурасына, өрт жабдығына қызмет көрсетуге арналған жабдық.

Өрт сорғыш торы: Сору желісінің өздігінен босатылуын және оған бөгде заттардың түсуін болдырмауға арналған құрылғы.

Гидроэлеватор, Сорғылардың ең жоғары сору биіктігінен асатын деңгейі бар су көзінен су алуға, сондай-ақ өрт сөндіру кезінде үй-жайлардан төгілген суды алып тастауға арналған Арматура.

Өрт колонкасы. Су алу үшін өрт гидрантына орнатылатын алынбалы құрылғы.

Жеңдік тармақталу. Ағынды бөлуге және қысымды өрт жеңдері арқылы тасымалданатын жеткізілетін өрт сөндіргіш заттың мөлшерін реттеуге арналған арматура.

3-інді тармақталу. Ағынды бағыттар бойынша бөлуге арналған жең тармағы.

Су жинағыш. Бірнеше жеңді бір сызыққа біріктіруге арналған арматура.

Жеңдік катушка. Оралған алдын ала жалғанған қысымды өрт жеңдерін орналастыруға және оларды төсеуге және (немесе) тасымалдауға арналған құрылғы.

Жеңдік көпір. Өрт сөндіру жеңін жол көлігі арқылы өту кезінде зақымданудан қорғауға арналған құрылғы.

Жеңдік қысқыш. Өрт сөндіргіш затты беруді тоқтатпай, қысымды өрт жеңдерінің жарылуынан ағуды уақытша жоюға арналған құрылғы.

Жеңдік кідіріс. Жең сызығының биіктігіне бекітуге арналған құрылғы.

Жеңдік кассета. "гармошкаға" немесе "домалаққа" салынған қысымды өрт жеңін орналастыруға арналған құрылғы.

Жең байлау құрылғысы. Өрт жеңдерін жең жалғағыш бастарына таңуға арналған құрылғы.

1.5. Қол өрт құралы

Қол өрт құралы мынадай болып бөлінеді:

- қол механикаландырылмаған өрт сөндіру құралы;
- қол механикаландырылған өрт сөндіру құралы;

Қол механикаландырылмаған өрт сөндіру құралы мынадай болып бөлінеді :

- өрт бағоры;
- өрт ілмегі;
- өрт балтасы;
- өрт ломы (ауыр, жеңіл, әмбебап);

Қол механикаландырылмаған өрт сөндіру құралы. Қол өрт сөндіру құралы өрт сөндіру кезінде құрылыс конструкцияларын ашуға арналған.

Өрт бағоры. Шатырды, бөлімдерді, қабырғаларды, ғимараттар мен құрылыстардың басқа құрылымдық элементтерін бөлшектеуге арналған құрал.

Өрт ілгегі. Өрттерде әртүрлі конструкцияларды сүйреу, ашу және құлату кезінде жұмыстарды орындауға арналған құрал.

Өрт балтасы. Ғимараттар мен құрылыстар элементтерінің жеңіл конструкцияларын бөлшектеуге, сондай-ақ шатырды, есіктер мен терезелерді ашуға арналған құрал.

Өрт ломы. Шатырды, ағаш едендерді, есіктерді және терезе байланыстарын ашуға арналған құрал.

Қол механикаландырылған өрт сөндіру құралы:

- бензомоторлы ара;
- механикаландырылған әмбебап жинақ;
- қол авариялық-құтқару құралы (ИРАС);
- гидравликалық апаттық-құтқару құралы (LUKAS, ПРОСТОР);

Қол механикаландырылған өрт сөндіру құралы. Пневмо, электр немесе мотоцикл жетегі бар соқпалы, үдемелі-айналмалы және (немесе) айналмалы қол өрт құралы).

II. ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ, ҚОЛДАНУ ЖӘНЕ ӨТЖ СЫНАУ МЕРЗІМІ

2.1. Өрт сөндірушілерді жеке қорғау құралдары

Өрт каскасы (пластмассты)



Сурет 1. Өрт каскасы (пластмассты)

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ

Касканың ауырлығы кг:	
өлшем үшін	59-1,15
Қорғаныш касканың жалпы өлшемдері, мм, көп емес:	
ұзындығы	209
ені	240
биіктігі	170

Пластикалық өрт сөндіру каскасы (Сурет1.) сопақ пішінді поликарбонат корпусынан, амортизатордан, тюльден, пелериннен, тартқыштан және иек белдігінен тұрады. Корпустың ішкі жағына амортизатормен бекітілген тюль жүктемені бастың бүкіл бетіне біркелкі бөлу арқылы соққы күшін жұмсартады. Шлемнің артқы жағындағы Пелерина және алдыңғы жағынан алынған жылу энергиясының әсерін әлсіретеді, сонымен қатар өрт сөндірушінің мойны мен бетін судың түсуінен қорғайды.

КҮНДЕЛІКТІ ТЕКСЕРУ ЖӘНЕ СЫНАҚ ӨТКІЗУ ТӘРТІБІ

Кезекшілікке кіріспес бұрын: өтпелі жарықтар, сынықтар, ойықтар, қорғаныш қалқанның, тюльдің, жиектің және иек белдігінің тұтастығын көзбен шолып тексеру жолымен.

Кепілдік мерзімі аяқталғаннан кейін жылына бір рет. Дулығаларды сынау бетон негізге орнатылған ағаш (резеңке) пішіннен және берілген бағытта соққы беруді қамтамасыз ететін бағыттағыштан тұратын стендте жүргізіледі (салмағы 2 м биіктіктен 4 кг болат шар). Қалыптағы дулыға қапқтың ішкі бетінің жоғарғы нүктесінен қалыптың соңына дейінгі қашықтық кемінде 30 мм болатындай етіп орналастырылады. дулыға, егер олардың бетінде тереңдігі 3

мм-ден аспайтын жарықтар, сынықтар, ойықтар табылмаса, ал тюль элементтері мен амортизаторлар бұзылмаса, сынақтан өткен болып саналады.

Өрт белбеуі



Сурет 2. Өрт белбеуі

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ

Ұзындығы, мм	1050	1200	1350
Ені, мм	75	75	75
Қалыңдығы, мм	4	4	4
Өндіруге арналған сымның диаметрі, мм			
тоғалар	7	7	7
ілемек түйреуіштері	6	6	6
жартылай сақиналар	7	7	7
салмағы, кг	0,65	0,70	0,75

Карабинді құтқару белбеуі өрт кезінде адамдарды құтқаруға және өрт сөндірушілерді өзін-өзі құтқаруға, белбеуге бекітілген карабинмен баспалдақтарда жұмыс істеу кезінде бекітуге, сондай-ақ қабықта өрт балтасын алып жүруге арналған.

Мақта таспасынан жасалған өрт сөндіру құтқару белдігі (Сурет 2.) белдік таспадан, карабинді ілуге арналған жартылай сақинадан және белдіктің ұшын салуға арналған қысқыштан тұрады. Белдік таспасы төрт қабатты мақта белбеуінен жасалған, қоңыр немесе қара түсті суға төзімді бояумен боялған және былғарыдан жасалған. Барлық металл белдік бөліктері мырышталған. Таспаның ұзындығына байланысты мақта таспасының құтқару белдіктері үш өлшемге бөлінеді 1, 2, 3; сәйкесінше 1050, 1200, 1350 мм.

**Аралас таспадан жасалған жартылай сақинаға арқанмен бекітілген
карабині бар өрт сөндіру құтқару белдігі**



*Сурет 3. Аралас таспадан жасалған жартылай сақинаға арқанмен бекітілген
карабині бар өрт сөндіру құтқару белдігі*

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ

Ұзындығы, мм	1570
ені, мм	85
қалыңдығы, мм	3
Өндіруге арналған сымның диаметрі, мм	
тоғалар	9
ілемек түйреуіштері	7
жартылай сақиналар	10
салмағы, кг	0,95

Аралас таспадан жасалған жартылай сақинаға арқанмен бекітілген карабині бар өрт сөндіру құтқару белдігі (Сурет 3.) белдік таспадан, ілмектен, жартылай сақинадан, жартылай сақинаға бекітілген арқанмен карабиннен (арқан былғарыдан жасалған), белдіктің ұшына бекітілген жартылай ілмектен және белдіктің ұшын салуға арналған қысқыштан тұрады. Белдік таспасы жасалған. Нейлоннан жасалған үш қабатты белбеу, суға төзімді бояумен қара түске боялған. Барлық белдік бөліктері алюминий қорытпасынан жасалған.

Капрон таспасынан жасалған өрт құтқару белдігі



Сурет 4. Капрон таспасынан жасалған өрт құтқару белдігі

Капрон таспасынан жасалған өрт құтқару белдігі (Сурет 4.), жылдам бекітілетін ілмектен, карабинді бекітуге арналған жартылай сақинадан және белдік таспасының ұшын төсеуге арналған қысқыштан тұрады.

КҮНДЕЛІКТІ ТЕКСЕРУ ЖӘНЕ СЫНАҚ ӨТКІЗУ ТӘРТІБІ

Сыртқы тексеру. Кезекшілікке түсер алдында өткізіледі. Өрт белдеуі жауынгерлік есептен: белдік таспасының зақымдануы (жыртылу, кесу және т. б.), ілмек пен Ілмек шпилькаларының ақауы (бүгілу сынуы); тойтармалардың тұтастығының бұзылуы және оларда шайбалардың болмауы, белдік таспасының материалының тойтармаларымен немесе блоктарымен жарылуы, белдіктің ұшын салуға арналған қысқыштың болмауы, блоктардың бетінде жарықтар мен ойықтардың болуы кезінде алынады немесе олардың кем дегенде біреуі болмаса, былғары белбеу қаптамасының жыртылуы.

Сынақ. Өрт белдеуінің беріктігін сынау карабинмен бірге жылына бір рет жүргізіледі. Жүктеме кезінде сынау кезінде құтқару белдігі диаметрі кемінде 300 мм консольдық немесе Арқалық конструкцияға қойылады, ілгекке бекітіледі. Белдіктің жартылай сақинасына бекітілген карбинаға 5 минут ішінде жүк (350 кг) серпіліссіз ілінеді. құтқару белдігі мен карбинадағы жүктемені алып тастағаннан кейін белдік таспаның, тойтармалардың ілгектерінің жыртылуы және басқа зақымдануы болмауы керек [5].

Өрт карабині (ӨК)

Өрт карабині (Сурет 5.) құтқару және өзін-өзі құтқару кезінде құтқару арқанын тежеуге, сондай-ақ өрт сатыларының сатыларына немесе оның жоғарғы қабаттарында жұмыс істеген кезде ғимарат конструкцияларының элементтеріне бекітуге арналған.

Карабин өрт сөндірушінің құтқару белдеуіне бекітілген. Болаттан жасалған және ілмектен, құлыптан, құлыптау құрылғысы бар болттан, қақпаны көзбен байланыстыратын топсадан және серіппеден тұрады.



Сурет 5. Карабин

Карабиннің жалпы өлшемдері, 160x92x12 ММ. карабиннің салмағы 350 г аспайды. Карабиннің құлыптау құрылғысы бар Ысырма оны кідіріссіз және кептеліссіз ашудың кез келген мүмкін бұрыштарында автоматты түрде жабылады.

Сурет 5. Өрт белдік карабині карабинін жасау үшін МЕМСТ 1050-60 сәйкес 20 маркалы болат қолданылады.

Қақпа жабылған кезде карабин қалдық деформациялар пайда болмай, 350 кгс (350 кг) дейінгі статикалық жүктемеге төтеп бере алады. Бұзатын статикалық жүктеме 1200 кгс (1200 кг) астам.

Карабиннің сыртқы бетінде көп қабатты гальваникалық жабын бар. Карабиннің құлыптау құрылғысы бар Ысырма оны кідіріссіз және кептеліссіз ашудың кез келген мүмкін бұрыштарында автоматты түрде жабылады.

КҮНДЕЛІКТІ ТЕКСЕРУ ЖӘНЕ СЫНАҚ ӨТКІЗУ ТӘРТІБІ

Сыртқы тексеру. Кезекшілікке түсер алдында өткізіледі. Егер оның деформациясы болса (болт ашылмаса немесе толық жабылмаса), серіппе карабин құлпының жабылуын қамтамасыз етпесе, сондай-ақ дөңес және кедір-бұдырлар болса (болт құлпындағы бұзушылықтар және Болттың топсалы бекітпесі бірге), карабин жауынгерлік есептеуден алынады.

Күш сынағы. Карабинді өрт белдеуімен бірге сынау жылына бір рет жүргізіледі. Белбеу диаметрі кемінде 300 мм консоль немесе Арқалық құрылымға қойылады, ілгекке бекітіледі. Белбеу сақинасы еденге бекітілген карабинге 5 минут ішінде 3500н (350кг) жүк ілінбей ілінеді.жүктеме алынғаннан кейін карабиннің пішіні мен материалдың тұтастығы өзгермеуі керек. Карабиннің ысырмасы еркін ашылып, тығыз жабылуы керек [3].

Бақылау сұрақтары:

1. *Өрт сөндіру каскасы неден тұрады?*
2. *Өрт каскасының салмағы.*
3. *Қорғаныш визоры бар касканың жалпы өлшемдері.*
4. *Күнделікті тексеру және сынау тәртібі.*
5. *Карабині бар құтқару белдеуінің мақсаты.*

6. *Карабині бар құтқару белдеуінің техникалық сипаттамалары.*
7. *Аралас таспадан жасалған жартылай сақинаға арқанмен бекітілген карабині бар өрт сөндіру құтқару белдігі неден тұрады?*

2.2. Электрқорғағыш құралдар

Өрт жағдайында әдетте 250 В-тан аспайтын кернеудегі электр сымдарымен жиі кездесуге тура келеді.

Өртті сөндіру тек ток өшірілгеннен кейін басталады. Бұл жағдайларда электр сымдарын кесу үшін электр қорғанысы құралдарының жиынтығы қолданылады, оларға мыналар жатады: электр қорғанысы бар қайшылар, диэлектрлік резеңке қолғаптар, галоштар (боттар), өлшемі кемінде 500х500 мм резеңке ойық төсеніш.

Резенкелі диэлектрлік қолғап. Электр қондырғыларында жұмыс істеу кезінде техникалық шарттардың талаптарына сәйкес дайындалған және тиісті зауыттық мөрі бар диэлектрлік қолғаптарды ғана қолдануға рұқсат етіледі. Электр қондырғыларында қорғаныс құралы ретінде басқа мақсаттарға (химиялық өндіріс және т.б.) арналған қолғаптарды пайдалануға тыйым салынады.

Қолғаптардың кернеуі 1000 В дейінгі электр қондырғыларында негізгі қорғаныс құралы ретінде қолдануға болады, оларды кернеуі 1000 В жоғары электр қондырғыларында қолдануға тыйым салынады. Қолғаптың ұзындығы кемінде 350 мм болуы керек.

Диэлектрлік қолғаппен жұмыс істегенде олардың шеттерін орауға болмайды. Қолғапты жеңдердің үстіне кию керек.

Диэлектрикалық ботылар және галоштар:

Диэлектрлік ботылар ашық және жабық күйде қосымша қорғаныс құралы ретінде қолдануға болады, ал диэлектрлік галоштарды тек жабық тарату құрылғыларында қолдануға болады. Сонымен қатар, диэлектрлік ботылар мен галоштар кез-келген кернеулі электр қондырғыларында (соның ішінде әуе желілерінде) қадамдық кернеуден қорғайды.

Электр қондырғыларында MEMCT талаптарына сәйкес дайындалған диэлектрлік боттар мен галоштарды ғана қолдануға рұқсат етіледі.

Сыртқы түрі бойынша диэлектрлік боттар мен галоштар (түсі, лактаудың болмауы немесе арнайы белгілер) басқа мақсаттарға арналған бот пен галоштан өзгеше болуы керек.

Диэлектрлік резеңке төсеніштер мен оқшаулағыш тіректер.

Резеңке диэлектрлік төсеніштер электр қондырғыларында қолданылады, онда кернеуі 1000 В дейінгі ток өткізгіш бөліктермен жанасуға болады.

Диэлектрикалық тұтқасы бар қайшы электр қондырғыларында және кернеуі 1000В айнымалы және 1500В тұрақты токқа дейінгі электр беру желілерінде кабельдер мен электр сымдарын кесуге арналған қол оқшаулағыш құрал болып табылады. Өткізгіш бөлігі жұмсақ металдардан (мыс, алюминий) жасалған және эмаль, қағаз немесе полимерлі оқшаулағышы бар, оның ішінде көп қабатты кабель мен электр сымдарын кесу үшін ғана қайшыны қолдануға рұқсат етіледі.

Қайшы құрамында болат бөліктері бар брондалған және өзін-өзі қамтамасыз ететін сымдар мен кабельдерді кесуге, сондай-ақ кез келген диаметрлі болат сымдарды кесуге арналмаған. Кернеуі рұқсат етілгеннен асатын электр сымдарын кесу үшін, сондай-ақ кернеуі белгісіз сымдар үшін қайшыны қолдануға тыйым салынады.

Қайшы пышақтарға күш беретін металл қолдардан және полимер оқшаулауының қосымша сыртқы қабаты бар шыны талшықты оқшаулағыш тұтқалардан тұрады. Тұтқаларда қақпақтар мен шектеу аялдамалары бар. Қайшының барлық металл бөліктері мырышталған.

Жылжымалы жерге тұйықтағыштар өрт сөндіру машиналарында жұмыс істейтін жүргізуші құрамды машиналарда кернеу пайда болған кезде, сондай-ақ өрт сөндірушілер оқпаннан ағын кернеудегі электр қондырғыларының ток өткізгіш бөліктеріне түскен кезде қорғауға арналған. Жерге қосу-иілгіш сымнан жасалған, қимасы кемінде 16 мм² болатын, ұштарында мыс ұштарымен тұндырылған жерге тұйықтау өткізгіші. Жерге қосу Сымдары мыс немесе алюминий, оқшауланбаған немесе мөлдір қорғаныс қабығымен қоршалған болуы мүмкін. Бұрандалы қосылыстардың көмегімен ұштар жерге тұйықтау қысқыштарына бекітіледі.

КҮНДЕЛІКТІ ТЕКСЕРУ ЖӘНЕ СЫНАҚ ӨТКІЗУ ТӘРТІБІ

Кезекшілікке түсер алдында: сыртқы тексеру кезінде қорғаныш құралдарында зақымданулар (жыртылу тесу және т.б.) анықталады, олар болған кезде олар одан әрі пайдаланудан алынады. Электрлік қорғаныс құралдарының жарамсыздығын анықтайтын сыртқы белгілер:

1. қайшы үшін-тұтқалардағы оқшаулаудың зақымдануы және сақиналардың болмауы.
2. резеңке қолғаптар, галош, бот, кілемшелер үшін-тесу, жырту, тесіктердің болуы.
3. жылжымалы жерге тұйықтау үшін-түйіспелі қосылыстардың бұзылуы, мыс өзектерінің механикалық беріктігінің бұзылуы (мыс өзектерінің 10% - дан астамының үзілуі).

Сынақтар "Электр қондырғыларын техникалық пайдалану қағидаларына" және "тұтынушылардың электр қондырғыларын пайдалану кезіндегі қауіпсіздік техникасы қағидаларына" сәйкес ҚР Мемлекеттік энергетикалық қадағалауының рұқсатымен арнайы зертханаларда жүргізіледі (кестені қараңыз.). Сынақтардың нәтижелері бөлімнің (отрядтың) істерінде келесі сынақ өткізілгенге дейін сақталатын актімен ресімделеді. Қолғаптарға, галоштарға, боттарға, кілемшелерге, қайшыларға және т. б. келесі сынақтың мерзімі көрсетілген мөр қойылады.

ҚОРҒАНЫС ҚҰРАЛДАРЫНЫҢ НЕГІЗГІ СЫНАҚ СИПАТТАМАЛАРЫ

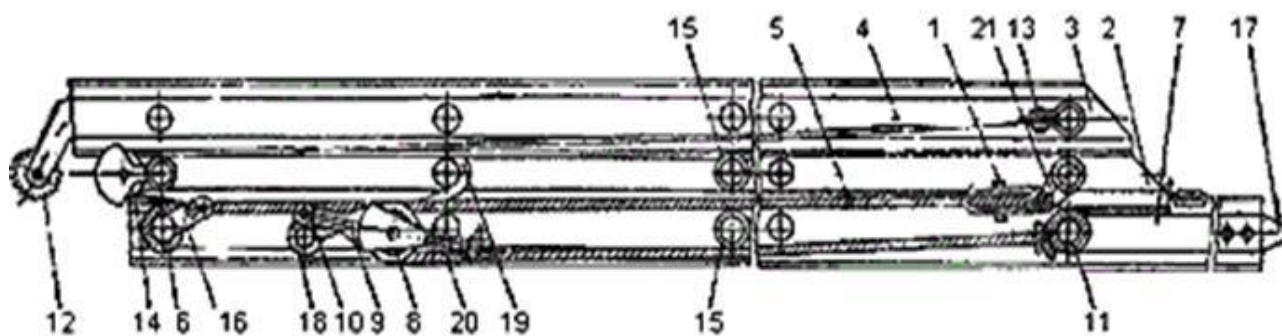
Қорғаныс құралдары	Сынау мерзімі	Кернеу. В	ТОк күші, мА	Сынақ уақыты мин.
Резеңке қолғап	6 айда 1 рет	1200	1.2	5
Резеңке галош	жылына 1 рет	1500	0.75	15
Резеңке боты	3 жылда 1 рет	1500	0.75	15
Диэлектрикалық тұтқасы бар қайшы	жылына 1 рет	2000	0,5	15
Резеңке төсеуіш	6 айда 1 рет	2000	0,5	15

Бақылау сұрақтары:

1. Резеңке диэлектрлік қолғаптардың мақсаты.
2. Резеңке диэлектрлік бот пен галоштың мақсаты.
3. Резеңке диэлектрлік төсеніштер мен оқшаулағыш тіректердің мақсаты.
4. Электр қорғағыш тұтқалары бар электр сымдарын кесуге арналған қайшылардың мақсаты.
5. Қорғаныс құралдарының негізгі сынақ сипаттамалары.

2.3. Өрт құтқару құрылғылары

Жылжымалы үш иінді саты



Сурет 6. Жылжымалы үш иінді саты, Л-60

1-жылжымалы блок; 2-екінші тізе; 3- бірінші тізе; 4- болат арқан; 5- қарасора арқан; 6-жоғарғы баспа; 7-үшінші тізе; 8-қозғалмалы блок; 9-тарту; 10- шанышқы тоқтату; 11-төменгі баспа; 12- қабырға тірегі; 13- болат кронштейн; 14-блок; 15- ролик; 16-кронштейн; 17-башмак; 18-болат құбыр; 19-крюк; 20—пружина.

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ

Саты ұзындығы, мм ашылмаған күйде	4380
Ашылған күйде	10706
Баспалдақтың жалпы ені, мм	480
Баспалдақ арасындағы қашықтық, мм	
Бірінші тізе	350
Екінші тізе	386
бүктелген тізе жиынтығының биіктігі, мм	202
Баспалдық арасындағы қашықтық, мм	350
Арқан тарту кезіндегі күш	
саты, кгс, көп емес	40
Тізені жылжыту кезіндегі тарту күші, Н (кг), артық емес	200(20)
салмағы, кг, көп емес	48

Мақсаты: үш иінді жылжымалы саты (Сурет 6.) өрт сөндіру бөлімшелерінің жеке құрамын құтқару жұмыстарын жүргізу немесе өртті сөндіру кезінде екі қабатты ғимараттардың екінші және үшінші қабаттарына, шатырлары мен шатырларына көтеруге, өрт кезінде үй-жайлардың ішінде (залдарда) жұмыс істеуге, сондай-ақ оқу-жаттығу сабақтарына арналған.

Құрылғы және жұмыс принципі: баспалдақ бірдей профильдер мен бөлшектерден тұратын үш телескопиялық жылжымалы тізеден тұрады.

Тізені созу принципі-арқанды блоктарды қолдану арқылы қолмен. Баспалдақта екінші тізе 2-ге орнатылған 1 жылжымалы блок бар. Бірінші тізе 3 диаметрі 4,8 мм болат арқанмен ілулі, екіншісі 2 диаметрі 5 мм қарасора арқанымен ұзартылады. қарасора арқанының жоғарғы ұшы үшінші тізенің жоғарғы сатысында 7 бекітіледі, ол екінші тізенің 1 жылжымалы блогы арқылы өтеді, содан кейін үшінші тізенің 8 қозғалмайтын блогына, 9 тартқышпен байланысты, 10 аялдама шанышқымен, үшінші тізеге бекітілген. Әрі қарай, арқан үшінші тізенің 11-ші төменгі сатысына өтеді, оған екінші ұшы бекітіледі.

Бірінші тізе. Гофрленген құбырлармен (сатылармен) өзара байланысқан Тавр секциясының екі арқалығынан (жіпшелерінен) тұрады. Ортаңғы бөліктегі Тавр сәулесі қадамдарды тығыздау үшін қуыс тікбұрышты қалыңдауға ие.

Жіптердің жоғарғы ұштарында шанышқыдан, осьтен және роликтен тұратын 12 қабырға тіректері бар.

Төменгі сөренің сыртқы жағындағы жіптердің төменгі ұштарында баспалдақты толық ұзындыққа созған кезде тізені құлап кетуден сақтайтын аялдамалар орнатылады, екінші тізе жіптерінің ойығы бойымен сырғып, тізеге бағыт береді.

Төменгі сатыға 13 болат кронштейн бекітілген, ол тізе ұзартқыш Болат кабелін бекітеді. Тізе 350 мм қадаммен 12 сатыдан тұрады. қадамдар садақтарда тегістеу әдісімен бекітіліп, бір-бірімен байланыс жасайды.

Екінші тізе. Дизайн біріншіге ұқсас тізе барлық негізгі элементтер бойынша (жіптер, қадамдар).

Тізенің жоғарғы сатысына 14-блокты кронштейн бекітілген, ол арқылы бірінші тізенің Болат ұзартқыш кабелі өтеді, төменгі сатыға қарасора арқанына арналған 1-блокты кронштейн орнатылады.

Ішкі жағынан жоғарғы және үшінші сатылардың үстінде, жіпшелердің жоғарғы сөресінде тойтармаларға аялдамалар орнатылады, олар жылжу және жылжу кезінде бірінші тізеге бағыт береді, сондай-ақ баспалдақ толық ұзындыққа созылған кезде оны құлап кетуден сақтайды, ал бірінші тізенің төменгі аялдамалары екінші тізенің жоғарғы аялдамаларына тіреледі.

Кейбір сатыларда 15-тен екі ролик орнатылған, олар сырғанау және жылжу кезінде үстіңгі тізе жіптерінің тірек жазықтықтары сырғып кетеді.

Екінші тізе. Дизайн біріншіге ұқсас тізе барлық негізгі элементтер бойынша (жіптер, қадамдар).

Тізенің жоғарғы сатысына 14-блокты кронштейн бекітілген, ол арқылы бірінші тізенің Болат ұзартқыш кабелі өтеді, төменгі сатыға қарасора арқанына арналған 1-блокты кронштейн орнатылады.

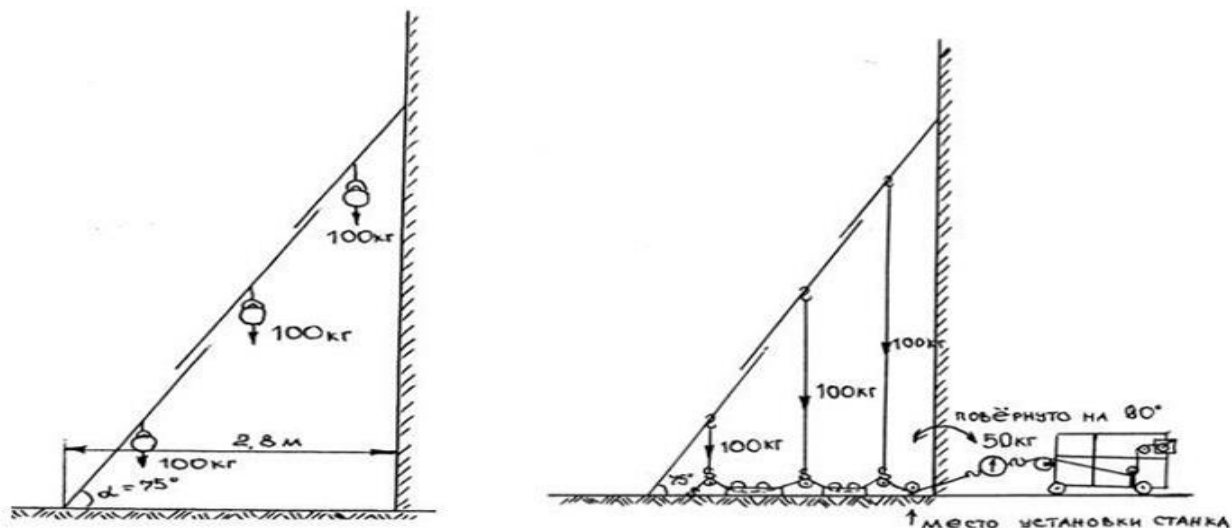
Ішкі жағынан жоғарғы және үшінші сатылардың үстінде, жіпшелердің жоғарғы сөресінде тойтармаларға аялдамалар орнатылады, олар жылжу және жылжу кезінде бірінші тізеге бағыт береді, сондай-ақ баспалдақ толық ұзындыққа созылған кезде оны құлап кетуден сақтайды, ал бірінші тізенің төменгі аялдамалары екінші тізенің жоғарғы аялдамаларына тіреледі.

Кейбір сатыларда 15-тен екі ролик орнатылған, олар сырғанау және жылжу кезінде үстіңгі тізе жіптерінің тірек жазықтықтары сырғып кетеді.

КҮНДЕЛІКТІ ТЕКСЕРУ ЖӘНЕ СЫНАҚ ӨТКІЗУ ТӘРТІБІ

Перед заступлением на дежурство. Путем визуального осмотра на предмет отсутствия трещин, погнутостей, обрывов веревки, повреждения основных частей.

Техникалық қызмет көрсету. Өртте немесе жаттығуда әр қолданғаннан кейін баспалдақ шаң мен кірден тазартылуы керек, болат арқан мен блоктардың осьтері майланған болу керек. Дұрыс ұстау үшін үнемі тексерулер қажет, баспалдақтарды сынау және жөндеу сурет 7 көрсетілген.



Сурет 7. Үш иінді жылжымалы сатыны сынау

Профилактикалық тексеру кезінде айына кемінде бір рет тексеру:

- а) садақтар мен қадамдардың күйі;
- б) қадамдарды жіпке тығыздау беріктігі;
- в) қабырға тіректерінің болуы;
- г) бұрандалы қосылыстардың гайкаларын қатайту;
- д) блоктар мен осьтердің күйі;
- е) арқандардың жай-күйі және олардың ұштарының бітелуі;
- ж) баспалдақтың тізелерін созу және жылжыту кезінде кептелудің болмауы;
- з) тізені созу және жылжыту механизмі мен тоқтату механизмінің дұрыс күйі мен жұмысы.

Сынақ. Кепілдік мерзімі аяқталғаннан кейін және әр жөндеуден кейін жылына бір рет:

Баспалдақтың барлық сатылары 1, 6 кг/с айналу моментімен механикалық сынақтан өтеді. Қадамдарды бұруға жол берілмейді.

Сатыны қатты жерге орнатыңыз, қабырғаға 75 градусқа еңкейтіңіз (қабырғадан баспалдақтың шетіне дейін 2,8 м) және әр тізені ортасынан екі жіпке 100 кг салмақпен 2 минутқа жүктеңіз. Үш тізелі баспалдақтың ортаңғы тізесін екі жіпке де ортасынан 200 кг салмақпен 2 минутқа жүктеңіз. сатыдағы және оның бөлшектеріндегі сынақтардан кейін жүкті алу кезінде зақым немесе қалдық иілу болмауы керек. Саты кептеліссіз еркін созылып, төмен түсуі керек.

Шабуыл сатысы



Сурет 8. Шабуыл сатысы

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ

Сатының өлшемдері, мм:	
ұзындығы	4100
ені	300
крюктің ұзындығы	590
тетива арақашықтығы	250
баспалдақ арасы	340
баспалдақ саны	13
салмағы, кг	9,3

Мақсаты. Шабуыл саты (Сурет 8.) ғимараттың жоғарғы қабаттарына көтерілуге арналған

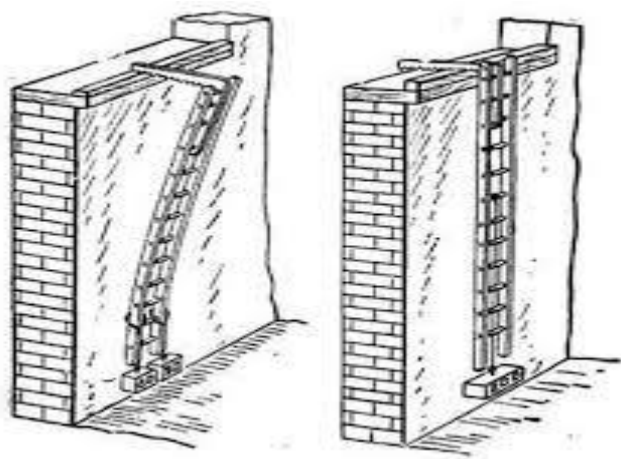
Құрылғы. Саты он үш қадаммен жалғанған екі жіп пен тістері бар болат ілмектен тұрады. Қадамдар жіп саңылауларына алау арқылы бекітіледі.

Сатының жоғары беріктігі бар деформацияланатын алюминий қорытпасынан жасалған; гофрленген дөңгелек қималы баспалдақтары плиталардың саңылауларына алау арқылы бекітіледі.

Болат ілмек үшінші жоғарғы сатыда бекітілген. Ілгектің төменгі жағында оның тірек бетінде сырғып кетуіне жол бермейтін тістер бар.

Салмақты жеңілдету үшін ілгекте алты бұрғыланған тесік бар, ал қаттылық үшін қабырға ілмек жазықтығына перпендикуляр дәнекерленген.

Жіптердің төменгі ұштарында тірек бетінде сырғып кетпес үшін аяқ киім бар.



Сурет 9. Шабуыл сатысын сынау

КҮНДЕЛІКТІ ТЕКСЕРУ ЖӘНЕ СЫНАҚ ӨТКІЗУ ТӘРТІБІ

Кезекшілікке түсер алдында. Ілгектің ақаулары, жарықтары, майысқандары болмауын тексеру.

Күш сынағы. Кепілдік мерзімі аяқталғаннан кейін және әрбір жөндеуден кейін жылына бір рет: сынау кезінде шабуыл сатысы ілмектің соңынан еркін ілінеді және әрбір жіп 2-ші саты деңгейінде төменнен 80 кг (барлығы 160 кг) жүкпен 2 минутқа жүктеледі. Баспалдақтарды, шабуылдау баспалдақтарын сынау үшін ілгектің артына іліп қойыңыз, металл бекітпелері жоқ қадамдардың бірін кезеңнің ортасына қолданылатын 2 минуттық жүктемемен тексеріңіз.

Сатыдағы сынақтардан кейін жүкті алу кезінде және оның зақымдануы мен қалдық деформациясы болмауы тиіс.

Таяқ сатысы



Сурет 10. Таяқ сатыны сынау

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ

Өлшемдері	Таяқ сатысы
Сатының жиналған күйінде ұзындығы, мм	3400
Сатының жайылған күйінде ұзындығы, мм	3116
Сатының жиналған күйінде қимасы, мм	105x68
Баспалдақ арасындағы арақашықтық, мм	250
Баспалдақ арасындағы қадам, мм	340
Салмағы, кг көп емес	10,5

Мақсаты. Таяқ саты (Сурет 10.) үй-жайларда жұмыс істеуге, өрт сөндірушілерді жанып жатқан ғимараттар мен құрылыстардың терезе ойықтары арқылы бірінші қабатқа көтеруге, сондай-ақ оқу-жаттығу сабақтарына арналған, ол өрт сөндіру автомобильдерінің жиынтығына кіреді.

Бүктелген баспалдақ-бұл ұштары дөңгелектелген және байланған таяқша, бұл оны өрт кезінде басқа ұқсас жұмыстарды орындау үшін пайдалануға мүмкіндік береді.

Құрылғы. Ол 1 және 2 екі ағаш жіптен, 2-ші сопақша қиманың сегіз сатысынан тұрады, олар жіптермен біріктірілген. Топса-бұл қадамның соңына мықтап салынған металл жең. Жең мен жіп арқылы 3-топсаның осі өтеді, оның ұштары жартылай дөңгелек бас қалыптастыру үшін бөлініп шығады. Жіп ағашының мыжылып қалуын болдырмау үшін шайбалар тойтарылған бастардың астына қойылады.

Саты бүктелген кезде оның сатылары жіптердің ішкі жағындағы үшбұрышты ойықтарға орналастырылады.

Әр жіптің бір ұшында 7 ұшы мен 8 ілмек көмегімен төсеніш бекітіледі, ол үшін баспалдақ бүктелген кезде басқа жіп алынып тасталады. Жіптердің сынуына жол бермеу үшін олардың ұштарында металл жолақтар орнатылған 8.

КҮНДЕЛІКТІ ТЕКСЕРУ ЖӘНЕ СЫНАҚ ӨТКІЗУ ТӘРТІБІ

Кезекшілікке түсер алдында. Сатының ақаулары, жарықтары, майысқандары болмауын тексеру.

Сынақ. Сынақ кепілдік мерзімі аяқталғаннан кейін және әр жөндеуден кейін жылына 1 рет өткізіледі. 750С көлбеуі бар қабырғаға сүйеніп, қатты жерге баспалдақ орнатыңыз және сатыларды сынау үшін екі жіпке ортасында 120 кг салмақпен 2 минутқа жүктеңіз, олардың біреуін (ортасында) 2 минутқа 120 кг жүктемеге салыңыз.

Сатыда және оның бөлшектерінде сынақтардан кейін жүкті алып тастаған кезде зақым немесе қалдық иілу болмауы тиіс және баспалдақ оңай және тығыз бүктелуі тиіс.

Өрт құтқару арқаны



Сурет 11. Өрт құтқару арқаны

Құтқару арқаны құтқару жұмыстарын жүргізуден басқа өрт сөндіру аспаптары мен жеңдерін биіктікке көтеру үшін пайдаланады.

Арқан жоғары сапалы қарасора немесе зығырдан жасалған. Ол төрт бұралған шоқтан тұрады, олардың әрқайсысында үш жіп бар. Арқанның ұштарында металл коуштар тоқылған. Арқанның бір ұшы ақ өріммен қапталып, оған түгендеу нөмірі қойылады. Допқа оралған арқан су өткізбейтін қақпақтарда сақталады, олардың бетіне соңғы сынақ күні көрсетілген және оны өткізген адамның қолы қойылған белгі бекітіледі.

КҮНДЕЛІКТІ ТЕКСЕРУ ЖӘНЕ СЫНАҚ ӨТКІЗУ ТӘРТІБІ

Сабақтарда, өрттерде, аварияларда, әр қолданар алдында және өрттерде, аварияларда қолданғаннан кейін сынау керек.

Практикалық беріктікті тексеру. Үш адам арқанды шешіліп, бекітіп, 1-2 секундқа ілінеді. Егер жүктемені алып тастағаннан кейін арқанды ұзарту сақталса, онда ол құтқару жұмыстарына жарамсыз деп танылады және жауынгерлік есептен шығарылады. Нәтижелер сынақ журналына енгізіледі.

Он күнде бір рет: Сыртқы тексеру: ол құрғақ, таза, зең іздері жоқ және жіптердің 15x200 мм-ден аспауы керек. Нәтижелер сынақ журналына енгізіледі.

Алты айда бір рет: 5 минут ішінде (3500Н) 350 кг күшпен статикалық жүктемемен өлшейді. Жүктемені алып тастағаннан кейін арқанның сыртқы зақымдануы және бастапқы ұзындығының 5% - дан астамының қалдық ұзаруы болмауы керек. Нәтижелер ӨТЖ сынақ журналына енгізіледі.

Динамикалық сынақтар блоктар мен құлып арқылы өткен арқанның соңына қарай карабинге ілініп, үшінші қабаттың терезесінен 150 кг жүк түсіріледі. жүкті түсіру кезінде арқан 30 см-ден аспауы керек. Нәтижелер ӨТЖ сынақ журналына енгізіледі.

Бақылау сұрақтары:

1. Өрт құтқарға құрылғылына жатада.
2. Үш иінді сатының мақсаты.
3. Таяқ сатының мақсаты.
4. Шабуыл сатының мақсаты.

5. *Өрт құтқару арқанының мақсаты.*
6. *Үш иінді сатының техникалық сипаттамалары.*
7. *Таяқ сатының техникалық сипаттамалары.*
8. *Шабуыл сатының техникалық сипаттамалары.*
9. *Өрт құтқару арқанының техникалық сипаттамалары.*

2.4. Өрт сөндіру жабдықтары

Өрт колонкасы



Сурет 12. Өрт колонкасы

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ

Шартты қысым	10 кгс/см ²
Шартты кіру тесігі	125 мм
Қысымды құбырлардың шартты өтуі	80 мм
Бұрандалы сақинадан бастың ортасына дейінгі қашықтық	852 мм
Байланыстырушы бастардың азу тістерінің жалпы өлшемдері	430 мм
Корпустың ені	190 мм
Биіктігі	1090 мм
Салмағы	18кг

Өрт бағанасы су құбыры желілерінен өрт қажеттіліктеріне су алу мақсатында жерасты гидранттарын ашуға (жабуға) және өрт жеңдерін қосуға арналған.

Өрт колонкасын гидрантқа орнату оны сағат тілімен айналдыру арқылы жүзеге асырылады, ал гидрант пен баған қақпаларын тиісінше розетка кілті мен маховичканың айналуымен (сағат тіліне қарсы) ашу арқылы жүзеге асырылады. Гидравликалық соққының алдын алу үшін гидрантты ашу тек жабық өрт колонкасының клапандарымен қамтамасыз етіледі. Бұл шарттың орындалуына бағанның қақпалары ашық болған кезде кілтін құлыптау арқылы қол жеткізіледі. Бұл жағдайда маховиктері бар шпиндель кілтінің тұтқасының айналу жазықтығында болады, бұл оның айналу мүмкіндігін болдырмайды, демек, бағанның қақпалары ашық болған кезде гидранттың ашылуы.

Әрекет принципі. Өрт колонкасы гидрантқа өзегінің төртбұрышты ұшы колоннаның кілтінің төртбұрышты муфтасына енетіндей етіп орнатылады. Өрт колонкасы гидрантқа оның корпусын сағат тілімен бұрап бұрайды (Торц кілті бұрылмайды). Осыдан кейін гидрант клапаны ашылады (баған қақпалары жабылған кезде), Торц кілтінің сағат тіліне қарсы айналуы (гидрант клапаны Торц кілтінің 10-14 айналымында толығымен ашылады) және су құбыры желісінен су өрт бағанының қуысына түседі. Жеңдер өрт колонканың келте құбырларына қосылғаннан кейін вентильдер ашылып, өрт колонкасынан су жеңдік желіге түседі.

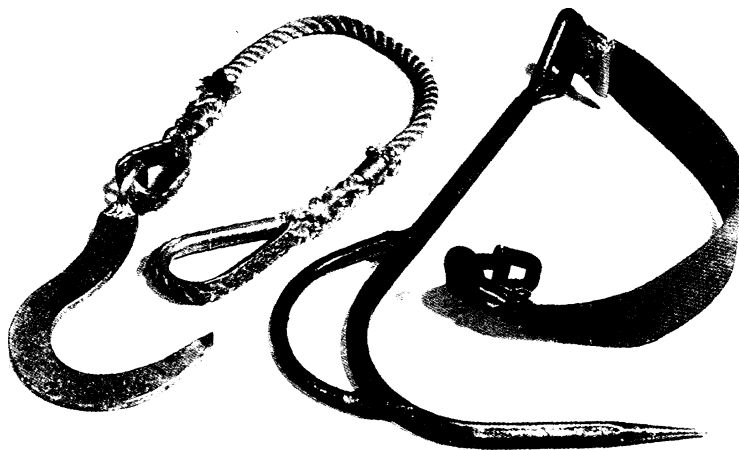
КҮНДЕЛІКТІ ТЕКСЕРУ ЖӘНЕ СЫНАҚ ӨТКІЗУ ТӘРТІБІ

Кезекшілікке кіріспес бұрын. Жарықтарды, корпусың тұтастығын, жіптерді анықтау үшін визуалды тексеру арқылы. Жергілікті жерлерде тығыздағыш төсемдердің болуы.

Сынақ. Өрт сөндірушілер өрт колонкасын жылына кемінде бір рет сынайды. Герметикалықты сынау 1,2 МПа (12 кгс/см²) гидравликалық қысыммен 3 минут ішінде жүргізіледі, бұл ретте клапандар орналасқан жерлерде минутына 20 тамшыдан артық судың ағып кетуіне және тығыздағыш қосылыстар мен тығыздағыш төсемдер арқылы ағуына жол берілмейді [10].

Жеңдік кідіріс

Мақсаты. Жеңді кідіріс (Сурет 13.) ғимараттар мен құрылыстардың қабаттарына көтерілген кезде өрт жеңдерін конструкцияға бекітуге, сондай-ақ биіктікте жұмыс істеген кезде өрт сөндірушілерді сақтандыруға арналған. Жеңдік кідірістер өрт сөндіру көліктерімен бірге келеді.



Сурет 13. Жеңдік кідіріс

Жең кідірісі ғимараттар мен құрылыстардың қабаттарына көтерілу кезінде өрт жеңдерін конструкцияға бекітуге, сондай-ақ биіктікте жұмыс істеу кезінде өрт сөндірушілерді сақтандыруға арналған.

Жең кідірісі 25x4 ММ қимасы бар жолақты болаттан жасалған. Ілмектің ұзындығы 165 мм, ені 85 мм. кідірістің жоғарғы ұшы екі ұшымен қайралған, ал

төменгі ұшы диаметрі 14-17 мм және ұзындығы 0,65 м үш жіпті арқан салу үшін көзбен аяқталады. Арқанның екінші ұшы ұзындығы 250 мм циклмен аяқталады. Кідіріс массасы 0,3 кг. Кідірістер 45 маркалы болаттан жасалған ұзындығы бойынша термиялық өңделген. Термиялық өңделген болаттың қаттылығы NRC 48-64.

Соңғы кездері өртке қарсы қызметке жоғарыда сипатталғаннан өзгеше жеңдік кідірістер келіп түсуде. Айырмашылығы мынада: жеңді кідірту үшін диаметрі 8 мм, термиялық өңделген 45 маркалы болаттан жасалған дөңгелек болат өзек қолданылады. Үш жіпті арқанның орнына брезентті белбеу қолданылады.

КҮНДЕЛІКТІ ТЕКСЕРУ ЖӘНЕ СЫНАҚ ӨТКІЗУ ТӘРТІБІ

Кезекшілікке кіріспес бұрын: арқанның екпінін, ілгектің бүгілуін, ондағы жарықтарды анықтау үшін көзбен қарау керек.

Сынақ. Беріктікке кепілдік мерзімі аяқталғаннан кейін жылына бір рет. Ілгекті Арқалықтың (терезе төсенішінің) тегіс бетіне және оның түймеленген ілмегіне сынау үшін 200 кг жүк 5 минутқа ілінеді. Жүктемені алып тастағаннан кейін жең кідірісі ілгегі деформацияланбауы керек, ал жыртылу және басқа зақымдар болуы керек.

Өрт сорғыш торы (CB-80, CB-100, CB-125)



Сурет 14. Өрт сорғыш торы

1-конус; 2-негіз; 3 - тексеру клапаны; 4 - тор; 5 - серіппе; 6 - клапанды көтеруге арналған рычаг; 7 - рычаг сақинасы; 8 - GMV байланыстырушы муфта басы; 9 - тығыздағыш; 10 - резеңке КВ сақина; 11-раковина.

Шаманың атауы	<i>CB-80</i>	<i>CB-100</i>	<i>CB-125</i>
Шартты өту, ММ.	<i>80</i>	<i>100</i>	<i>125</i>
Сорғыны беру (ұсынылатын), л/мин, артық емес	<i>800</i>	<i>1200</i>	<i>1800</i>
Кедергі коэффициенті, артық емес	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>2</i>
Биіктігі 8 м, кгс су бағанасы кезінде	<i>15</i>	<i>18</i>	<i>25</i>

клапанды ашу күші			
<i>Дәнекер басының астындағы жіптер</i>	<i>M95X4</i>	<i>M125X6</i>	<i>M150X6</i>

Мақсаты. Сорғыш тор (Сурет 14.) сору желісі мен сорғыны су көзінен сорғыны бітеп, зақымдауы мүмкін бөгде заттардың түсуінен қорғауға арналған. Сондай-ақ, сорғыны қысқа мерзімде тоқтатқан кезде оны беруді тоқтатқан кезде немесе сорғыны ақаулы сору вакуумдық аппаратымен іске қоспас бұрын оған су құйған кезде су бағанасын сору желісінде ұстап тұру үшін. Өнеркәсіп үш өлшемді сору торларын шығарады: портативті мотор сорғылары мен қолмен өрт сорғылары үшін СВ-80, өрт сөндіру машиналары, тіркеме мотор сорғылары және беріліс сорғылары үшін СВ-100 және СВ-125.

Құрылғы. Сорғыш тор бүйірлік ойықтары бар 2 негізден және 1 конустан (үстіңгі қақпақ бөлігі) тұрады. 1-конустың жоғарғы жағында байланыстырушы сорғыш басын қосуға арналған бұрандалы фитинг орналасқан. Сорғыш тордың 2 негізі клапанды көтеру үшін 3 тексеру клапаны мен 6 тұтқаны орналастырады. 2 негізінің төменгі бөлігінде 4 Қауіпсіздік торы орналасқан.

Жұмыс істеу принципі. Су көзінен су алу кезінде сору желісінде сирету пайда болады және атмосфералық қысымның әсерінен су 3 клапанға басылады. Клапан жоғары көтеріліп, судың сору желісіне және сорғыға кіруіне мүмкіндік береді. Тоқтаған кезде сору желісіндегі су өз салмағының әсерінен клапанды төмен түсіріп, орындыққа жабады. Нәтижесінде сору желісі сумен толтырылады және қажет болған жағдайда сорғыны жұмысқа қайта қосуды дереу жасауға болады.

КҮНДЕЛІКТІ ТЕКСЕРУ ЖӘНЕ СЫНАҚ ӨТКІЗУ ТӘРТІБІ

Кезекшілікке кіріспес бұрын. Тығыздағыштардың беріктігі мен су өткізбейтіндігін, тұтастығын төмендететін жарықтарды, бөгде заттарды және басқа да ақауларды анықтау үшін көзбен шолып тексеру қажет.

Сынақ. Сорғыш торлар жылына кемінде бір рет сыналады. Әрбір автомобильде орналасады. Өрт сорғысын клапанның жұмысына және қосылыстардың тығыздығына сынау кезінде. Материалдың беріктігін сынау 0,8 МПа (кгс/см²) гидравликалық қысыммен 3 минут ішінде жүргізіледі. бұл ретте тармақтардың сыртқы бетінде тамшылар түрінде су іздерінің пайда болуына және тығыздағыш қосылыстар мен тығыздағыш төсемдер арқылы ағуына жол берілмейді [12].

Су жинағыш



Сурет 15. Су жинағыш

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ

	BC-125	BC-200
<i>Шығу келте құбырының шартты өтуі, мм</i>	125	200
<i>Екі кіріс келте құбырының шартты өтуі, мм</i>	80	150
<i>Жұмыс қысымы, МПа</i>	1,0	1,0

Мақсаты. BC-125 су жинағыш (Сурет 15.) өрт сорғысын қысым сорғыш және қысым жеңінің көмегімен өрт колонкасына қосуға, сондай-ақ суды ұзақ қашықтыққа беру кезінде айдау кезінде жұмыс істеуге арналған, өрт сорғысын қысым жеңдерінің көмегімен өрт колонкасына қосуға арналған және өрт сөндіру автомобильдерінің жиынтығына кіреді.

Құрылғы. Су жинағыш 1 корпусынан, 6 топсалы клапаннан, 2 кіріс құбырларындағы екі ГМ-80 қосқыш басынан және 3 Шығыс құбырындағы бір ГРВ-125 қосқыш сорғыш басынан тұрады.

Жұмыс істеу принципі. Гидрантқа орнатылған өрт колонкасынан екі жеңмен (екі желіде жұмыс істеу) су алған кезде 6-табақша клапандары гидравликалық қысымның әсерінен ашылады және су су жинағыштың екі кіріс құбыры арқылы өрт сорғысының сору құбырына түседі. Суды бір жеңмен алған кезде (бір желіде жұмыс істеу), гидравликалық қысымның әсерінен жең қосылған кіріс құбырының клапаны ашылады, ал екінші клапан жабылады (орындыққа басылады) және су су жинағыштың кіріс құбыры арқылы тек өрт сорғысының сорғыш құбырына түседі.

КҮНДЕЛІКТІ ТЕКСЕРУ ЖӘНЕ СЫНАҚ ӨТКІЗУ ТӘРТІБІ

Кезекшілікке түсер алдын. Жарықтарды, чиптерді, тығыздағыш сақиналардың тұтастығын анықтау үшін визуалды тексеру керек.

Сынақ. Су жинағыштар жылына кемінде бір рет сыналады. Әрбір автомобильде орналасады. Сорғыны сынау кезінде қосылыстардың герметикалығы, бір желіде жұмыс істеген кезде екінші кіріс келте құбырының жабылуы тұрғысынан. Материалдың беріктігін сынау 0,6 МПа (6 кгс/см²) гидравликалық қысыммен жүргізіледі. Бұл жағдайда түйісу орындарында ағын мен тер болмауы керек. Тығыздық 0,05 МПа (0,5 кгс/см²) гидравликалық

қысыммен тексеріледі. Бекіткіш құрылғы арқылы судың өтуіне 50 мл/мин (50 см³/мин) артық емес рұқсат етіледі [13].

Үш және төрт иінді жеңдік тармақталу
(PT-70, PT-80, PЧ-150)



Сурет 16. Үш және төрт иінді жеңдік тармақталу

Шаманың атауы	<i>PT-70</i>	<i>PT-80</i>	<i>PЧ-150</i>
Кіріс штуцерінің шартты өтуі, мм	70	80	150
Шығу штуцерлерінің шартты өтуі, мм::			
<i>орталық</i>	70	80	80
<i>жаны</i>	50	50	80
Габариттік өлшемдері, мм:			
<i>ұзындығы</i>	340	375	440
<i>ені, көп емес</i>	415	465	650
<i>биіктігі</i>	275	465	650
<i>Салмағы, кг, көп емес</i>	5,5	6,5	15

Мақсаты. Өрт тармақталуы (Сурет 16.) магистральдық жең желісі бойынша өрт сорғысы беретін өрт сөндіру құралдарының ағынын жұмыс желілеріне түсетін бірнеше ағынға бөлуге, сондай-ақ осы желілерде өрт сөндіру құралдарының берілуін реттеуге арналған және өрт сөндіру автомобильдерінің жиынтығына кіреді.

Ең көп таралған-үш иінді тармақталу (PT). Оның үш шығысы және бір кіріс фитингі бар. Шартты өтуге байланысты (F 70 және 80 мм) кіріс фитингтерінде олар PT-70 және PT-80 белгілеріне ие.

Төрт иінді тармақталу (Сурет 17.) жылжымалы сорғы станцияларында және жеңді автомобильдерде қолданылады (PT-150). Төрт жақты тармақтарда төрт шығыс және бір кіріс фитингі бар.



Сурет 17. Төрт иінді жеңдік тармақталу

Барлық тармақталу штуцерлерінде МЕМСТ 2217-66 бойынша муфталық жалғау бастары бұрылған. Шығыс фитингтері клапан түріндегі құлыптау механизмдерімен жабдықталған. Тармақталу корпусы АЛ9 немесе АЛ9В маркалы алюминий қорытпасынан құйылады, тармақталуды тасымалдау үшін корпусқа тұтқа орнатылады.

КҮНДЕЛІКТІ ТЕКСЕРУ ЖӘНЕ СЫНАҚ ӨТКІЗУ ТӘРТІБІ

Перед заступлением на дежурство. Путем визуального осмотра на предмет обнаружения трещин, сколов, целостности уплотнительных прокладок и комплектующих деталей.

Сынақ. Бұл ретте тармақтардың сыртқы бетінде тамшылар түрінде су іздерінің пайда болуына және тығыздағыш қосылыстар мен тығыздағыш төсемдер арқылы ағуына жол берілмейді. Бұтақтар жылына кемінде бір рет сыналады. Материалдың беріктігі мен герметикалығын сынау гидравликалық қысыммен жүргізіледі: РТ үшін-70 1,8 МПа (18 кгс/см²), РТ үшін-80 1,5 МПа (15 кгс/см²), РЧ үшін-150 1,2 МПа (12 кгс/см²) [11].

Сорғыш жең қосқыш бастиектер



ГРВ



ГМВ



ГЗВ

Сурет 18. Сорғыш жең қосқыш бастары

ҚОСҚЫШ БАСТАРЫНЫҢ ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ (ГРВ)

Шаманың атауы	ГРВ-80	ГРВ-100	ГРВ-125
Шартты өту, мм	80	100	125
Көлбеу алаңдар арасындағы биіктік, мм	115	149	175

Втулканың сыртқы диаметрі, мм	75	100	124
Ені (азу тістері бойынша), мм	142	175	210
Ішкі диаметрі, мм	64	87	110
Салмағы, кг, артық емес	0,9	1,5	2,3

ГМВ ТИПТІ СОРҒЫШ ЖАЛҒАҒЫШ МУФТАЛЫ БАСТАРДЫҢ ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ

Шаманың атауы	<i>ГМВ-80</i>	<i>ГМВ-100</i>	<i>ГМВ-125</i>
Шартты өту, мм	80	100	125
Көлбеу алаңдар арасындағы биіктік, мм	115	149	175
Втулканың сыртқы диаметрі, мм	110	144	170
Ені (азу тістері бойынша), мм	142	175	210
Ішкі диаметрі, мм	64	87	110
Жіп	<i>M95X4</i>	<i>M125X6</i>	<i>M150X6</i>
Ұзындығы, мм	62	75	80
Салмағы, кг, артық емес	0,5	0,8	1,1

ЖАБЫҚ БАСТАРЫНЫҢ ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ СОРУ ТИПТІ ГВ

Шаманың атауы	<i>ГЗВ-80</i>	<i>ГЗВ-100</i>	<i>ГЗВ-125</i>
Шартты өту, мм	80	100	125
Көлбеу алаңдар арасындағы биіктік, мм	115	149	175
Ені (азу тістері бойынша), мм	142	175	210
Ішкі диаметрі, мм	64	87	110
Ұзындығы, мм	96	105	112
Салмағы, кг, артық емес	0,9	1,5	2,3

Мақсаты. Мақсатына байланысты байланыстырушы сору бастары келесі түрлерге бөлінеді: ГРВ—сору жеңінің басы; ГМВ—сору муфтасының басы; ГЗВ — сору штепсельінің басы.

Байланыстырушы жең бастарының жұбы (Сурет 18.) резеңке сақиналарды тығыздайтын шеткі ойықта орналасқан екі жеңнен және сәйкес жеңдерге еркін салынған екі клиптен тұрады. Клиптерде екі азу және сыртқы спиральды көлбеу платформалар құйылады, олардың көмегімен бастар біріктіріліп, тығыздалады.

Жеңнің бастары жұмсақ мырышталған сым (МЕМСТ 791-41) немесе болат мырышталған сақиналар көмегімен тиісті мөлшердегі сорғыш жеңдердің ұштарына тағылады.

Муфтаның басы жеңнен тұрады, оның бір жағында ішкі жіп бар, ал екінші жағында шеткі жиегінде — тығыздағыш резеңке сақинаға арналған ойық, жеңнің сыртқы бетінде спиральды көлбеу платформалары бар екі азу бар.

Бекіту азу тістері аймағындағы сыртқы бетіндегі сору бастарының барлық өлшемдері арнайы кілтпен шағын бойлық проекцияларға ие, олардың көмегімен бастардың тығыз байланысына қол жеткізіледі.

Байланыстырушы бастиектер АЛ9 немесе АЛ9В маркалы алюминий қорытпаларынан жасалады және материалдың беріктігі мен тығыздығына 3 кгс/см² гидравликалық қысымның әсерінен — шартты өтуі 80 мм және 2 кгс/см² барлық типтегі бастар үшін — шартты өтуі 100 және 125 мм барлық типтегі бастар үшін сыналады.

КҮНДЕЛІКТІ ТЕКСЕРУ ЖӘНЕ СЫНАҚ ӨТКІЗУ ТӘРТІБІ

Кезекшілікке түсер алдында. Жарықтарды, сырықтарды, тығыздағыш сақиналардың болуы мен тұтастығын анықтау үшін визуалды тексеру арқылы.

Сынақ. Кепілдік мерзімі аяқталғаннан кейін жылына бір рет: материалдың беріктігі мен тығыздығына, тығыздағыш тығыздағыштардың тұтастығына 600 мм сын.бағ. разрядтау кезінде сыналады. бес минут ішінде ст вакуумның төмендеуі 20 мм сын.бағ. аспауы керек. ст.

Сынақ өрт сөндіру машинасы мен бірге жүргізіледі.

Қысымды жалғағыш бастиектер

Қысымды жалғағыш бастиектер қысымды жеңдер мен су-көбікті өрт жабдықтарының тез герметикалық және берік қосылуына арналған.

Олардың дизайны бойынша байланыстырушы қысым бастары тез түйісетін қосылыстар тобына жатады және мақсатына қарай бөлінеді:

- жеңдік жалғағыш бастар ГР;
- цапколық жалғағыш бастар ГЦ;
- муфталы жалғағыш бастар ГМ;
- бітегіш жалғағыш бастар ГЗ;
- жалғағыш бастар ГП.



ГР



ГЦ



ГМ

Сурет 19. Қысымды жалғағыш бастиектер



ГЗ



ГП

Сурет 19. Қысымды жалғағыш бастиектер

Жеңдік жалғағыш бастиектер жеңдер мен бітеме бастиектер екі бөліктен тұрады. Тірек бөлігі-қақпақтың басында қақпақ түрінде жасалған втулка, оның шетінде тығыздағыш резеңке сақинаға арналған ойық бар. Екінші бөлік-жүк көтергіш бөлікке еркін салынған және екі басы қосылған екі азу тістері мен сыртқы көлбеу платформалары бар клип.

Жеңнің бастары жұмсақ мырышталған сыммен немесе болат мырышталған сақиналармен сәйкес өлшемдегі қысым жеңдерінің ұштарына тағылады.

Муфталы және ілінісу бастары бір жеңнен тұрады, оның бір жағында жіп бар, ал екінші жағында соңғы шетінде тығыздағыш резеңке сақинаға арналған ойық және сыртқы бетінде спиральды көлбеу платформалары бар екі азу тістері бар. Муфталы бастарында жіп ішкі, ал ілінісу бастарында сыртқы жіп бар.

Муфталы бастары сорғылардың қысымды келте құбырларының, қол өрт оқпандары мен тармақталуының бұрандалы ұштарына, ал ілінісу бастары қол ауа-көбік оқпандарына және басқа да өрт жабдықтарына оралады.

Бітеме басы сорғының қысым құбырларының ілінісу басына қосылуға және сорғы жұмыс істемей тұрған кезде оларды жабуға қызмет етеді.

Ауыспалы бастиектер жеңдерді немесе басқа су жабдықтарын әртүрлі шартты өтулермен байланыстыруға қызмет етеді. Өтпелі бас жіпте бір-бірімен байланысқан әр түрлі шартты өткелдері бар екі жүк көтергіш жеңдерден және сәйкес жеңдер бастарына ұқсас екі клиптен тұрады. Байланыстырушы бастиектер АЛ9 немесе АЛ9В маркалы алюминий қорытпасынан жасалады. байланыстырушы бастиектер тұтынушыға резеңке тығыздағыш сақиналармен бірге жеткізіледі.

Бастиектер ешқандай құрылғылар мен кілттерді қолданбай қолмен қосылады. Азу тістің спиральды шығыңқы бойымен ену мөлшері азу енінің 1,0 – 1,5 құрайды (кілтсіз).

**ЖАЛҒАҒЫШ БАСТИЕКТЕРДІҢ
ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ**

<i>Атауы</i>	<i>ГР-50</i>	<i>ГР-70</i>	<i>Г - 80</i>	<i>Г - 150</i>
	50	70	80	150
<i>Шартты қысым, кгс/см кв.</i>	12	12	12	8
<i>Салмағы, кг, көп емес</i>	0,38	0,52	0 71	1,32

**ЦАПКАЛЫ ЖАЛҒАҒЫШ БАСТИЕКТЕРДІҢ
ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ**

<i>Атауы</i>	<i>Г - 50</i>	<i>ГЦ-70</i>	<i>ГЦ-80</i>	<i>Г -150</i>
<i>Шартты өтпе, мм</i>	50	70	80	150
<i>Шартты қысым, кгс/см кв.</i>	12	12	12	8
<i>Салмағы, кг, көп емес</i>	0,28	0,35	0,45	1,32

**МУФТАЛЫ ЖАЛҒАҒЫШ БАСТИЕКТЕРДІҢ
ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ**

<i>Атауы</i>	<i>ГМ-50</i>	<i>ГМ-70</i>	<i>ГМ-0</i>	<i>ГМ-150</i>
<i>Шартты өтпе, мм</i>	50	7	80	150
<i>Шартты қысым, кгс/см кв.</i>	12	12	12	8
<i>Салмағы, кг, көп емес</i>	0,22	0,32	0,34	1,1

**МУФТАЛЫ ЖАЛҒАҒЫШ БАСТИЕКТЕРДІҢ
ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ**

<i>Атауы</i>	<i>ГЗ-50</i>	<i>ГЗ-0</i>	<i>Г - 80</i>	<i>ГЗ-150</i>
<i>Шартты өтпе, мм</i>	50	70	8	150
<i>Шартты қысым, кгс/см кв.</i>	12	12	12	8
<i>Салмағы, кг, көп емес</i>	0 285	0,460	0,605	2,40

**ЖАЛҒАҒЫШ БАСТИЕКТЕРДІҢ
ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ**

<i>Атауы</i>	<i>ГП 50X70</i>	<i>ГП 50X80</i>	<i>ГП 70X80</i>
<i>Шартты өтпе, мм</i>	50X70	50X80	70X80
<i>Шартты қысым, кгс/см кв.</i>	12	12	1
<i>Салмағы, кг көп емес</i>	0,85	1,1 0	1 80

КҮНДЕЛІКТІ ТЕКСЕРУ ӨТКІЗУ ТӘРТІБІ

Кезекшілікке түсер алдын және қолданғаннан кейін: жарықтар, сырықтар, тығыздағыш сақиналардың болуы мен тұтастығын анықтау үшін визуалды тексеру арқылы.

Жылына бір рет жең шаруашылығын сынау кезінде және әрбір жөндеуден кейін: барлық типтегі бастар үшін 3 минут ішінде 1 МПа гидравликалық қысымның әсерінен материалдың беріктігі мен тығыздығына сыналады.

ГЗ, ГП типті бастарды сынау нәтижелері ӨТЖ сынау журналында тіркелуге тиіс, ГР, ГЦ, ГМ типті бастар тіркелуге жатпайды.

Бітеме жалғағыш бастиектер



Сурет 20. Бітеме жалғағыш бастиектер

БІТЕМЕ ЖАЛҒАҒЫШ БАСТИЕКТЕРДІҢ ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ

Атауы	ПЗ-50	ГЗ-70	ГЗ-80	ГЗ-150
Шартты өтпе, мм	50	70	80	150
Шартты қысым, кгс/см кв.	12	12	12	8
Өлшемі, мм				
D	85	103	115	195
D1	77	94	106	185
D2	106	128	142	242
D	12	12	12	15
L	46	52	60	78
L1	80	86	96	125
Салмағы, кг, көп емес	0,285	0,46	0,605	2,40

Мақсаты. Жеңді жалғау бітегіш бастиек сорғының қысымды құбырларының ілінісу басына қосылуға және сорғы жұмыс істемей тұрған кезде оларды жабуға қызмет етеді.

Құрылғы. Жеңді жалғау бітеме бастиек (Сурет 20.) екі бөліктен тұрады. Тірек бөлігі-қақпақтың басында қақпақ түрінде жасалған втулка, оның шетінде тығыздағыш резеңке сақинаға арналған ойық бар. Екінші бөлік-клип-жүк көтергіш бөлікке еркін орналастырылған және екі басы қосылған екі азу тістері мен сыртқы көлбеу платформалары бар.

КҮНДЕЛІКТІ ТЕКСЕРУ ЖӘНЕ СЫНАҚ ӨТКІЗУ ТӘРТІБІ

Кезекшілікке түсер алдын: ақаулықтарды, жарықтарды, деформацияларды, тығыздағыш сақиналардың тұтастығын анықтау үшін визуалды тексеру арқылы.

Сынақ. Жылына бір рет жең шаруашылығын сынау кезінде [4].

Өрт арматурасына арналған қосқыш кілттер (К-80; К-150)



Сурет 21. Өрт арматурасына арналған қосқыш кілттер (К-80;К-150)

К-80 және К-150 кілттері (Сурет 21.) арнайы кілттерге жатады және сору бастиектеріне (барлық типтік өлшемдер мен шартты өтулерге), сондай-ақ қысымды өрт жеңдеріне және өрт жабдықтарына қызмет көрсетуге арналған.

Кілттер-бұл КЧЗО-6 иілгіш шойынының құймасы, оның ішкі сегменттік бетінде тірекке арналған қадамдар бар, сегменттің бір ұшы байланыстырушы бастың шығыңқы бөлігін ұстауға арналған ілмекпен, ал екінші ұшы тұтқамен аяқталады.

Кілттер жасалған материалдың механикалық қасиеттері келесідей болуы керек:

уақытша үзілуге төзімділік, кгс/мм²-30

Қаттылық-163

Салыстырмалы ұзарту, - 6%

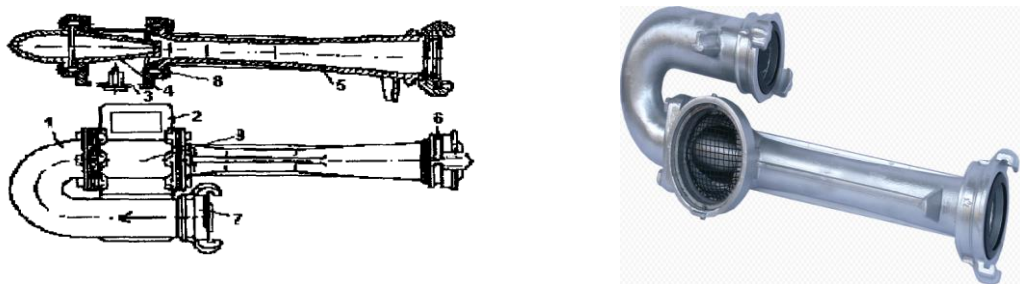
К-80 кілті байланыстырушы бастарды диаметрі 80 мм-ге дейін, ал К - 150 кілті диаметрі 150 мм-ге дейін жабу кезінде қолданылады.

КҮНДЕЛІКТІ ТЕКСЕРУ ӨТКІЗУ ТӘРТІБІ

Кезекшілікке кірісер алдын. Жарықтарды, сырықтарды, кілттің тұтастығын бұзуды анықтау үшін визуалды тексеру арқылы.

Сынақ. Кепілдік мерзімі аяқталғаннан кейін жылына бір рет: К-80 үшін 100 Нм және К-150 үшін 150 Нм крутящий моментті қолдану арқылы материалдың беріктігі үшін, ол өлшемін өзгертпестен екі тегіс жүктемеге төтеп беруі керек [14].

Өрт гидроэлеваторы Г-600А



Сурет 22. Өрт гидроэлеваторы Г-600 А

1-тізе; 2-вакуумдық камера; 3-тор (сору торы); 4-конустық саптама (саптама); 5 - араластырғыш камерасы бар диффузор; 6 - қысымды (кіріс) құбырдағы GM-80 қосқыш басы; 7 - шығыс құбырдағы GM-70 қосқыш басы; 8 - қосқыш шаш қыстырғыш; 9-корпус.

	Гидроэлеватор Г-600, Г-600 А
Қысымның номиналды өнімділігі гидроэлеватордың алдындағы қысым желісінде 8 кгс / см ² , л / мин	600
Жұмыс қысымы, кгс/см ²	2-10
8 кгс/см ² , л / мин қысымдағы судың жұмыс шығыны	550
Эжекция коэффициенті (гидроэлеватор соратын судың жеткізілетін су ағынына қатынасы в гидроэлеватор) 8 кгс/см ² қысымда	1,1
Номиналды тірек коэффициентіндегі өнімділік	0,21
Сорылатын судың ең жоғары көтерілу биіктігі, м: жұмыс қысымы 12 кгс/см ² болғанда жұмыс қысымы 2 кгс/см ² болғанда	19 1,5
Шартты өтпе, мм: қысымды (кіріс) құбыр су төгетін құбыр	70 80
Өлшемдері, мм, көп емес: ұзындығы ені биіктігі	685 290 151
Салмағы, кг, көп емес	7,5

Мақсаты. Гидроэлеватор Г-600А (Сурет 22.) сорғы деңгейінен 20 м-ге дейін төмен және өрт сөндіру көлігінен 100 м-ге дейінгі қашықтыққа, сондай-ақ Батпақты жағалаулары бар су көздерінен су алуға арналған, оларға өрт сөндіру машиналары 7 м-ден жақын жете алмайды. Гидроэлеватор таяз тереңдіктегі (5-10 см) су көздерінен су ала алады. Гидроэлеваторлардың Бұл қасиеті оларды өрт сөндіру кезінде төгілген суды сору үшін пайдалануға мүмкіндік береді.

Құрылғы. Г-600а гидроэлеваторы 9 корпустан тұрады, ода 8 түйреуіштермен 1 тізе және араластырғыш камерасы бар 5 диффузор бекітілген. Корпустың ішіне 4 конустық саптама орнатылған, ол арқылы ПА

центрифугалық сорғыдан берілетін жұмыс сұйықтығының ағыны өтеді.

Сорғыш тор арқылы ашық су көзінен шығарылатын сұйықтық 3 вакуумдық камераға түседі, содан кейін жұмыс сұйықтығының ағынымен бірге араластырғыш камера мен диффузорға ауысады. Гидроэлеватордың барлық бөлшектері алюминий қорытпасынан жасалған.

Гидроэлеваторды өрт жеңдерімен жалғау үшін гидроэлеватор мен диффузордың тізесінде 6 және 7 муфталық жалғау бастары көзделген.

КҮНДЕЛІКТІ ТЕКСЕРУ ӨТКІЗУ ТӘРТІБІ

Жалғағыш бастиектер резеңке тығыздағыштардың болуы мен жарамдылығы, сору саңылауындағы торлардың бекітілуі мен тазалығы, фланецті қосылыстардың тығыздығы мен гайкалардың қатаюы, конустық саптаманың саңылауының тазалығы тексеріледі [9].

Қол өрт оқпаны (ОРТ-50)



Сурет 23. Қол өрт оқпаны (ОРТ-50)

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ

Масса ствола:	
көбік генераторымен -	1,8 кг
көбік генераторсыз -	1,4 кг
Шартты өлшемі (мм):	
бекітілген көбік генераторымен.	85x210x530
көбік генераторсыз	85x210x290

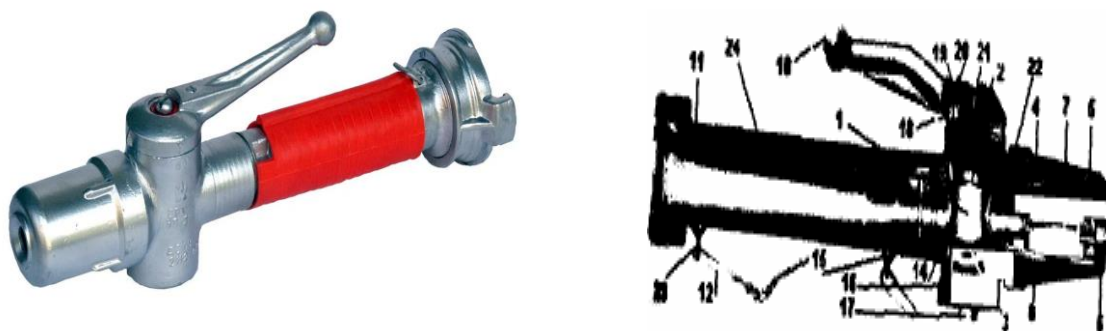
Қол өрт оқпаны ОРТ-50 (Сурет 23.) әртүрлі су ағындарын қалыптастыруға және өрт ошағына жіберуге, су ағынын жабуға, сондай-ақ төмен еселік көбік алуға арналған.

ТЕХНИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ

Жұмыс істемейтін күйде және сақтау кезінде оқпан ІІ режим жағдайында болуы тиіс. Егер жұмыс кезінде, перифериялық ағынның сапасы бұзылса, жұмыс режимін үздіксіз ағынға (ІІ режим) 1-2 секундқа және артқа ауыстыру қажет. Көбік түзгішпен жұмыс істегеннен кейін Магистраль режимдерді 4-5 рет ауыстыра отырып, таза сумен жуылуы керек. Тұтқаны бекіту нашарлаған кезде, белдіктің қапсырмасын бүгіңіз, тұтқаны гайкамен бекітуді реттеңіз. Көбік генераторының нөмірі баррель нөміріне сәйкес келуі керек. Айына бір рет магистралды май құятын шприцпен майлаңыз.

Назар аударыңыз!!! Оқпан корпусында соққы тәсілімен таңбалауға тыйым салынады. Көбік генераторымен жұмыс істеу кезінде бөшкенің басын көбік генераторының артына бұруға тыйым салынады.

Біріктірілген қол өрт оқпаны РСК-50



Сурет 24. Біріктірілген қол өрт оқпаны РСК-50

1-Кранның тығыны; 2, 3-бүріккіш ағынға арналған тесіктер; 4,8-арналар; 5-тангенциалды арналар; 6-саптама; 7-орталықтан тепкіш бүріккіш; 9-тығын краны; 10-тығын кранының тұтқасы; 11-оқпан корпусы; 12-белдік; 13-байланыстырушы қысым муфтасының басы, 14 – компам ағынға арналған тесіктер; 15-Кранның корпусы; 16-серіппе; 17-бұранда; 18-тығынның шары; 19 - тығынның бұрандасы; 20-тығынның серіппесі; 21-тығынның бұрандасы; 22-негізгі канал; 23-бекіту сақинасы; 24-корпустың сыртқы бетін өру

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМА

<i>Оқпандар алдындағы жұмыс қысымы, МПа, (кгс / см²)</i>	<i>0,4-0,6 (4-6)</i>
<i>Су шығыны, л/с, аз емес:</i>	
<i>үздіксіз ағын</i>	<i>2,7</i>
<i>бүріккіш ағын</i>	<i>2,0</i>
<i>Су ағынының қашықтығы (ең жоғары шектен тыс тамшылар бойынша), м, кем емес</i>	
<i>үздіксіз</i>	<i>30</i>
<i>бүріккіш</i>	<i>11</i>
<i>Бүріккіш ағынның алау бұрышы, рад (бұрыш), кем емес</i>	
<i>минималды</i>	<i>0,70(40)</i>
<i>максималды</i>	<i>1,22(70)</i>

<i>Шартты өлшемдері, мм, көп емес:</i>	
<i>ұзындығы, L</i>	<i>360</i>
<i>биіктігі, H</i>	<i>140</i>
<i>Салмағы, кг, көп емес</i>	<i>1,95</i>
<i>Саптама шығу саңылауының диаметрі, мм</i>	<i>12</i>
<i>Қосылу басының шартты өтуі, мм</i>	<i>50</i>

Мақсаты. Біріктірген қол өрт оқпаны РСК-50 (Сурет 24.) қатты немесе шашыраңқы ағынды қалыптастыруға және бағыттауға арналған. Аралас су алау бұрышымен РСК-50 қолмен өрт сөндіру оқпаны 25° және 60°бұрку.

Әрекет принципі. Кранның тұтқасы 11 оқпан корпусының осіне қатысты 45° болған кезде, 1 Кранның 2, 3 және 14 тығындары жабылады және сұйықтық бөшке арқылы өтпейді (бөшке жабылған). 10 тығын кранының тұтқасы 11 оқпан корпусының осі бойымен орналасқан кезде сұйықтық ағыны 14 Кранның 1 тығынының орталық саңылауы, 7 орталықтан тепкіш бүріккіштің орталық саңылауы арқылы өтеді және одан әрі саптамаданнойам ағын түрінде шығады. Кранның тұтқасын 11 оқпан корпусының осіне қатысты 90° бұру кезінде сұйықтық ағыны 1 Кранның 2 және 3 тығындары, 4 және 8 арналар, 5 тангенциалды арналар, орталықтан тепкіш бүріккіш арқылы өтеді және одан әрі 6 саптамадан бүріккіш ағын түрінде шығады.

Құрылғы. Оқпан корпусынан, кран корпусынан, қысымды жеңге қосылатын қосылатын муфта басынан, саптамадан, тасымалдауға арналған белдіктен тұрады.

КҮНДЕЛІКТІ ТЕКСЕРУ ЖӘНЕ СЫНАҚ ӨТКІЗУ ТӘРТІБІ

Кезекшілікке түсер алдын: жарықтар, сынықтар, оқпан арнасының тазалығы, оқпан тұтқасын тығыздағыш сақиналардың тұтастығын еркін ауыстыру үшін көзбен шолып тексеру арқылы.

Сынақ. Магистральдар жылына кемінде бір рет сыналады. Бекіту құрылғысы 0,6 МПа гидравликалық қысымның әсерінен герметикалыққа сыналады. Сынау кезінде минутына 20 тамшыдан артық емес ағуға жол беріледі.

Қол өрт оқпаны РС-70.



Сурет 25.Қол өрт оқпаны РС-70

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ

Көрсеткіштің атауы	<i>РС-70</i>
Жұмыс қысымы, МПа, (кгс / см ²)	<i>0,4-0,6 (4-6)</i>
Су шығыны (жұмыс қысымы 0,4 МПа болғанда), л / с	<i>7,4</i>
Ақтам су ағынының диапазоны (максималды экстремалды тамшылар бойынша), м	<i>32</i>
Саптаманың шығу тесігінің диаметрі, мм	<i>19</i>
Бөшкенің ұзындығы, мм	<i>450</i>
Салмағы, кг, артық емес	<i>1,5</i>
	<i>70</i>

Мақсаты. Қол МС-70 өрт оқпаны (25-сурет.) өртті сөндіру кезінде судың үздіксіз ағынын қалыптастыруға және бағыттауға арналған және өрт сөндіру автомобильдерінің, тіркеме мотопомпалардың және ішкі өрт крандарының жиынтығына кіреді.

Құрылғы.Бөшке 1 корпустан, 3 саптамадан, бөшкені жеңге бекітуге арналған 2 муфталы бастиектен және бөшкені алып жүруге арналған 5 белдіктен тұрады. Корпустың сыртында бөшкені ұстауға ыңғайлы болатын өрім бар.

КҮНДЕЛІКТІ ТЕКСЕРУ ЖӘНЕ СЫНАҚ ӨТКІЗУ ТӘРТІБІ

Оқпандар жылына кемінде бір рет сыналады. Материалдың беріктігі мен тығыздығын сынау 2 минут ішінде 0,9 МПа (9 кгс/см²) гидравликалық қысыммен жүргізіледі.

Оқпан ауыстырылатын саптамамен жасалады, ол арқылы су ағыны шығарылады, саптаманың шығу тесігінің диаметрі 25 мм.

Корпусы мен саптамалары Аль-9 немесе Аль-9В алюминий қорытпасынан жасалған. бөшке корпусының сырты қызыл түске боялған және жұмыс кезінде бөшкені қолында ұстау ыңғайлылығын қамтамасыз ететін өрілген.

Біріктірілген шашыраңқы қол өрт оқпаны РСКЗ-70 А (алюминий)



Сурет 26. Біріктірілген шашыраңқы қол өрт оқпаны РСКЗ-70 А (алюминий)

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ

<i>Жұмыс қысымы, МПа, (кгс / см²)</i>	<i>0,4-0,6 (4-6)</i>
<i>Су шығыны, л/с, кем емес:</i>	
<i>үздіксіз ағын</i>	<i>7,4</i>
<i>шашыраңқы ағын</i>	<i>7,0</i>
<i>қорғаныс ағыны</i>	<i>2,3</i>
<i>Су ағынының қашықтығы (ең жоғары шектен тыс тамшылар бойынша), м, кем емес</i>	
<i>үздіксіз</i>	<i>32</i>
<i>шашыраңқы</i>	<i>9</i>
<i>Бүріккіш ағынның алау бұрышы, рад (бұрышақ), кем емес</i>	
<i>минималды</i>	<i>0,70(40)</i>
<i>максималды</i>	<i>-</i>
<i>Қорғаныс пердесінің алау бұрышы, рад (град.), кем емес</i>	<i>2,1(120)</i>
<i>Қорғаныш перде алауының диаметрі, м, кем емес</i>	<i>3</i>
<i>Шартты өлшемі, мм, көп емес:</i>	
<i>ұзындығы, L</i>	<i>430</i>
<i>биіктігі, H</i>	<i>170</i>
<i>Салмағы, кг, көп емес</i>	<i>3,0</i>
<i>Саптама шығу саңылауының диаметрі, мм</i>	<i>19</i>
<i>Жалғағыш басының шартты өтуі, мм</i>	<i>70</i>

РСКЗ-70 судың үздіксіз немесе бүріккіш ағынын немесе ылғалдандырғыш ерітіндісін қалыптастыруға және бағыттауға, ағынды жабуға, алаудың тұрақты бұрышы бар үздіксіз немесе бүріккіш ағынның қалыптасуы мен бағытына арналған.

Біріктірген шашыраңқы қол өрт РСКЗ-70 оқпаны РСКЗ-50 оқпанынан айырмашылығы, оқпанды жылу радиациясынан қорғайтын қорғаныш су пердесін қалыптастыруға арналған.

ТЕКСЕРУ ЖӘНЕ СЫНАҚ ӨТКІЗУ ТӘРТІБІ

Кезекшілікке кіріспес бұрын және қолданғаннан кейін: жарықтар, сынықтар, оқпан арнасының тазалығы, оқпан тұтқасын еркін ауыстыру, тығыздағыш сақиналардың тұтастығын көзбен қарап тексеру арқылы.

Жылына бір рет және әрбір жөндеуден кейін: 2 минут ішінде 0,9 МПа гидравликалық қысымның әсерінен материалдың беріктігі мен тығыздығына сыналады (су ағыны бос), бұл ретте оның бөлшектерінің сыртқы бетінде су іздерінің (тамшылар түрінде) пайда болуына және қосылыстар орындарында ағуына жол берілмейді.

Бекіту құрылғысы 1 минут ішінде 0,6 МПа гидравликалық қысымның әсерінен герметикалыққа сыналады (су ағыны жабылады), сынау кезінде 20 тамшыдан артық емес ағуға жол беріледі [8].

Ауа-көбікті қол өрт оқпандары



Сурет 27. Ауа-көбікті қол өрт оқпандары

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ

Көрсеткіштің атауы	Оқпан СВПЭ-2	Оқпан СВПЭ-4	Оқпан СВПЭ-8
Көбік өнімділігі, м3/мин	2	4	8
Оқпан алдындағы жұмыс қысымы, Мпа	0,6	0,6	0,6
Су шығыны, л/с	4	7,9	15
Оқпаннан шығатын көбіктің еселігі, кем емес	7	7	7
Оқпан көкжиекке еңкейген кезде ауа-механикалық көбік ағынының ұзындығы 300, м, кем емес	15	18	20
Шартты өтпе, мм	43	57	68
Жалғағыш бастиек	ГЦ-50	ГЦ-70	ГЦ-80
ұзындығы	580	715	855
диаметрі (жалғағыш бастиектің азу тістері бойынша)	106	128	148
Сорғыш жеңі бар оқпанның салмағы, кг, артық емес	2,1	2,8	3,8

Ауа-көбікті өрт оқпандары ауа-механикалық көбік алуға, көбік ағынын қалыптастыруға және оны өрт ошағына бағыттауға арналған. Ауа көбік өрт оқпандары төмен (10-ға дейін) және орташа (200-ге дейін) ауа механикалық көбік алуға мүмкіндік береді.

Өрт сөндіргіштің қол оқпандары СВПЭ және СВП бірдей құрылғыға ие, тек өлшемдерімен ғана ерекшеленеді, сондай-ақ көбік түзгішті рюкзак цистернасынан немесе басқа сыйымдылықтан тікелей бөшкеге соруға арналған эжекторлық құрылғы.

Ауа көбікті қол өрт оқпаны АКО корпус болып табылады: корпусының бір ұшында оқпанды өрт сөндіру қысымының жеңіне қосатын доңғалақ қосқыш басы, ал корпусының екінші ұшында бұрандаларға қосылатын құбыр бар. Сондай-ақ, АКО оқпанының корпусында ішкі диаметрі 16 мм және ұзындығы 1,5 м болатын өрт сорғыш жеңі бар бұралған емізігі бар тесік бар, жең оқпан корпусында сумен араласатын көбік түзгішті сору үшін қызмет етеді. Судың жұмыс қысымы 0,6 Мпа болғанда АКО оқпанының корпусының камерасында кемінде 600 мм сын.бағ. сирету пайда болады.ст. өрт оқпандары қол ауа-көбік АКО алюминий қорытпасынан жасалады.

СВПЭ оқпанының жұмысы СВП оқпанының жұмысынан ерекшеленеді, өйткені қабылдау камерасына көбік түзетін ерітінді емес, орталық тесік арқылы өтетін су вакуумдық камерада сиретуді тудырады. Ниппель арқылы вакуумдық камераға шланг арқылы рюкзактан немесе басқа ыдыстан көбік түзгіш сорылады. СВПЭ және СВП ауа көбік бөшкелері жұмыста сенімді.

Төмен сапалы көбік орталық тесіктің бітелуінен, вакуумдық камераға бөгде заттардың түсуінен немесе көбіктенетін қасиеттері төмен көбіктендіргішті қолданудан пайда болуы мүмкін. Бұл жағдайда магистральды бөлшектеу керек, қажет болған жағдайда көбік түзгішті ауыстыру керек. СВПЭ бөшкесінің қалыпты жұмысының бұзылуының ықтимал себептері сорғыш шлангты бөгде заттармен, шлангтың қабыршақтанған матасымен бітеп тастау, шлангты көбік түзетін ыдыстың түбіне дейін түсіру болуы мүмкін. Екінші жағдайда, шлангты көтеру керек, егер бөшкенің жұмысы жақсармаса, оны алып тастаңыз және тексеріңіз.

Пайдалану кезінде ауа көбік оқпандары ерекше күтімді қажет етпейді. Қаптаманың беті мыжылмағанына, бекіту бөлігіндегі тығыздағыштың жұмыс істейтініне және жұмыстан кейін Магистраль таза сумен жуылғанына көз жеткізу керек.

ТЕКСЕРУ ЖӘНЕ СЫНАҚ ӨТКІЗУ ТӘРТІБІ

Кезекшілікке кіріспес бұрын және қолданғаннан кейін: жарықтар, сынықтар, оқпан арнасының тазалығы және тығыздағыш сақиналардың тұтастығын көзбен шолып тексеру арқылы.

Жылына бір рет және әр жөндеуден кейін: ауа-көбік бөшкесінің корпусы материалдың беріктігіне және қосылыстардың 0,9 МПа гидравликалық қысыммен 1 минут бойы тығыздалуына сыналады [6].

Көбікгенераторлары



Сурет 27. Көбікгенераторлар

Орташа еселік көбік генераторы – КАГ -200

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ

<i>Көбік өнімділігі, л / с</i>	<i>Көбік түзгіш ерітіндісінің шығыны, л / с</i>	<i>Бүріккіштің алдындағы қысым, МПа</i>	<i>Көбіктің еселігі</i>	<i>Көбік беру қашықтығы, м кем емес</i>	<i>Дәнекер басының шартты өтуі мм</i>	<i>Массасы, кг артық емес</i>
200	1,6-2	0,4-0,6	100±30	10	50	2,4

Орташа еселік көбік генераторы – КАГ - 600

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

<i>Көбік өнімділігі, л / с</i>	<i>Көбік түзгіш ерітіндісінің шығыны, л / с</i>	<i>Бүріккіштің алдындағы қысым, МПа</i>	<i>Көбіктің еселігі</i>	<i>Көбік беру қашықтығы, м кем емес</i>	<i>Дәнекер басының шартты өтуі, мм</i>	<i>Массасы, кг, артық емес</i>
600	5-6	0,4-0,6	100±30	10	70	4,45

Ерітіндіден алу және өртке орташа көбік беру үшін (200-ге дейін) КАГ генераторлары қолданылады. Өнеркәсіп өнімділігі бойынша ерекшеленетін көбік генераторларының үш түрін шығарады: КАГ-200, КАГ-600 және КАГ-2000. Көбік генераторы бүріккіш бөтелкеден және тор пакеті бар корпуста тұрады. КАГ генераторларының жұмыс принципі келесідей. Жеңдер бойынша 6% көбік түзетін ерітінді көбік генераторының бүріккішіне беріледі, онда ағын жеке тамшыларға ұсақталады. Ерітінді тамшыларының конгломераты бүріккіштен торға қарай жылжыған кезде сыртқы ортадан ауаны генератор корпусының диффузорына сорады. Көбік түзетін ерітінді мен ауа тамшыларының қоспасы тор пакетіне түседі.

Торларда деформацияланған тамшылар созылған пленкалар жүйесін құрайды, олар шектеулі көлемде жабылып, алдымен қарапайым (жеке көпіршіктер), содан кейін жаппай көбік құрайды. Жаңадан түскен тамшылар мен ауаның энергиясымен көбік массасы көбік генераторынан шығарылады. КАГ көбік генераторлары көбінесе қол бөшкелері ретінде қолданылады, бірақ кейбір жағдайларда олар стационарлық түрде орнатылады. Өуеайлақтық өрт сөндіру автомобильдері тек КАГ қол генераторларымен ғана емес, сонымен қатар өрт сөндіру автомобильінің алдында және одан тыс жерлерде көбік жолағын жасау үшін подбамперлік кеңістіктерде орнатылған стационарлық генераторлармен жинақталады. Көбік генераторлары жанғыш сұйықтықтары

бар резервуарлардың көбік камераларында, сондай-ақ кейбір автоматты өрт сөндіру қондырғыларында стационарлық түрде орнатылады.

ТЕКСЕРУ ЖӘНЕ СЫНАҚ ӨТКІЗУ ТӘРТІБІ

Кезекшілікке кіріспес бұрын және қолданғаннан кейін: корпусты, торларды және байланыстырушы бастарды чиптердің, ойықтардың болмауын, тордың тұтастығын және байланыстырушы бастардың тығыздағыш сақиналарының болуын көзбен қарап тексеру арқылы. Жылына бір рет және әр жөндеуден кейін: генераторлар 2 минут ішінде 0,9 МПа гидравликалық қысымға төтеп беруі керек, бұл ретте бүріккіш корпустардың сыртқы беттерінде тамшылар түрінде су іздерінің пайда болуына және қосылыстар орындарында ағуына жол берілмейді. Бүріккіштің алдында гидравликалық қысыммен сынаудан кейін созылған торлардың иілісі: КАГ-200 үшін 2 мм артық болмауы тиіс; КАГ-600 үшін 5 мм [2].

Біріктірілген стационарлы лафетті қол өрт оқпаны

Біріктірілген стационарлы лафетті қол өрт оқпаны ПЛС С60, ПЛС С40



Сурет 28. Біріктірілген стационарлы лафетті қол өрт оқпаны ПЛС С(60-40)

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ

	ПЛС С60	ПЛС С40
Жұмыс қысымы МПа	0,8	0,8
Сумен өнімділігі, л/с	60	40
Ауа механикалық көбік өнімділігі м ³ /мин	30	20
Үздіксіз су ағынының максималды диапазоны, м	70	70
Көбік ағынының максималды диапазоны, м	40	40

Біріктірілген стационарлы лафетті қол өрт оқпаны ПЛС-60С өрт сөндіру кезінде су ағынын немесе ауа-механикалық көбікті жасауға және бағыттауға арналған және өрт сөндіру автокөлігінің жиынтығына кіреді.

Біріктірілген стационарлы лафетті қол өрт оқпаны СЛПК-20С



Сурет 29. Біріктірілген стационарлы лафетті қол өрт оқпаны СЛПК-20С

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ

<i>Жұмыс қысымы МПа</i>	0,6
<i>Диаметрі 28мм л/с саптамамен жұмыс істегенде су бойынша өнімділік</i>	20
<i>Ауа-механикалық көбік бойынша өнімділік, м3 / мин</i>	14
<i>Көбікті ағыстың максималды қашықтығы, м</i>	40
<i>Тұтас су ағысының максималды қашықтығы, м</i>	55

Стационарлық СЛПК-20С оқпаны СПЛС-20П портативті лафеталық оқпанның модификациясы болып табылады және одан қабылдау Корпусы мен тіреуіштің (вагонның) болмауымен ерекшеленеді. Оқпан стационарлық түрде орнатылады (әдетте өрт сөндіру автоцистерналарының кабиналарында) және өрт сөндіру кезінде су ағынын немесе ауа-механикалық көбікті жасау және бағыттау үшін қолданылады.

Жылжымалы лафетті оқпан ПЛС-20П



Сурет 30. Жылжымалы лафетті оқпан ПЛС-20П

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ

<i>Жұмыс қысымы МПа</i>	<i>0,6</i>
<i>Диаметрі 28 мм саптамасы бар су бойынша өнімділік, л / с</i>	<i>19</i>
<i>Ауа-механикалық көбік бойынша өнімділік м3 / мин</i>	<i>12</i>
<i>Тұтас су ағысының максималды қашықтығы, м</i>	<i>61</i>
<i>Көбікті ағыстың максималды қашықтығы, м</i>	<i>40-50</i>
<i>Көбіктің еселігі</i>	<i>6</i>
<i>Салмағы, кг</i>	<i>19,5</i>

ПЛС-П20 портативті лафет оқпаны өртті сөндіру кезінде су ағынын немесе ауа-механикалық көбікті қалыптастыруға және бағыттауға арналған.

ТЕКСЕРУ ЖӘНЕ СЫНАҚ ӨТКІЗУ ТӘРТІБІ

Кезекшілікке кіріспес бұрын және қолданғаннан кейін: жарықтар, сынықтар, оқпан арнасының тазалығы және тығыздағыш сақиналардың тұтастығын көзбен шолып тексеру арқылы.

Жылына бір рет және әр жөндеуден кейін. Лафеттік оқпандар материалдың беріктігі мен тығыздығын 1мпа гидравликалық қысыммен 5 минут бойы сынайды, бұл ретте соңғы қосылыстар арқылы минутына 20 тамшыдан аспайтын ағуға рұқсат етіледі [7].

Бақылау сұрақтары:

- 1. Өрт сөндіру жабдықтарына жатады.*
- 2. Өрт бағанының мақсаты.*
- 3. Өрт бағанының техникалық сипаттамасы.*
- 4. Өрт бағанасын күнделікті тексеру және сынау тәртібі.*
- 5. Жеңді кешіктірудің мақсаты.*
- 6. Күнделікті тексеру және жеңдік кідірісті сынау тәртібі.*

7. Сорғыш өрт торларының мақсаты.
8. Су жинағыштың мақсаты.
9. Су жинағыштардың техникалық сипаттамалары.
10. Үш жақты және төрт жақты тармақтардың мақсаты.
11. Үш жақты және төрт жақты тармақтардың техникалық сипаттамалары.
12. Жеңді жалғау бастарының мақсаты.
13. Байланыстырушы бастардың қанша түрі жасалады.
14. Байланыстырушы бастардың техникалық сипаттамалары.
15. Өрт қосқыш арматурасына арналған кілттердің мақсаты.
16. Өрт қосқыш арматурасы үшін кілттерді күнделікті тексеру және сынау тәртібі.
17. Өрт гидроэлеваторының мақсаты Г-600 а.
18. Г-600 А өрт гидроэлеваторының техникалық сипаттамалары.
19. Қол өрт оқпандарының түрлері.
20. ОРТ-50 қол өрт оқпанының сипаттамасы.
21. Лафет оқпандарының түрлері.

2.5. Қол өрт құралы

Өрт ломдары



Жеңіл өрт ломы



Көп бейінді өрт ломы



Ауыр өрт ломы

Сурет 31. Өрт ломдары

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ

Шаманың атауы	Лом түрі		
	Жеңіл ЛПЛ	Ауыр ЛПТ	Көп бейінді ЛПУ
Ұзындығы, мм	1100± 10	1200± 10	600± 10
ені, мм	145± 3	200± 3	120± 3
Диаметр, мм	25± 1	28± 1	20± 1
салмағы, кг, көп емес	4,8	6,8	1,5

Болат өрт ломдары өрт сөндіру кезінде құрылыс конструкцияларын ашуға арналған және өрт сөндіру автомобильдерінің жиынтығына кіреді.

Ломдардың үш түрі қарастырылған: жеңіл, ауыр, көп бейінді.

Әмбебап өрт сынықтары есіктерді, терезе торларын ашуға, сондай-ақ өртті сөндіру кезінде сынықтардың басқа түрлерін қолдануға мүмкіндік бермейтін үй-жайларда жеңіл тұтқалы жұмыстарды орындауға арналған.

ТЕКСЕРУ ЖӘНЕ СЫНАҚ ӨТКІЗУ ТӘРТІБІ

Кезекшілікке кіріспес бұрын және қолданғаннан кейін: иілудің, түтіккен жұмыс беттерінің, жарықтардың, бұрылыстардың, терең қабықтардың, масштабтың және тоттың, үшкір бөліктердің өткірлігінің болмауын көзбен шолып тексеру жолымен. Қажет болған жағдайда үшкір бөліктерді қайрау жүзеге асырылады, содан кейін олар 150 мм тереңдікке термиялық өңдеуден өтеді.

Жылына бір рет: ломдардың түзу ұшын 60 мм ұзындықтағы тірекке бекіту және жеңіл сынықтардың қарама-қарсы ұшына қолдану арқылы, ал басқа ломдар үшін жүктемені бекіту орнынан 1 м қашықтықта: 0,98 кН - ауыр ломдар үшін; 0,78 кН - шар басы бар ломдар үшін ломның бойлық осіне перпендикуляр бағытта 10 минут ішінде жарықтар мен қалдық деформациялардың пайда болуына жол берілмейді.

Өрт ілгегі (ӨІ)



Сурет 32. Өрт ілгегі (ӨІ)

Өрт ілгектері үй-жайдың ішінде құрылыс конструкцияларын ашуға, қабырғаларды бұзу мен бұзуға, конструкцияның ауыр бөліктерін бүркуге, өрт орнынан Жабдықтың жекелеген бөліктерін жоюға, сондай-ақ бірнеше адамның күш-жігерін қажет ететін жұмыстарды орындауға арналған. Өрт сөндіру ілгектері өрт сөндіру автомобильдерінің жиынтығына кіреді.

Өрт ілгегі 25x12 ММ қимасы бар жолақты болаттан жасалған. ілмектің ұзындығы 395 мм, ені 225 мм. ілмектің жоғарғы ұшы екі ұшымен қайралған, ал төменгі ұшы диаметрі 14-17 мм және ұзындығы 1,3 м үш жіпті арқан салу үшін көзбен аяқталады. арқанның екінші ұшы ұзындығы 500 мм ілмекпен аяқталады. ілмектің салмағы 1,5 кг.

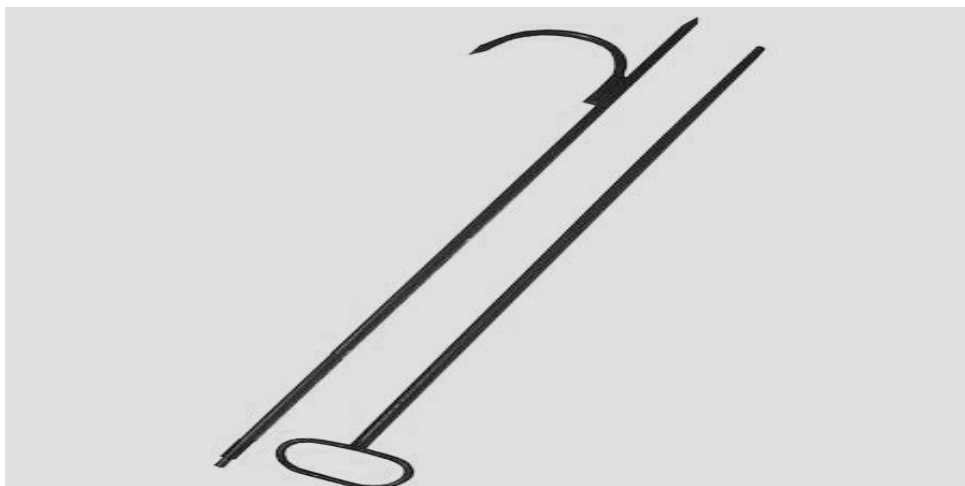
Өрт ілгегі 45 маркалы болаттан жасалған. Ілгектің жұмыс бөлігі ұзындығы 60 мм және термиялық өңделген. Оның қаттылығы NRC 48-54. Ілгектің өңделмеген бөлігі қара түске боялған.

КҮНДЕЛІКТІ ТЕКСЕРУ ЖӘНЕ СЫНАҚ ӨТКІЗУ ТӘРТІБІ

Кезекшілікке кіріспес бұрын: жарықтардың жоқтығына, Ілмек пішінінің тұтастығына көзбен қарап тексеру арқылы.

Сынақ кепілдік мерзімі аяқталғаннан кейін жылына бір рет. 50 минут ішінде 2 кН (200 кгс) тең статикалық жүктеме осі бойымен қолдану арқылы беріктікке сынақтан өткізіледі, бұл ретте Ілмек нысанын өзгертуге жол берілмейді.

Өрт багоры



Сурет 33. Өрт багоры

Мақсаты. Өрт багоры өртті сөндіру кезінде шатырларды, қабырғаларды, қалқаларды, рафтерлерді және жанып жатқан ғимараттардың басқа бөліктерін бөлшектеуге, құбырлар мен пештерді құлатуға, сондай-ақ жанып жатқан материалдарды сүйреуге арналған.

Түрлері. Багордың үш түрі бар: қысқа металл (Сурет 33.), ағаш тірекке ұзын саптамалар және болат шыбықтан жасалған металл.

Толық металлды өрт багоры

Мақсаты. Қысқа металлды багоры негізінен ғимараттар мен құрылыстардың ішінде жұмыс істеу үшін қолданылады, олар қалалық өрт сөндіру бөлімдерімен қызметке қабылданады және өрт сөндіру машиналарының жиынтығына кіреді. Ашық өрттерде жұмыс істеу үшін багорлар қолданылады, олар ұзын полюске ие және ауылдық ерікті өрт сөндіру жасақтарымен қызметке қабылданады.

Құрылғы. Металл өзегі бар өрт багоры газ құбырының бір бөлігіне отырғызылған найзасы бар болат ілгектен (диаметрі 20 мм, қабырға қалыңдығы 2,8 мм) және құбыр бөлігінің екінші ұшында орналасқан диаметрі 20 мм болат

шыбықтан жасалған сақина-тұтқадан тұрады. Құбырға ілмек пен сақина дәнекерленген. Длина багра БПМ – 2000+10 мм, масса не более 5 кг.

Дәнекерленген жіктер біркелкі болуы керек, бөгде қоспаларсыз, металл ағындары мен күйіктерсіз. Құралдың үшкір жұмыс бөліктері қайралып, содан кейін ұзындығы кемінде 60 мм термиялық өңделуі керек.

Металл беттері тегіс, жарықтар, шаштар, тұтқындар, ойықтар, бөртпелер, қабыршақтар, тот және басқа да ақаулар болмауы керек, беріктігін төмендетеді, құралдың сыртқы түрі мен өнімділігін нашарлатады.

Тұтқа сақинасы қону тесігінің ортасынан өтетін жазықтықта болуы керек. қарағайдан ауытқу 1,0 мм-ден аспауы керек.

Қып-қызыл металдың механикалық қасиеттері МЕМСТ 1050 бойынша 45 маркасынан кем болмауы керек.

Механикалық өңделмеген беттерде МЕМСТ 9.032 – 74, III класс бойынша бояу жабыны болуы керек. Болат ілмек пен ағаш тіректен тұрады.

Құрылғы. Саптаманың болат ілгегі ағаш тірекке ілмек дәнекерленген болат тіреуішпен қосылады, ал ағаш тіреуіш мандрельге болттар мен бұрандалармен бекітіледі. Багордың ұзындығы (полюссіз) -6305 мм және оның салмағы 2 кг.

Қып-қызыл бастар МЕМСТ 1050-60 сәйкес 45 болат маркасынан жасалған. Қылшықтардың үшкір жұмыс бөліктері қайралған, содан кейін 60 мм ұзындықта термиялық өңделген қаттылық ішінде қылшықтардың термиялық өңделген ұштары nrc 48-64.

Диаметрі 20 мм болат шыбықтан жасалған, металдың механикалық қасиеттері МЕМСТ 1050 бойынша 45 маркалы болаттан төмен болмауы керек.

Құрылғы. Дәнекерленген жіктер біркелкі болуы керек, бөгде қоспаларсыз, металл ағындары мен күйіктерсіз. Құралдың үшкір жұмыс бөліктері қайралып, содан кейін ұзындығы кемінде 60 мм термиялық өңделуі керек.

Металл беттері тегіс, жарықтар, шаштар, тұтқындар, ойықтар, бөртпелер, қабыршақтар, тот және басқа да ақаулар болмауы керек, беріктігін төмендетеді, құралдың сыртқы түрі мен өнімділігін нашарлатады.

КҮНДЕЛІКТІ ТЕКСЕРУ ЖӘНЕ СЫНАҚ ӨТКІЗУ ТӘРТІБІ

Кезекшілікке кіріспес бұрын: жарықтар, сынықтар, пішіннің зақымдалмауы үшін көзбен шолып тексеру жолымен.

Сынақ. Кепілдік мерзімі аяқталғаннан кейін жылына бір рет. 1960 Н (200 кгс) тең статистикалық жүктеме осі бойымен 50 минут ішінде беріктікке сыналады.

Қажет болған жағдайда үшкір бөліктерді қайрау жүзеге асырылады, содан кейін олар 60 мм тереңдікте термиялық өңдеуден өтеді.

Белдік өрт балтасы



Сурет 34. Белдік өрт балтасы

Мақсаты. Белдік өрт балтасы ғимарат элементтері мен құрылыстарының жеңіл конструкцияларын бөлшектеуге, сондай-ақ шатырды, есіктер мен терезелерді ашуға арналған. Сонымен қатар, пикакс тірегі өрт сөндірушіге шатырдың тік беткейлерінде қозғалу кезінде бекітуге мүмкіндік береді.

Өрт белбеуінің балталары ағаш балтамен және толық металдан жасалған. Балта кенептерінің үшкір бөліктері (пышақ пен пикакс) қайралады және термиялық өңдеуден өтеді, ағаш балталар жарықтары, түйіндері және шіріктері жоқ қатты ағаштан жасалады. Балталардың беті жеңіл лакпен немесе кептіру майымен жабылған. Металл балтаның тұтқасында резеңке жабын бар.

Белдік металл балтаның ұзындығы 410 мм, салмағы 1,7 кг-нан асады. оны құтқару белдеуінің оң жағындағы арнайы қапшықта киеді.

КҮНДЕЛІКТІ ТЕКСЕРУ ЖӘНЕ СЫНАҚ ӨТКІЗУ ТӘРТІБІ

Кезекшілікке кіріспес бұрын: балта мен балтаның жұмыс беттерінде, сынудың, бояудың, жарықтардың болмауын көзбен шолып тексеру жолымен.

Сынақ. Кепілдік мерзімі аяқталғаннан кейін жылына бір рет жарамдылық сыртқы тексеру және сынау арқылы анықталады. Пышақтың беріктігі, беріктігі және қайрау сапасы. Беріктігі бойынша: салмағы 600 грамм шыңдалмаған балғаның соққысымен, кенепте үш нүктеде: пышақтың жазықтығында қолдың қалыпты толқынымен орташа күштің екі соққысы және шетінен 8-10 мм қашықтықта бір пикакс. Бұл сынақтар кезінде балта ағаш төсемге оның кенептері оның шетінен 20-30 мм ілініп тұратындай етіп орналастырылады, иілуге, сынуға, бояуға жол берілмейді. Сүйектің тұруын тексеру балтаның жұмыс ұштарымен қалыңдығы кемінде 3 мм маркалы 1-құжат немесе 2-құжат жолақты болатқа 10 соққы беру жолымен жүргізіледі. Балтаның жұмыс ұштарында жарықтар, ойықтар, бояулар пайда болуына жол берілмейді.

Қажет болған жағдайда қайрау жүзеге асырылады, содан кейін балта жүзі 15 мм тереңдікке дейін термиялық өңдеуден өтеді.

Өрт балтасының қорабы



Сурет 35. Өрт балтасының қорабы

Қабық өрт сөндірушінің құтқару белдеуіне белдік балтаны орналастыруға арналған.

ТЕКСЕРУ ӨТКІЗУ ТӘРТІБІ

Кезекшілікке түсер алдында және қолданғаннан кейін: бұйымның материалы мен тігістерінің тұтастығын, фурнитураның жұмысқа қабілеттілігін көзбен шолып тексеру арқылы.

Қол авариялық-құтқару құралы (ИРАС)



Сурет 36. Қол авариялық-құтқару құралы (ИРАС)

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ

Көрсеткіш	Саны
салмағы, кг	
жалпы	5
көп мақсатты бас	3,15
вскрывателя	1,82
габариттік өлшемдері, мм	
ұзындығы	570
ені	200
биіктігі	67
құрал ұзындығы, мм	825

Дәнекерлеу орнында белдіктегі қапсырманы созуға арналған сынақ күші, кН:

Мақсаты. Қолмен авариялық-құтқару құралы (Сурет 36.) жол-көлік оқиғалары кезінде бүлінген көлік құралдары конструкцияларының элементтерінің деформациясы мен бұзылуына байланысты операцияларды орындауға арналған. Сондай-ақ, апат немесе табиғи апат салдарынан зардап шеккендерге қол жетімділікті кеңейту, жолдардың жүру бөлігін босатуды жеделдету және т. б. мақсатында зақымдалған Құрылыс және басқа құрылымдар.

Қол авариялық-құтқару құралын екі дербес бөлікке бөлу үшін-көп мақсатты бас және ашқыш қажет:

- құралды оң қолыңызбен алыңыз, сонда көп мақсатты бас оң жақта болады, ал ашқыш құтқарушының денесінен бағытталады;

- бекіткіш тұтқасын 90° бұраңыз; тұтқадағы қауіп тұтқаның ұшымен сәйкес келетіндей етіп ашқышты сырғытыңыз;

- ашқышты 1800-ге бұрып, оны бастың тұтқасынан шығарыңыз.

Құрылғы. (Сурет 36.) көп мақсатты басынан, ашқыштан, көлік белдеуінен тұрады. Әдетте, ашқыштың тұтқасы тұтқаға салынған. Бұл позиция серіппелі тығынмен бекітіледі. Бүктелген кезде құрал көлік белдеуіне салынады.

Көп мақсатты бас үш негізгі бөліктен тұрады: үшбұрышты нүкте кайл, өткір жиегі және төрт шығыңқы бөлігі бар кесу бөлігі, бастың ұшында қисық тікенек. Кайло қаңылтыр болаттағы тесіктерді тесуге, әйнекті сындыруға арналған; өткір жиек брезентті, жаялықтарды кесуге арналған; кесу бөлігі арматураны, ағашты, сымды кесуге қызмет етеді. Металл профильдерді 25 мм-ге дейін иілуге болады. иілген шыбық салмақты көтеру, итеру және айналдыру үшін қолданылады. Тікенектің сыртқы жағында бастың тірек жазықтығында сырғып кетуіне жол бермейтін гофр бар. Бастың ортасында бір-біріне перпендикуляр орналасқан екі тесік бар және оларға штанга-рычагты (құралдың екінші бөлігінің бөлігі) салуға қызмет етеді. Басына тірек түтік салынған-соққыны сіңіретін материалмен қапталған тұтқа. Түтіктің ішінде ашқыш механизмі бар рычаг орналастырылған және бекітілген. Итерілген ашу механизмін бекіту серіппелі жылжымалы жеңілдетілген тығынның көмегімен жүзеге асырылады. Бекіткіштің айналу бұрышы 90° , бұл ретте екі шеткі позиция да бекіткіштің еркін қозғалуына жол бермейтін құймадағы ысыраппен шектеледі.

Тұтқасы бар ашқыш-бұл болттарды, тойтармаларды, түйреуіштердің бастарын, трунниондарды, терезе мен есік құрылғыларының ілмектерін кесуге арналған құралдың екінші функционалды бөлігі. Кесу келесідей жүзеге асырылады: тұтқаны 90° бұру арқылы босатыңыз және тұтқасы мен түтігі бағыттаушы ретінде қызмет ететін соққы бөлігі ретінде түтікшесі бар басын пайдаланыңыз. Бұл жағдайда құрал екі бөлікке бөлінбейді. Ашқышта кесу жиегі бар жартылай жабық бойлық ойық бар, оның қарама-қарсы мойнында өткір тісті жиек орналасқан. Мұндай орналасу материалды кесу кезінде ашқыштың сырғып кетуіне жол бермейді. Ашқыштың бортына құйылған ойық

кабельді, кабельді немесе арматураны ұстауға қызмет етеді, содан кейін оларды ашқыштың тегіс жазықтығында кесу оңайырақ болады.

Назар аударыңыз: құрал бөлшектері электр оқшаулауымен қамтамасыз етілмеген және ток өткізгіш болып табылады. Сондықтан бұл құралмен арнайы қауіпсіздік шараларын қолданбай электр сымдарымен (кабельдермен) жұмыс істеуге болмайды!

Көлік белдеуі аспапты ілу үшін қызмет етеді және жабдықтың ажырамас бөлігі болып табылады. Ол ені 45 мм және қалыңдығы 2,2 мм күш матасынан жасалған. Белбеуде бір жағына ашылатын ысырмасы бар карабин бар. Тасымалдау кезінде құралдың барлық функционалды бөліктері корпусқа салынуы керек. Белбеуге бекітілген металл Ілмек, қапсырма және құлыптау карабині бар.

ТЕХНИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ

Құрал ерекше күтімді қажет етеді, оны тазарту үшін барлық кең таралған құралдарды қолдануға болады.

Құрал тасымалданатын белдікті жұмыстан кейін дереу тазалау, кептіру және бөлмеде сақтау қажет ылғалдылық 90% - дан аспайды.

Құралды қайрау үшін барлық жерде қолданылатын әдістер мен қол құралдарын қайрау құралдарын қолдануға болады. Кайлдың қайрау бұрышы - 90°, Кайлдың кесу жиегі-5°, кесу бөлігінің өткір жиегі - 80° және ашқыштың жүзі - 70°.

КҮНДЕЛІКТІ ТЕКСЕРУ ЖӘНЕ СЫНАҚ ӨТКІЗУ ТӘРТІБІ

Кезекшілікке түсер алдында және қолданғаннан кейін: жарықтар, сынықтар, пішіннің зақымдануы болмауын көзбен шолып тексеру қажет.

Өрт жеңдері. Түрлері, құрылғысы, сынақ өткізу тәртібі.

Өрт жеңі-қосқыш бастарымен жабдықталған және өрт орнына су беру үшін қызмет ететін икемді құбыр.

Өрт жеңдері мақсатына қарай сору, қысымды сору жеңдері және қысымды жеңдер болып бөлінеді.

Сорғыш жеңдер су көзінен сорғының сорғыш құбырына су жеткізуге арналған. Сорғыш жеңдер екі топтан жасалады: сорғыш (1 топ) ашық су көзінен ағызу кезінде жұмыс істеу үшін және сорғыш жеңі арасында сым спиралы бар вулканизацияланған резеңкенің екі қабатынан, резеңкеленген матаның бірнеше ішкі қабаттарынан және сыртқы қабаттан тұрады (Сурет 37.).

Резеңке қабаттар жеңнің ішкі қуысының тығыздығын, сондай-ақ оның серпімділігі мен икемділігін қамтамасыз етеді.

Сым спиралы 1 ашық су көзінен пайдалану кезінде разрядтау кезінде жеңнің деформациясын болдырмайды.

Резеңкеленген мата 3 қабаттары жеңнің механикалық беріктігін созылу күшінен арттырады және резеңке 2 қабаттарын тозудан қорғайды.



Сурет 37. Сорғыш жең құрылғысы

1-мырышталған болат сымнан жасалған спираль; 2-вулканизацияланған резеңке қабаттар; 3-резеңкеленген мата қабаттары; 4-резеңкеленген матаның сыртқы жұқа қабаты.

Сорғыш жеңдердің ұштарында байланыстырушы бастарды орнатуға және бекітуге арналған жұмсақ (спиральсыз) манжеттер бар, олар байланыстырушы металл таспалардың көмегімен бекітіледі. Әр жеңнің манжеттерінің сыртқы бетіне өндіруші зауыт, стандарт нөмірі, тобы, түрі, Ішкі диаметрі, ұзындығы және шығарылған күні көрсетілген стигма қойылады. Байланыстырушы бастарды бекіту диаметрі 2-2,6 мм жұмсақ мырышталған сыммен немесе болат мырышталған қысқыштармен жүзеге асырылады.

Сорғылардың берілуіне байланысты диаметрі 25-тен 200 мм-ге дейінгі сорғыш жеңдер қолданылады. жеңдердің ұзындығы 2 және 4 м.

Ашық су көзінен ағызу кезінде де, су құбырының қысымымен де жұмыс істеу үшін қысымды сору (2 топ). Қысымды сору жеңі арасында сым спиралы бар вулканизацияланған резеңкенің екі қабатынан, резеңкеленген матаның бірнеше ішкі қабаттарынан және сыртқы қабаттан тұрады (Сурет 46.). Резеңке қабаттар жеңнің ішкі қуысының тығыздығын, сондай-ақ оның серпімділігі мен икемділігін қамтамасыз етеді. Сым спиралы 1 ашық су көзінен пайдалану кезінде разрядтау кезінде жеңнің деформациясын болдырмайды. Резеңкеленген мата 3 қабаттары жеңнің механикалық беріктігін созылу күшінен арттырады және резеңке 2 қабаттарын тозудан қорғайды.



Сурет 38. Қысымды-сорғыш жеңнің құрылғысы

1-мырышталған болат сымнан жасалған спираль; 2-вулканизацияланған резеңке қабаттар; 3-резеңкеленген мата қабаттары; 4-резеңкеленген матаның сыртқы жұқа қабаты.

Қысымды сору жеңдерінің ұштарында байланыстырушы бастарды орнатуға және бекітуге арналған жұмсақ (спиральсыз) манжеттер орналасқан, олар байланыстырушы металл таспалардың көмегімен бекітіледі. Әр жеңнің манжеттерінің сыртқы бетіне өндіруші зауыт, стандарт нөмірі, тобы, түрі, Ішкі

диаметрі, ұзындығы, шығарылған күні және жұмыс қысымы көрсетілген стигма қойылады. Байланыстырушы бастарды бекіту диаметрі 2-2,6 мм жұмсақ мырышталған сыммен немесе болат мырышталған қысқыштармен жүзеге асырылады.

Қысым жеңдері су мен су ерітінділерін өрт сөндіру машиналарынан өрт сөндіру орнына дейін қысыммен (қысыммен) тасымалдауға арналған.

Өрт сөндіру автомобильдерін жинақтау үшін үш түрдегі қысым жеңдері қолданылады: зығыр, резеңкеленген және латекстелген.

Зығыр жеңдер құрғақ иіру әдісімен зығыр немесе очек иірілген жіптен жасалған.

Қысымды жеңдердің қабырғалары (қақпақтары) бір-бірімен тоқылған негізден (бойлық жіптерден) және үйректен (көлденең жіптерден) тұрады.

Гидравликалық қысымға байланысты олар үш беріктік тобына бөлінеді:

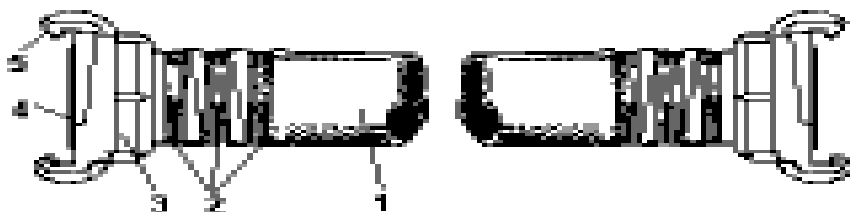
- бір-бірінен 10 мм қашықтықта орналасқан екі түсті оюмен күшейтілген. ішкі диаметрі 51, 66, 77 мм.

- бір түсті оятумен Қалыпты (қара емес). Ішкі диаметрі 51, 66, 77 мм.

- жеңіл (оянбайтын зығыр және бір қара оянған очек). Ішкі диаметрі 51 мм.

Бір топты екіншісінен ажырату үшін жеңдер бүкіл ұзындығы бойынша түрлі-түсті жіптермен (просновки) тоқылған, қалыңдығы бірдей материалдан жасалған бір негізгі жіп.

Қысымды жеңдердің ұштарына жұмсақ мырышталған сымның немесе болат мырышталған сақиналардың көмегімен тиісті өлшемдегі байланыстырушы жеңдер басылады.



Сурет 39. Қысымды зығыр бекітілген бастары бар жеңіл жең

1-қысымды зығыр жең; 2-үш жіппен оралған сым; 3-байланыстырушы жең басының қысқышы; 4-резеңке тығыздағыш сақина; 5-сақина.

Резеңкеленбеген жеңдердің қабырғаларының тығыздығына талшықтардың судан ісінуі нәтижесінде қол жеткізіледі.

Резеңкеленген жеңдер 1,6 МПа (16 кгс/см²) дейінгі жұмыс қысымына есептелген және - 40 және - 50°С дейінгі температурада жұмыс істейтін екі климаттық нұсқада шығарылады. бір-бірімен тоқылған үйрек (көлденең жіптер). Тоқылған қақпақтың ішкі бетіне резеңке жең жабыстырылады, содан кейін Вулканизация жасалады.

Бір топты екіншісінен ажырату үшін жеңдер өндірісте түрлі-түсті ою-өрнектердің бүкіл ұзындығына тоқылған.

Гидравликалық қысымға байланысты резеңкеленген қысым жеңдері төрт беріктік тобына бөлінеді:

- бір-бірінен 10 мм қашықтықта орналасқан үш түсті оюмен беріктігі жоғары. Ішкі диаметрі 51, 66 мм.
- бір-бірінен 10 мм қашықтықта орналасқан екі түсті оюмен күшейтілген. ішкі диаметрі 51, 66, 77, 89 мм.
- бір түсті оятумен Қалыпты (қара емес). Ішкі диаметрі 51, 66, 77 мм.
- арнайы оятусыз. Ішкі диаметрі 77, 150 мм.



Сурет 40. Қысымды резеңкеленген байланыстырушы бастары бар арнайы жең

1-қысымды резеңкеленген жең; 2-үш жіппен оралған сым; 3-байланыстырушы жең басының қысқышы; 4-резеңке тығыздағыш сақина түрі; 5-азу.

Латекстелген жеңдерді кез - келген климаттық аймақтарда-40°C-қа дейін пайдалануға болады, резеңкеленген жеңдер сияқты гидравликалық қарсылық пен беріктікке ие, латекстелген жеңдер серпімді, кептіруді қажет етпейді және олардан едәуір жеңіл (1,7 есе). Латекстелген жеңдер латекс ерітіндісіне малынған синтетикалық талшықтардан (нейлон немесе лавсан) жасалады (латекстің ішкі қабатының қалыңдығы $0,6 \pm 0,1$ мм).

Латекстелген қысымды жеңдердің мата жамылғысы бір-бірімен тоқылған негізден (бойлық жіптерден) және үйректен (көлденең жіптерден) тұрады. Тоқылған қапқақтың ішкі бетіне латекс қабаты (резеңкенің сулы ерітіндісі) қолданылады.



Сурет 41. Латекстелген жеңнің схемасы.

1-арматуралық жақтау; 2 - ішкі латекс гидрооқшаулағыш қабаты, 3-Сыртқы латекс пленкасы (сыртқы қорғаныс қабаты)

Өрт сөндіру жеңдерінің жұмысын есепке алу және оларды есептен шығару тәртібі:

Жеңдердің болуы мен жай-күйін есепке алу жеңдік базада (бекетте) және өрт сөндіру бөлімінде жүргізіледі. Гарнизонда жең базасы болмаған жағдайда-тек өрт сөндіру бөлімінде.

Жеңдердің болуын, олардың жай-күйін және есептен шығарылуын есепке алуға арналған құжаттар:

- Жеңнің төлқұжаты;
- Жең шаруашылығының жай-күйінің ведомосы;
- Жеңдерді есептен шығару актісі;
- Жеңдер қозғалысының тәуліктік ведомосы (орталықтандырылған қызмет көрсету кезінде);
- Жеңдер қозғалысын бақылау парағы (орталықтандырылған қызмет көрсету кезінде);
- Өрт жеңдеріне төлқұжаттарды есепке алу журналы.

Паспорттар пайдалануға берілген сәттен бастап және оларды есептен шығарғанға дейін қысымды, сорғыш, қысымды-сорғыш, «оқу» және «шаруашылық» жеңдерге жүргізіледі.

Паспортта жең туралы жалпы деректер көрсетіледі: жең кімге тиесілі, осы бөлімшеге шығарылған және түскен жылы, реттік нөмірі, нақты ұзындығы, диаметрі, санаты, қай топқа жататындығы (күшейтілген, қалыпты немесе жеңілдетілген), сынау уақыты мен нәтижелері, суды іске қосумен және іске қосусыз жұмыс ұзақтығы, жүргізілген жұмыс түрлері.

Өрттерде немесе жаттығуларда жеңдік желілерді төсеу кезінде суды жібермей, қысымды жеңнің жұмыс істеу ұзақтығы әр төсем үшін 20 минутқа тең деп есептеледі. Қысыммен жеңдердің кейінгі жұмысы жоғарыда көрсетілген уақытқа жатады.

Мәселен, мысалы, 35 минут ішінде қысыммен су жеткізілетін желі төселген, жеңдер паспортына жұмыс істеген сағат саны $0 - 55$ (яғни $20 + 35 = 55$ минут) жазылуы керек.

Жең базасы (бекет) және (немесе) өрт сөндіру бөлімі жең шаруашылығының жай-күйінің ведомосін жылына екі рет толтырады және оны "өрт сөндіру және авариялық-құтқару жұмыстары қызметі" ММ техника және байланыс құралдары бөліміне жібереді.

Өрттер мен жаттығуларда істен шыққан немесе зақымданған жеңдер бөлімнің қызмет кітабында тіркеледі. Ақаулық анықталғаннан кейін 10 күннен кешіктірмей олар паспорттармен бірге жөндеуге жіберіледі.

Өрт сөндіру бөлімінде жеңдерді сынауды жең шаруашылығына жауапты қарауыл бастығы жүргізеді. Ол сынақ нәтижелерін жеңнің төлқұжатына енгізеді.

Жеңдерді есептен шығаруды облыстардың, Астана және Алматы қалаларының «ӨСЖ/еАҚЖҚ» ММ бастықтарының бұйрықтарымен тағайындалған комиссия жүзеге асырады. Жеңдерді есептен шығаруға акт жасалады, оны «ӨСЖ/еАҚЖҚ» ММ бастығы бекітеді. Гидравликалық сынақтар барысында анықталған (өртте, оқуда немесе аварияны жою кезінде істен шыққан) пайдалануға және жөндеуге жарамсыз жеңдер есептен шығаруға жатады.

Актіде жеңнің атауы, диаметрі және нөмірі, ұзындығы, жасалған күні және пайдалану басталған күні, құны, жеңнің істен шығу себебі көрсетілуі керек.

Жеңді есептен шығаруға негіз болып табылады:

Үш рет жөндеуден кейін гидравликалық сынақтардың қанағаттанарлықсыз нәтижесі (жөндеуден кейінгі жең сынақтан өтпеді, қайта жөнделді және сыналды, тағы да жөнделді);

Өртте, аварияны жою кезінде немесе сабақ, оқу-жаттығу өткізу кезінде істен шыққан және жөндеуге жарамсыз деп танылған жеңдер (өрт күні, (оқу-жаттығу, авария), мекенжайы және зақымдану мән-жайлары көрсетіледі). Актіге есептен шығарылатын жеңдерге паспорттар қоса беріледі.

Пайдалану кезеңінде жөндеу жүргізу нәтижесінде қысқартылған және ұзындығы 15 метрден кем жеңдер.

Комиссия шешімімен жауынгерлік жұмысқа жарамсыз жеңдер «оқу» немесе «шаруашылық» санатына ауыстырылуы мүмкін. Бұл ретте жеңдегі таңбалау қара бояумен боялады, ал жақын жерде «оқу» немесе «шаруашылық» деген тиісті жазу жазылады. Оқу және шаруашылық жеңдер оларды өртке қате әкету мүмкіндігін болдырмау үшін өрт жеңдерінен бөлек сақталуы тиіс.

Жауынгерлік жұмысқа жарамсыз жеңдерді есептен шығаруды объектілердің бірінші басшылары жүргізеді (бекітеді).

Жеңдерді сынау

Жең классификациясы	Сынау мерзімі	Жең диаметр, мм	Сынау қысымы, МПа	Сынау уақыты	Ескертпе
Сорғыш	өрт сөндіру автомобиліне ТҚК-1 жүргізу кезінде	75мм ге дейін, 75 мм ден жоғары	0,3-0,03 0,2- 0,02	10 мин + 3 мин	Сиретіп сынау: 0,08-+0,01 МПа вакуум жасалады, 3 минут ұсталады
Қысымды-сорғыш	өрт сөндіру автомобиліне ТҚК-1 жүргізу кезінде	75мм ге дейін, 75 мм ден жоғары	1,0- 0,1 0,75- 0,08	10 мин + 3 мин	Сиретіп сынау: 0,08-+0,01 МПа вакуум жасалады, 3 минут ұсталады
Қысымды	Әрбір қызмет көрсету мен жөндеуден кейін, сондай-ақ жоспарлы тексерулер кезінде, жылына 2 рет		1МПа (10 кгс/см ²)	3 мин + 20 мин әрбір желіге	3 МПа жұмыс қысымындағы жеңдер жоғары қысымды сорғының жұмыс қысымында сыналады.
Табиғи талшықтардан жасалған	Әрбір қызмет көрсету мен жөндеуден		1МПа (10 кгс/см ²)	3 мин + 5 мин қысым.	Сынақ алдында 0,2-0,4 МПа қысыммен

қысымды жеңдер	кейін, сондай- ақ жоспарлы тексерулер кезінде, жылына 2 рет			0,2-0,4 МПа + 20 мин әрбір желіге	сумен толтырылады және 5 минут ұсталады. 2 сортты жеңдерде 3-тен аспайтын шаң тәрізді фистулаларға (150 мм-ден аспайтын) рұқсат етіледі, 1 сортта фистулаларға жол берілмейді. Құлыптан кейін: 1 сорт-3 фистуладан аспайды, 2 сорт-20 м ұзындықта 5- тен аспайды.
-------------------	---	--	--	---	---

Гидравликалық сынақтан өткен жеңдер кептіріледі, жаңа жеңдерге паспорттар салынады және пайдалануға беріледі.

Сынақтан өтпеген жеңдер некеге тұрады. Жарамсыз жаңа жеңдер мен олар пайдалануға берілген сәттен бастап 2 жыл бұрын жарамсыз болып қалған жеңдер, олар жасалған сәттен бастап 3,5 жылға тең кепілдік сақтау мерзімі шегінде акт жасайды және оларды ауыстыру үшін дайындаушыға жарнама жібереді.

Бақылау сұрақтары:

1. Қол өрт сөндіру құралдарына не жатады?
2. Өрт сөндіру ломдарының мақсаты.
3. Өрт ломдарының түрлері.
4. Өрт ломдарының техникалық сипаттамалары.
5. Өрт ломдарын тексеру және сынау тәртібі.
6. Өрт ілгегінің мақсаты.
7. Өрт сөндірушінің мақсаты.
8. Өрт багорын тексеру және сынау тәртібі.
9. Өрт белдік балтасының мақсаты.
10. Өрт белдеуінің балтасын тексеру және сынау тәртібі.
11. Қол авариялық-құтқару құралының мақсаты.
12. Қол авариялық-құтқару құралының техникалық сипаттамасы.
13. Қол авариялық-құтқару құралының техникалық қызмет көрсету.
14. Өрт жеңдерінің түрлері.
15. Өрт жеңдерін сынау.

2.6. Механикаландырылған қол өрт құралы

Бензомоторлы ара



Сурет 42. Бензомоторлы ара

Құрылғысы. Бензомоторлы ара (Сурет 42.) кез келген түрдегі және мақсаттағы өрт сөндіру автомобильдерінің жиынтығына кіре алады. Ол 1 күштік беріліс 2 (беріліс қорабы) Іштен жану қозғалтқышынан, 3 аралау аппаратынан, 4 стартерден (іске қосу құрылғысы) тұрады.

Қуаты 3,68 кВт (5 а.к.) бір цилиндрлі, екі тактілі, карбюраторлы бензин қозғалтқышы. Ол иінді механизмнен және үш жүйеден тұрады: салқындату, қуат және тұтану. Иінді механизмге басы бар цилиндр, поршень, саусақ, иінді білік, картер және маховик кіреді.

Салқындату жүйесі ауалы. Қозғалтқыш жұмыс істеп тұрған кезде біліктің Шығыс ұшына орнатылған желдеткіш ауаны қорғаныс торы арқылы сорып алады және оны цилиндрдің шеттеріне спиральды бұру арқылы бағыттайды, соңғысының қыздырылған қабырғаларын салқындатады.

Қуат жүйесі бензин құбырының шүмегі бар бензин багынан, ауа сүзгісі бар карбюратордан және ауа клапаны мен отын инесін басқару механизмінен тұрады. Отын-көлемі бойынша 20:1 пропорциясында м8б немесе М10Б автотрактор майымен А-72 немесе А-7б бензинінің қоспасы. Отын қоры 1,3 л-ден 40 - қа дейін... 45 мин үздіксіз жұмыс.

Жанармай газ багынан карбюраторға ауырлық күшімен беріледі. Карбюратор балқымасыз жұмыс кезінде шынжырлы араның жағдайына қарамастан бензиннің тұрақты деңгейі сақталатын мембраналық типтегі. Тұтану жүйесі оталдыру шамына берілетін 12 В кернеулі ток шығаратын маховик типті магнитодан қамтамасыз етіледі.

Ілінісу муфтасы— орталықтан тепкіш типтегі үйкеліс. Бұл қозғалтқыштан қуат беруді уақытша ажыратуға, сондай-ақ оларды тегіс қосуға қызмет етеді. Ілінісу әрекеті ілінісу төсемдерінің үйкеліс беттері арасында пайда болатын үйкеліс күштерін қолдануға негізделген.

Орталықтан тепкіш салмақтардың болуы іліністі автоматты түрде өшіруге мүмкіндік береді және қозғалтқыштың иінді білігінің айналу жиілігі төмендеген кезде аралау тізбегі тоқтайды. Сонымен қатар, муфта ара тізбегі кептеліп қалған кезде қозғалтқыштың тоқтап қалуына жол бермейді: бұл жағдайда муфта сырғып кетеді және моторист газды бәсеңдетіп, қозғалтқышты тоқтатпай ара тізбегін босатады.

Орал-5 бензомоторлы араның кесу органы-ағаш конструкцияларды кесуге арналған ара тізбегі. Аралау тізбегі консольдің бағыттаушы ойықтарында және екі жұлдызда айналады — жетекші және жетекші. Консольдің алдыңғы жағында аралау тізбегіне қажетті кернеуді қамтамасыз ететін жылжымалы серіппелі Бас бар.

Қозғалтқышты іске қосу корпуста, қайтару серіппесі бар іске қосу муфтасынан және тұтқасы бар іске қосу кабелінен тұратын алынбалы стартердің көмегімен жүзеге асырылады.

КҮНДЕЛІКТІ ТЕКСЕРУ ЖӘНЕ СЫНАҚ ӨТКІЗУ ТӘРТІБІ

Механикаландырылған араларға техникалық қызмет көрсету Күн сайын қарауылдарды ауыстырған кезде, әр қолданғаннан кейін, сондай-ақ пайдалану жөніндегі нұсқаулықтың талаптарына сәйкес 25, 50, 100 және 400 сағаттық жұмыстан кейін жүзеге асырылады.

Гидравликалық құтқару құралы.

Мақсаты. (LUKAS) — Еуропадағы құтқару жабдықтарының тәжірибелі өндірушісі - 1972 жылы әлемдегі алғашқы гидравликалық кескішті ұсынды. «Лукас» гидравликалық авариялық-құтқару құралы (Гаши) Еуропаның өрт сөндірушілерімен қызмет етеді. GW-6T сорғы станциясы.

Құрылғы. ISV селекторлық клапанымен жабдықталған, мұнай резервуарының сыйымдылығы 7,5 л-ге дейінгі жоғары тиімді сорғы станциясы ағындарды бағыттайды май қысымы кезекпен немесе бірлесіп жұмыс істейтін құралға. Клапандағы белгілер: 1-2 құралдар саны; а-т қысым реттегіші. 4 тактілі бензин қозғалтқышы (АИ 95) - 3,4 кВт. Өнімділік-4,7-1,45 л/мин май сыйымдылығы-5,5-7,5 Л салмағы (маймен) -36 кг

DSH-20 катушкасы құралды 20 метрге дейін жылдам орналастыруға және жұмыс істеуге арналған. Шлангтар май қысымы болған кезде де босатылады. Шлангтардың түс белгілері дұрыс қосылмауын болдырмайды шлангтардың ұзындығы-2x20 м, салмағы-42 кг.



Сурет 43. Қысқыш LS -200 EN

Металл құрылымдарды, кез-келген арматураны, құбырларды, көміртекті болатты кесуге арналған.

Кесу күші	34,5 т/см;
Максималды ашылуы	122 мм;
Диаметрі	28 мм;
Салмағы	11,7 кг.
Төмен қысымды өнімділік	12,2 см ³ /ход
Жоғары қысымы	2,2 см ³ /ход
Май сыйымдылығы	0,7 л
Салмағы	8,3 кг



Сурет 44. Қол насосы LPT - 2

Үнемді және берік екі сатылы қол сорғысы (44-сурет.) құтқару құралының жұмысы үшін. Жарылыс қаупі бар аймақтарда төтенше жағдайлар кезінде жұмыс істеуге арналған.



Сурет 45. Кеңейткіш LSP - 40 EN

Сурет 45. Кез келген құтқару жұмыстарына арналған, ғимараттардағы апаттар мен апаттар кезінде, ұшақтардың, кемелердің және т.б. апаттар кезінде көмек көрсетуге арналған тамаша құрал. Каз -20 (2м) тізбектер жиынтығының көмегімен кедергілерді жою, кеңейту және бөлу функцияларын орындайды.

Ашу/жабу жылдамдығы см/сек	3,6/51
Ашу күші т/см	11,6
Қысу күші т/см	61
Тарту күші т/см	6,6
Мах ашылуы	615
Салмағы, кг	18



Сурет 46. Қысқыш- кескіш LKS -29

Автономды аралас құрал (Сурет 46.) кесу және кеңейту үшін. Оның кіріктірілген қол сорғысы бар.

Кесу күші	20,4 т
Ашу күші	10,4т
Мах ашылуы	235 мм
Салмағы	10,6 кг

Ол өрт, жазатайым оқиғалар кезінде кептелген құлыптарды бұзу үшін қолданылады.

Кеңейту күші	9 т
Жүріс	100 мм
Салмағы	12,8 кг

КҮНДЕЛІКТІ ТЕКСЕРУ ЖӘНЕ СЫНАҚ ӨТКІЗУ ТӘРТІБІ

Гидравликалық авариялық-құтқару құралына (LUKAS) техникалық қызмет көрсету пайдалану жөніндегі нұсқаулықтың талаптарына сәйкес қарауылдарды ауыстырған кезде және әрбір пайдаланғаннан кейін күн сайын жүзеге асырылады.



Сурет 47. Насос станциясы СН-250-3

(Сурет 47.) Гидравликалық құралдардың қысымы 25 МПа дейінгі жұмыс сұйықтығымен қамтамасыз етуге арналған.

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ

Ең үлкен жұмыс қысымы	25 МПа.
Өнімділік	2-2,5л/мин
Қозғалтқыш түрі	бензиновый, типа «электрон»
Қозғалтқыш қуаты	3 кВт
Жанармай	бензин А-72 и автомобильное масло М-8 (15:1).
Жанармай шығыны	0,7 кг/кВт час.
Жанармай бағының сыйымдылығы	2,8 л.
Май ыдысының сыйымдылығы АМГ	10 - 2,8 л
Кезектесіп жұмыс істеуге арналған құралдар саны	2 шт.
Сорғының жұмыс режимі. 3 минуттан аспайды, қосулар арасындағы қысым	1,5—2,5 Мпа
дренаждың ағып кетуіне жол беріледі	0,5см ³ /час
Сорғының қызмет ету мерзімі	1500 часов
Пайдаланудың температуралық шектері	от -300 до+40°С.
Салмағы артық емес	40 кг
Өлшемдері:	
ұзындығы	800мм
ені	700 мм
биіктігі	430 мм



Сурет 48. Қол насосы PH-250

25 МПа гидравликалық құралдарға дейінгі қысыммен жұмыс сұйықтығымен қамтамасыз етуге арналған.

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ

Ең үлкен жұмыс қысымы	25 МПа.
Өнімділік	7,5см ³ /раб.ход
Май ыдысының сыйымдылығы	10-2л
Қарқыны, пайдалану шегі..	от – 300 до + 400С
Салмағы артық емес	9 кг
Өлшемдері: ұзындығы	400 мм
ені	175 мм
биіктігі	540 мм



Сурет 49. Катушка КШ-250-10-2

Катушка (сурет 49.) олардың тасымалдануын қамтамасыз ету және жұмыс сұйықтығының көзін көзден 10 м қашықтықта орналасқан бір немесе екі гидравликалық құралға қосу мақсатында екі жоғары қысымды иілгіш жеңнен тұратын екі барабанға орауға арналған.

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ

Катушкадағы барабандар саны	2
Бір барабандағы жеңдер аны	
Қысымды	1
Ағынды	1
Катушкадағы жеңдердің жалпы саны	4
Бір жеңнің ұзындығы, аз емес	10 м
Сұйықтықтың ең үлкен қысымы	25 МПа
Жұмыс сұйықтығының түрі, майы	10
Салмағы, артық емес	18 кг.



Сурет 50. Ашқыш PG-250

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ

Ең үлкен қысу күші	15тс
Губкаларды максималды сұйылту кезінде губка ұштарының шеткі нүктелерімен қысу күші кем емес.	11,5 тс.
Губкаларды толық араластыру кезінде ұштардың шеткі нүктелерімен қысу күші, кем емес	4,8 тс
Ең үлкен қысу күші	12 тс
Сұйылтылған губкалардың ең үлкен қашықтығы	800 мм
Губкалардың ашылу уақыты	12сек
Сұйықтықтың ең үлкен қысымы (АМГ-10)	25 МПа
Салмағы	34МПа
Өлшемі	
Ұзындығы	1000 мм
Ені	220мм
Биіктігі	330мм



Сурет 51. Кескіштер KG-250/80M

Болат шыбықтарды, сымдар мен сымдарды, кабельдерді, құбырларды, секіргіштерді, парақтарды кесуге арналған.

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ

Ең үлкен кесу күші	26 тс.
Пышақтарды өсірудің ең үлкен мөлшері	110 мм
кесілетін штанганың диаметрі 3-бап	25мм
Салмағы	16 кг
Пышақтарды өсіру уақыты	15 сек
жұмыс сұйықтығының қысымы (АМГ-10)	25 МПа
Өлшемі	
Ұзындығы	790 мм
Ені	260 мм
Биіктігі	260 мм

Бақылау сұрақтары:

1. *Механикаландырылған қол өрт сөндіру құралдарының түрлері.*
2. *Бензомоторлы араның мақсаты.*
3. *Бензомоторлы араны күнделікті тексеру және сынау тәртібі.*
4. *Гидравликалық авариялық-құтқару құралдарының түрлері.*
5. *LSP-40en кеңейткішінің техникалық сипаттамасы.*
6. *DSH-20 катушкасының мақсаты.*

III. ҚҰЖАТТАМАНЫ ЖҮРГІЗУ ТӘРТІБІ

Өрт-техникалық жарақ қауіпсіз жұмысты, жеке құрамның денсаулығын сақтауды қамтамасыз етуі және тиісті МЕМСТ-тардың, стандарттар мен техникалық шарттардың талаптарына жауап беруі тиіс. Оларды ақаулы жағдайда пайдалануға тыйым салынады. Жарамдылық техникалық қызмет көрсету, сынау кезінде, сондай-ақ кезекшілікті келіп түскен қарауыл қабылдаған кезде айқындалады.

Техникалық қызмет көрсету мен сынақтардың негізгі операцияларының түрлері, кезеңділігі мен тізбелері ҚР ТЖМ Министрінің 17.03.2023 жылғы №3 бұйрығымен бекітілген «ҚР ТЖМ ӨҚҚО техникалық қызметі жөніндегі Нұсқаулықта» белгіленген. Өрт-техникалық жаракты сынау есепке қою алдында және пайдалану процесінде кезең-кезеңімен жүргізіледі. Сынақтарды өткізу әдістемесі «ҚР ТЖМ ӨҚҚО бөлімшелеріндегі еңбекті қорғау жөніндегі нұсқаулықтарға» сәйкес болуы тиіс.

Өрт-техникалық жараққа уақтылы және сапалы техникалық қызмет көрсету және сынау үшін жауапкершілік өрт сөндіру бөлімдерінің бастықтарына жүктеледі. ӨТЖ-ға техникалық қызмет көрсетуді және сынауды тікелей жүргізу гарнизон бастығының бұйрығымен айқындалған кезекші ауысымның қарауыл бастықтарына жүктеледі.

Жыл соңында әрбір бөлімшеде (ӨСБ, МӨСБ) қолда бар әдістемелік ұсынымдарға сәйкес келесі жылға арналған өрт-техникалық қару-жаракты сынау кестесі жасалады, содан кейін кестенің көшірмесі ӨҚҚО қалалық (аудандық) аумақтық басқармаларының органдарына ұсынылады. Осы кестеге сәйкес комиссиялық (кемінде үш адам - бөлімше бастығы, ӨТЖ жай-күйіне жауапты қарауыл бастығы және бөлімше командирі немесе аға техник) өрт-техникалық қару-жараққа сынақтар жүргізеді. Сынақтардың нәтижелері ӨТЖ сынау журналына енгізіледі. Қосымша ӨТЖ әрбір пәніне екі данада сынақ актілері жасалады. Бір данасы қарауыл бастығының ӨСБ-де қалады, екіншісі ӨҚҚО қалалық (аудандық) аумақтық басқармаларының органдарына жіберіледі. Құтқару арқандарын сырттай қарау нәтижелерін енгізу үшін 10 күнде бір рет бөлімше командирлері әрбір ӨСБ-де құтқару арқандарын сырттай қарауды есепке алу журналын бастайды. Одан әрі пайдалануға жарамсыз, сынақ нәтижелері бойынша және қалпына келтіруге (жөндеуге) жатпайтын ӨТЖ акті бойынша есептен шығарылады.

Өрт сөндіру бөліміне түскен сәттен бастап барлық өрт-техникалық жарақ заттары есепке алынуға жатады. Олар пайдалану процесінде өрт сөндіру бөлімінде болған барлық кезеңге өзгермейтін түгендеу нөмірін көрсете отырып таңбаланады. Сонымен қатар, құтқару құрылғыларына сынақ күндері жазылады. Өрт карабиндері таңбалауға жатпайды және жиынтықта өрт белдеуінің түгендеу нөмірі бойынша есепке алынады.

Сынақтарды жүргізу үшін ӨЖ бөлімшелері: динамометірлермен, жүктермен, ілгектермен, рулеткалармен және т.б. ӨТЖ сынау үшін қажетті құрылғылармен қамтамасыз етілуі тиіс. Әрбір ӨҚҚО гарнизонында сынақ стендтерін жабдықтаған жөн: өрт сөндіру жабдықтарын гидравликалық сынау

үшін, өрт сөндіру құрылғылары мен өрт сөндірушінің жабдықтарын сынау үшін.

Электр қорғау құралдарын сынауды Мемлекеттік энергетикалық қадағалау органдарының рұқсаты (лицензиясы) бар арнайы зертханалар жүргізеді. Сынақтардың нәтижелері хаттамалармен ресімделеді, олар (көшірмелері) ӨСБ-де ӨТЖ сынау актілері бар папкада сақталады және ӨТЖ сынау журналына енгізіледі.

Қолғаптарға, боттарға, галоштарға, кілемшелерге мөртабан қойылады, қайшыға келесі сынақ мерзімі көрсетілген белгі ілінеді.

Өрт-техникалық жарақты есепке алу картасы
_____ АГЗ МЧС РК

2026 жылғы " 1 " қаңтардағы жағдай бойынша

№ р/н	ӨТЖ атауы	Барлығы		Есепте		Сақтауда		2025 жылы есептен шығарылды	2025 жылы есепке алынды	2026 жылы берілді
		2025	2026	2025	2026	2025	2026			

Бастық _____

Ескертпе:

1. ӨТЖ есепке алу картасы ағымдағы жылдың 1 қаңтарында жаңартылады;
2. «есепте» бағанында жауынгерлік есепте және резервте тұрған техникада ӨТЖ-ның болуы туралы ақпарат толтырылады;
3. «сақтауда» бағанында қоймаларда сақталатын ӨТЖ туралы ақпарат енгізіледі.

**Өрт-техникалық жарақты сынау
ЖУРНАЛЫ.**

Толтыру үлгісі

Күні	Жарақ затының атауы	Түгенд еу нөмірі	Шамасы сынау жүктемесінің	Сынақ нәтижелері	Сынақ жүргізген адамның қолы
12.06.2025	Өрт белдігі және карабин	35	300 кг / 5 мин	Сынақ өтті.	қолы
12.06.2025	Өрт белдігі және карабин	36	300 кг / 5 мин	Сынақ өтпеді, белдік лентаның зақымдануы пайда болды, карабин бекітпесі шөгумен жабылады.	қолы
14.06.2025	РС-70 қол өрт оқпаны / НРТ-5 саптамасы	3,2,5	0,9 МПа / 2 мин	Сынақ өтті.	қолы
14.06.2025	РСК-50 өрт сөндіру қол оқпаны	2	0,6 МПа / 1 мин	Сынақ өтті.	қолы
14.06.2025	РС-70 қол өрт оқпаны	4	0,9 МПа / 2 мин	Сынақ өтпеді, тығыздағыш сақиналар қысымға төзбейді.	қолы
14.06.2025	Өрт сөндіру құтқару арқаны	1	0,9 МПа / 2 мин	Сынақ өтпеді, арқан үзілді.	қолы
16.06.2025	Баспалдақ ишурмовка	1	350 / 5 мин	Сынақ өтті.	қолы
16.06.2025	Үш тізе жылжымалы темір баспалдақ Л-60	2	150 кг	Сынақ өтпеді, орташа тізе баспалдақтары деформацияланды.	қолы
16.06.2025	Таяқ сатысы	3	Барлығы 160 кг (әрбір тетиваға 80 кг-нан) / 2 мин	Сынақ өтпеді, тетіктердің бірінде жарықтар пайда болды.	қолы

Ескертпе:

1. журналға жазбалар толығымен қысқартусыз тіркеледі;
2. сынақ жүктемесінің шамасы әдістемелік нұсқауда жазылғанға сәйкес қойылады;
3. егер ӨТЖ сынақтан өтпесе, онда «сынақ нәтижелері» бағанында себебін көрсету керек.

Құтқару арқандарын сырттай қарау журналы

Сыртқы қарау күні	Түгендеу нөмірі	Сыртқы тексеру нәтижелері	тексеру жүргізген адамның қолы
12.06.2025	1,2,3	Ескертулер жоқ.	қолы
22.06.2025	1,2,3	Жіптердің үзілуінің едәуір саны бар.	қолы

Ескертпе:

1. журналға жазулар қысқартусыз толық тіркеледі;
2. егер құтқару арқаны пайдалануға жарамсыз болса, онда «сыртқы тексеру нәтижелері» бағанында себебін көрсету;
3. өрт сөндіру құтқару арқанын тексеруді бөлімше командирі (он күнде бір рет) жүргізеді.

БЕКІТЕМІН
ҚР ТЖМ АҚА бастығы

(шені, т.а.ж., қолы)

«___»_____20___ жыл

**Пайдалануға жарамсыз өрт-техникалық жаракты есептен шығаруға
арналған
АКТІ**

Комиссия құрамында:

өткізілген сынақтардың нәтижесінде"___"_____20___ бойынша "___"_____20___
ж., өрт-техникалық жарак сынақтан өтпеді және жөндеуге және одан әрі жарамсыз деп
танылды және пайдалануға, атап айтқанда:

№ р/н	ӨТЖ атауы	Түгендеу №	Есепке алу мерзімі	Жұмыс мерзімі	Сынақ жүктемесін ің шамасы	Сынақ нәтижесі (жөндеуге және одан әрі пайдалануға жарамсыз деп тану үшін негіздеме)
1	2	3	4	5	6	7
1	Өрт құтқару арқаны	1	12.02.2019	7 жыл 8 ай	350 кг / 5 мин 150 кг	Сынақ өтпеді, арқан үзілді.
2	Таяқ сатысы	2	17.02.2018	8 жыл 8 ай	Барлығы 120 кг (Әр жіп үшін 60 кг) / 2 мин.	Сынақ өтпеді, жіптердің бірінде жарықтар пайда болды.

Комиссия төрағасы: _____

Комиссия мүшелері: _____

Ескертпе:

1. комиссияның құрамына міндетті түрде: бөлімше бастығыӨТЖ жай-күйіне жауапты тұлға және материалдық-жауапты тұлға кіреді;
2. пайдалануға жарамсыз өрт-техникалық жаракты есептен шығару барысында есептен шығарылған ӨТЖ санын және осы актінің дұрыстығын ЖК-мен келісу қажет.

Әдебиеттер тізімі

- 1) Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігінің Өртке қарсы қызмет бөлімшелеріндегі еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау жөніндегі нұсқаулықтың 03.04.2023 жылғы № 6 Бұйрығы.
- 2) СТ РК 1607-2006 "Техника пожарная. Установки пенного пожаротушения. Генераторы пены низкой кратности для подслоного тушения резервуаров. Общие технические требования. Методы испытаний".
- 3) СТ РК 1710-2007 "Техника пожарная. Средства спасательные Пожарные. Карабин пожарный. Общие технические требования. Методы испытаний".
- 4) СТ РК 1711-2007 "Техника пожарная. Оборудование пожарное. Головки соединительные пожарные. Технические требования пожарной безопасности. Методы испытаний".
- 5) СТ РК 1713-2007 "Техника пожарная. Средства спасательные пожарные. Пояса пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний".
- 6) СТ РК 1716-2007 "Техника пожарная. Оборудование пожарное. Стволы пожарные воздушно-пенные. Общие технические требования. Методы испытаний".
- 7) СТ РК 1717-2007 "Техника пожарная. Оборудование пожарное. Стволы пожарные лафетные комбинированные. Общие технические требования. Методы испытаний".
- 8) СТ РК 1718-2007 "Техника пожарная. Оборудование пожарное. Стволы пожарные ручные. Общие технические требования. Методы испытаний".
- 9) ГОСТ 7498-93 "Гидроэлеватор пожарный. Технические условия".
- 10) ГОСТ 7499-95 "Колонка пожарная. Технические условия".
- 11) ГОСТ 8037-93 "Разветвления рукавные. Технические условия".
- 12) ГОСТ 12963-93 "Сетки всасывающие. Технические условия".
- 13) ГОСТ 14279-79 "Водосборник рукавный. Технические условия".
- 14) ГОСТ 14286-69 "Ключи для пожарной соединительной арматуры".

Килажев Ануар Сейлбекұлы
Жанмолдин Жасулан Галымбекович
Масимов Тимур Рафаэлович
Шарипбаев Темірлан Талгатұлы

«Өрт-техникалық жарақты пайдалану» оқу құралы күндізгі және
қашықтықтан оқыту факультетінің білім алушыларына арналған

Баспаға қол қойылды 16.04.2026 ж.
Форматы 60*84 4/2. Кеңселік қағаз.
Таралымы 50 дана. тапсырыс № 117

Көкшетау қ. Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігі
М. Ғабдуллин атындағы Азаматтық қорғау академиясы ғылыми-зерттеу
орталығының типографиясы,
Ақан-сере көшесі, 136
Тел.: 8 (7162) 25-58-95

