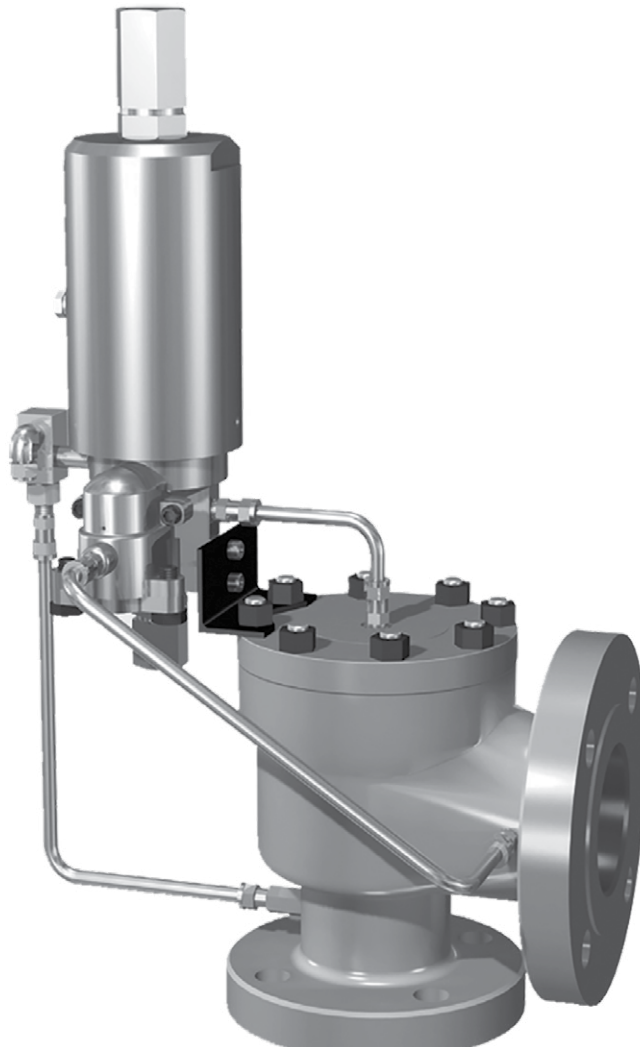


MPV сериялы 3900 клапандары

Басқару клапаны бар сақтандырғыш
қашыртқы клапандар

Пайдалану нұсқаулығы (F ред.)



БҰЛ НҰСҚАУЛЫҚТА ТАПСЫРЫС БЕРУШІДЕ/ОПЕРАТОРДА ПАЙДАЛАНУ МЕН ТЕХНИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУДІҢ СТАНДАРТТЫ ПРОЦЕДУРАЛАРЫНА ҚОСЫМША ТАПСЫРЫС БЕРУШІ/ОПЕРАТОР ҮШІН МАҢЫЗДЫ ЖОБА БОЙЫНША АНЫҚТАМАЛЫҚ АҚПАРАТ ҚАМТЫЛҒАН. ПАЙДАЛАНУ МЕН ТЕХНИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ ПРИНЦИПТЕРІ ЕРЕКШЕЛЕНЕТІНДІКТЕН, BAKER HUGHES (ЖӘНЕ ОНЫҢ ЕНШІЛЕС КОМПАНИЯЛАРЫ МЕН ФИЛИАЛДАРЫ) НАҚТЫ ПРОЦЕДУРАЛАРДЫ ОРЫНДАУДЫ ҚАТАҢ ТҮРДЕ МІНДЕТТЕМЕЙ, ЖЕТКІЗІЛЕТІН ЖАБДЫҚ ТҮРІНЕ БАЙЛАНЫСТЫ НЕГІЗГІ ШЕКТЕУЛЕР МЕН ТАЛАПТАРДЫ ҒАНА БЕЛГІЛЕЙДІ.

ОСЫ НҰСҚАУЛЫҚ ОПЕРАТОРЛАРДЫҢ ЫҚТИМАЛ ҚАУІПТІ ОРТАДА МЕХАНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЭЛЕКТР ЖАБДЫҚТЫ ҚАУІПСІЗ ПАЙДАЛАНУҒА ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ ТҮСІНІГІ БАР ДЕП ШАМАЛАЙДЫ. ДЕМЕК, БҰЛ НҰСҚАУЛЫҚ АЛАҢДА ҚОЛДАНЫЛАТЫН ҚАУІПСІЗДІК ҚАҒИДАЛАРЫМЕН ЖӘНЕ НОРМАЛАРЫМЕН, СОНДАЙ-АҚ АЛАҢДАҒЫ БАСҚА ЖАБДЫҚТЫ ПАЙДАЛАНУҒА ҚОЙЫЛАТЫН ЕРЕКШЕ ТАЛАПТАРМЕН БІРГЕ ТҮСІНДІРІЛІП, ҚОЛДАНЫЛУЫ КЕРЕК.

БҰЛ НҰСҚАУЛЫҚТА ЖАБДЫҚ ПЕН ОНЫҢ МОДИФИКАЦИЯЛАРЫ, СОНДАЙ-АҚ МОНТАЖДАУҒА, ПАЙДАЛАНУҒА ЖӘНЕ ТЕХНИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУГЕ БАЙЛАНЫСТЫ БОЛУЫ МҮМКІН БАРЛЫҚ ЫҚТИМАЛ АПАТТЫҚ ЖАҒДАЙЛАР ТУРАЛЫ БАРЛЫҚ ЕГЖЕЙ-ТЕГЖЕЙЛІ МӘЛІМЕТ БАР ДЕП БОЛЖАНБАЙДЫ. ҚОСЫМША АҚПАРАТ ҚАЖЕТ БОЛСА НЕМЕСЕ ТАПСЫРЫС БЕРУШІНІҢ/ОПЕРАТОРДЫҢ МАҚСАТТАРЫН ЕСКЕРЕ ОТЫРЫП, ЖЕТКІЛІКТІ ДӘРЕЖЕДЕ ҚАМТЫЛМАҒАН НАҚТЫ МӘСЕЛЕЛЕР ТУЫНДАСА, BAKER HUGHES КОМПАНИЯСЫНА ЖҮГІНУ ҚАЖЕТ.

BAKER HUGHES ЖӘНЕ ТАПСЫРЫС БЕРУШІ/ОПЕРАТОР ҚҰҚЫҚТАРЫ, МІНДЕТТЕРІ МЕН ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ЖАБДЫҚТЫ ЖЕТКІЗУ КЕЛІСІМШАРТЫНЫҢ НАҚТЫ ЕРЕЖЕЛЕРІМЕН ҚАТАҢ ШЕКТЕЛЕДІ. БҰЛ НҰСҚАУЛЫҚТЫ ШЫҒАРУ ЖАБДЫҚҚА НЕМЕСЕ ОНЫ ПАЙДАЛАНУҒА ҚАТЫСТЫ BAKER HUGHES ТАРАПЫНАН ҚОСЫМША РАСТАМАЛАР НЕМЕСЕ КЕПІЛДІКТЕР БЕРМЕЙДІ ЖӘНЕ СОНЫ БІЛДІРМЕЙДІ.

БҰЛ ҚҰЖАТ ТАПСЫРЫС БЕРУШІГЕ/ОПЕРАТОРҒА КӨРСЕТІЛГЕН ЖАБДЫҚТЫ ОРНАТУ, СЫНАУ, ПАЙДАЛАНУ ЖӘНЕ (НЕМЕСЕ) ТЕХНИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ КЕЗІНДЕ КӨМЕК РЕТІНДЕ ҒАНА ҰСЫНЫЛАДЫ. БҰЛ ҚҰЖАТТЫ BAKER HUGHES КОМПАНИЯСЫНЫҢ ЖАЗБАША РҰҚСАТЫНСЫЗ ТОЛЫҚ НЕМЕСЕ ІШІНАРА ҚАЙТА ШЫҒАРУҒА ТЫЙЫМ САЛЫНАДЫ.

Өлшем бірліктерін ауыстыру кестесі

Америкалық өлшемдер мен таразылар жүйесінің (USCS) барлық бірліктері ауыстырудың келесідей коэффициенттері қолданыла отырып, метрлік бірліктерге ауыстырылды:

Америкалық бірлік	Ауыстыру коэффициенті	Метрлік бірлік
дюйм	25,4	мм
фунт	0,4535924	кг
дюйм ²	6,4516	см ²
фут ³ /мин	0,02831685	м ³ /мин
галлон/мин	3,785412	л/мин
фунт/сағ	0,4535924	кг/сағ
фунт/ш. дюйм арт.	0,06894757	бар арт.
фут-фунт	1,3558181	Н·м
°F	5/9 (°F-32)	°C

Ескертпе. Метрлік мәнді алу үшін америкалық бірлікті ауыстыру коэффициентіне көбейтіңіз.

ХАБАРЛАМА

Осы нұсқаулықта көрсетілмеген клапан конфигурацияларын нақтылау үшін *Green Tag™* (GTC) жергілікті орталығының көмегіне жүгініңіз.

Мазмұны

I.	Өнімнің қауіпсіздік белгісі және таңбалау жүйесі	6
II.	Қауіпсіздік шаралары туралы ескертулер	7
III.	Қауіпсіз пайдалану жаднамасы	9
IV.	Кепілдік ақпараты	10
V.	Басқару клапаны бар сақтандырғыш қашыртқы клапандар терминологиясы	11
VI.	Пайдалану және сақтау қағидалары	12
VII.	Монтаждау жұмыстары мен монтаждау дайындық нұсқаулары	13
VIII.	Кіріспе	14
	A. Жалпы кіріспе	14
	B. Басқару клапандарымен танысу	14
	C. Бас клапандармен танысу	15
IX.	3900 сериялы POSRV Consolidated клапандары	16
	A. Металл ершігі бар клапан	16
	B. Жұмсақ ершігі бар клапан	16
	C. 39PV07/37 басқару клапаны (стандартты нұсқа)	17
	D. 39MV07 басқару клапаны (стандартты нұсқа)	18
	E. 39MV22/MV72 басқару клапаны (стандартты нұсқа)	19
X.	Жұмыс істеу принциптері	20
	A. 39PV типті 3900 сериялы басқару клапаны — пайдалану сипаттамалары	20
	B. 39MV07 типті 3900 сериялы басқару клапаны (модульдеуші) — пайдалану сипаттамалары	22
XI.	Техникалық қызмет көрсетуді жалпы жоспарлау	24
XII.	3900 сериялы POSRV бөлшектеу	25
	A. Бас клапаннан басқару клапанын шешіп алу	25
	B. Бас клапанды бөлшектеу	25
	C. Тазалау	28
XIII.	Техникалық қызмет көрсету нұсқаулары	29
	A. Жалпы ақпарат	29
	B. Тығыздағыш сақинасы бар ершік	29
	C. Ысқыланған шүмек ершігінің ені	32
	D. Төрелке ершігін ысқылау	35
	E. Сақтық шаралары және ершіктерді ысқылау бойынша ұсынымдар	35
	F. Ысқылағыштарды қалпына келтіру	35
	G. Шүмек ершіктерін қайта механикалық өңдеу	35
	H. Төрелкенің ершігін қайта өңдеу	36
XIV.	Бас клапанды тексеру	38
XV.	3900 бас клапанын қайта құрастыру	39
	A. Майлау материалдары мен герметиктер	39
	B. Металл ершіктері бар клапандарды құрастыру процедурасы	39
	C. Тығыздағыш сақинасы бар ершіктерді құрастыру процедурасы	39
	D. Төрелке мен бағыттауыш арасындағы тығыздағыш	40
	E. Бағыттауыш пен төрелкені құрастыру	40
XVI.	Басқару клапанын бөлшектеу	42
	A. 39PV07/37 бөлшектеу	42
	B. 39MV07 бөлшектеу	44
	C. 39MV22/72 бөлшектеу	47
	D. Тазалау	50
XVII.	Басқару клапанының бөлшектерін тексеру	51
	A. 39PV07/37	51
	B. 39MV07	51
	C. 39MV22/72	52

Мазмұны (жалғасы)

XVIII. Басқару клапанын қайта құрастыру	53
A. Майлау материалдары мен герметиктер	53
B. 39PV07/37 құрастыру	53
C. 39MV07 құрастыру	55
D. 39MV22/72 құрастыру	58
XIX. Баптау және сынақтар	61
A. 39PV07/37	61
B. 39MV07, 39MV22/72	61
C. Ағып кетуді анықтау және жою	62
D. Пайдалану орнында POSRV клапаны бар торапты сынау	65
XX. Ақауларды іздеу және жою	70
XXI. 3900 сериялы POSRV опциялары	71
A. Кері ағыннан қорғау құрылғысы	71
A.1 Бөлшектеу нұсқаулары	71
A.2 Тазалау	71
A.3 Бөлшектерді тексеру	71
A.4 Қайта құрастыру нұсқаулары	71
B. Ластанған ортамен жұмыс істеу нұсқасы	72
B.1 Бөлшектеу нұсқаулары	73
B.2 Тазалау	73
B.3 Бөлшектерді тексеру	73
B.4 Қайта құрастыру нұсқаулары	73
C. Қос басқару клапандары	74
D. Диагностикалық қосылыс	74
E. Өлшеу желісінің сүзгісі (стандартты)	75
F. Сүзгі (дара, қос немесе жоғары өнімді)	75
G. Бітеуіш	76
H. Жылу алмастырғыш	77
I. Көтергіш иінтірек	77
J. Қолмен басқарылатын, электрлік немесе пневматикалық үрлеп тазартатын клапан (56 және 57-суреттер)	77
K. Басқару клапанын сынау құрылғысы	78
L. Қысымның өзгеруі релесі	78
M. Қысымның пульсацияларын бәсеңдеткіш	78
N. Шығарылатын басқару клапанын монтаждау	78
O. Қашықтан өлшеу	78
XXII. Техникалық қызмет көрсетуге арналған құралдар мен материалдар	79
A. Реттегіштің жоғарғы тығыздағышын орнату құралы	79
B. Кірістірмені орнату құралы	80
C. Бас клапан шүмегінің сомын кілті	81
D. Ысқылау құралдары	82
XXIII. Қосалқы бөлшектер резервін жоспарлау	83
A. Негізгі жетекші принциптер	83
B. Тапсырысты рәсімдеу үшін сәйкестендіру және негізгі мәліметтер	83
C. Бас клапан мен басқару клапанының комбинацияларын дәл сәйкестендіру	84
XXIV. Consolidated түпнұсқа қосалқы бөлшектері	85
XXV. Ұсынылған қосалқы бөлшектер	85
XXVI. Объектіде қызмет көрсету, жөндеу және оқыту бағдарламасы	92
A. Объектіде қызмет көрсету	92
B. Жөндеу шеберханалары	92
C. Техникалық қызмет көрсету әдістерін оқыту	92
А қосымшасы: Кеден одағы туралы ақпарат	93

I. Өнімнің қауіпсіздік белгісі және таңбалау жүйесі

Осы нұсқаулықта қажет жерлерде тікбұрышты жақтауда тиісті қауіпсіздік белгілері келтірілген. Қауіпсіздік белгілері **репрезентативті мысалдарда** (төменде) көрсетілгендей, тік бағдарланған тікбұрыштарды білдіреді. Белгілер жіңішке жақтаумен қоршалған үш панельден тұрады. Панельдер мынадай ақпараты бар төрт хабарды қамтуы мүмкін:

- Қауіптің елеулілік деңгейі
- Қауіп сипаты
- Қауіптің адамға немесе бұйымға әсерінің салдары
- Егер қажет болса, қауіптің алдын алу туралы нұсқаулар

Үстіңгі панельде қауіптің елеулілік деңгейін білдіретін сигнал сөз (ҚАУІП, ЕСКЕРТУ, АЛДЫН АЛА САҚТАНДЫРУ немесе НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ) қамтылған.

Ортаңғы панельде қауіп сипатын және қауіптің адамға немесе бұйымға әсер етуінің ықтимал салдарын білдіретін сурет бар. Кейбір жағдайларда суретте адам үшін қауіп белгісінің орнына қандай алдын алу шараларын қолдану, мысалы, қорғаныс құралдарын пайдалану керек екені көрсетілуі мүмкін.

Астыңғы панельде қауіптің алдын алу туралы нұсқау қамтылуы мүмкін. Адам үшін қауіпті жағдайда бұл хабарда, тек суретте көрсетілгенге қарағанда, қауіптің нақты анықтамасы және қауіптің адамға әсерінің салдары қамтылуы мүмкін.

①

ҚАУІП — ауыр жарақаттарға немесе өлімге ӨКЕЛЕТІН тікелей қауіп-қатер.

②

ЕСКЕРТУ — елеулі жарақаттарға немесе адам өліміне әкелуі МҮМКІН қауіп немесе қауіпті әрекеттер.

③

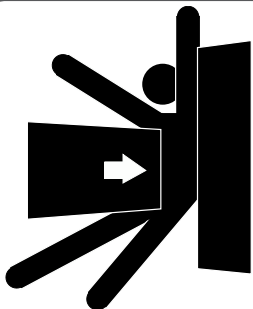
АЛДЫН АЛА САҚТАНДЫРУ — жеңіл жарақаттарға әкелуі МҮМКІН қауіп немесе қауіпті әрекеттер.

④

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ — бұйымды немесе мүлікті зақымдауы МҮМКІН қауіп немесе қауіпті әрекеттер.

①

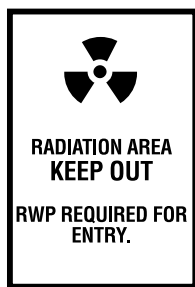
⚠ **ҚАУІП**



Егер желіде қысым болса, болтты алып тастамаңыз, себебі бұл елеулі жарақаттарға немесе өлімге әкеледі.

②

⚠ **ЕСКЕРТУ**



Ықтимал елеулі жарақаттарды немесе өлімді болдырмау үшін, қолданылатын болса, радиациялық гигиена процедураларын білу қажет.

③

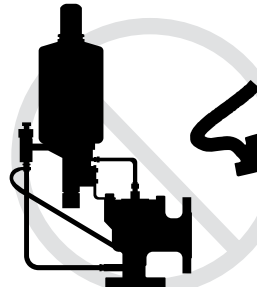
⚠ **АЛДЫН АЛА ЕСКЕРТУ**



Ықтимал жарақаттардың алдын алу үшін қажетті жеке қорғаныс құралдарын пайдаланыңыз.

④

⚠ **НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ**



Құлатып және соғып алмаңыз.

II. Қауіпсіздік шаралары туралы ескертулер



Оқу — Түсіну — Қолдану

1. **ҚАУІП:** Жоғары температура/қысым жарақаттануға әкелуі мүмкін. Клапанды жөндеу немесе шешіп алу алдында жүйеде қысымның жоқтығына көз жеткізіңіз.
2. **ҚАУІП:** Қысымын түсіру кезінде клапанның шығыс саңылауының алдында тұрмаңыз. Клапандағы улы ортаның әсеріне ұшырамау үшін ОДАН АЛШАҚ ТҰРЫҢЫЗ.
3. **ҚАУІП:** Сақтандырғыш қашыртқы клапаннан ештеңе ағып тұрмағанын қарап тексеру кезінде: ӨТЕ САҚ БОЛЫҢЫЗ!



1. **ЕСКЕРТУ:** Жүйені тазалау, қызмет көрсету немесе жөндеу алдында оны бөлме температурасына дейін суытыңыз. Ыстық компоненттер мен сұйықтықтар елеулі жарақаттарға немесе өлімге әкелуі мүмкін.
2. **ЕСКЕРТУ:** Барлық контейнерлердегі қауіпсіздік тақтайшаларының талаптарын әрдайым оқыңыз және сақтаңыз. Контейнерді шешіп алмаңыз және зақымдамаңыз. Контейнерлердегі тақтайшаларды жоймаңыз және зақымдамаңыз. Дұрыс қолданбау немесе тиісінше пайдаланбау елеулі жарақаттар мен өлімге әкелуі мүмкін.
3. **ЕСКЕРТУ:** Киімді немесе дене мүшелерін тазалау үшін қысыммен тұрған сұйықтықты/газды/ауаны ешқашан пайдаланбаңыз. Ағып кетуді немесе қысымның түсу жылдамдығын анықтау үшін ешқашан дене мүшелерін пайдаланбаңыз. Қысыммен тұрған сұйықтық/газ/ауа денеге немесе оның жанына тиген кезде ауыр жарақаттарға немесе өлімге әкелуі мүмкін.
4. **ЕСКЕРТУ:** Адамдардың қызған немесе қысыммен тұрған бөлшектермен байланысқа түсуін анықтауға және қорғалуын қамтамасыз етуге жабдықтың иесі жауапты болады. Қызған немесе қысыммен тұрған бөлшектермен байланысқа түсу ауыр жарақаттарға немесе өлімге әкелуі мүмкін.
5. **ЕСКЕРТУ:** Мас немесе есірткі заттардың әсеріндегі адамдарды қысыммен тұрған жүйелерде немесе оларға жақын жерлерде жұмыс істеуге жібермеңіз. Алкогольден немесе есірткіден мас болған жұмыскерлер өзіне де, өзгелерге де қауіп төндіруі, өзінің немесе айналасындағылардың денсаулығына елеулі зиян немесе нұқсан келтіруі мүмкін.
6. **ЕСКЕРТУ:** Дұрыс қызмет көрсетпеу немесе жөндемеу бұйымның немесе өзге мүліктің зақымдануына, елеулі жарақаттарға немесе өлімге әкелуі мүмкін.

Ескертпе. Осы нұсқаулықта қарастырылмаған қызмет көрсету жөніндегі кез келген сұрақты Green Tag жергілікті орталығына (GTC) жіберу керек.

II. Қауіпсіздік шаралары туралы ескертулер (жалғасы)

⚠ ЕСКЕРТУ



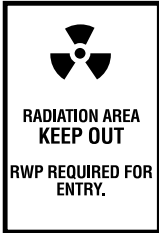
Бұл нұсқаулықта кейбір ықтимал қауіп-қатерлер қарастырылмауы мүмкін.

⚠ ЕСКЕРТУ



Дұрыс емес құралдар немесе дұрыс құралдарды тиісінше пайдаланбау жарақаттарға немесе бұйымның зақымдануына әкелуі мүмкін.

⚠ ЕСКЕРТУ



Ықтимал елеулі жарақаттарды немесе өлімді болдырмау үшін, қолданылатын болса, радиациялық гигиена процедураларын білу қажет.

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ



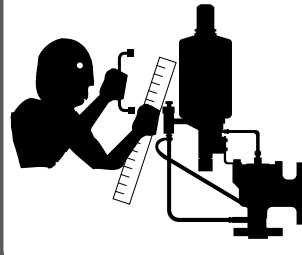
Қызмет көрсету нұсқаулығындағы барлық ескертулермен танысу қажет. Клапан(дар)ды орнатпас бұрын, орнату нұсқауларын оқып шығыңыз.

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ



Ықтимал жарақаттардың алдын алу үшін қажетті жеке қорғаныс құралдарын пайдаланыңыз.

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ



Әрдайым тиісті қалпына келтіру процедураларын пайдаланыңыз.

- 7. ЕСКЕРТУ:** Бұл ЕСКЕРТУЛЕР мүмкіндігінше толық болып саналады, бірақ кейбір мүмкін қызмет көрсету әдістері барлық ықтимал қауіп факторларын бағалай алмауы мүмкін.
- 8. ЕСКЕРТУ:** Дұрыс емес құралдар немесе дұрыс құралдарды тиісінше пайдаланбау жарақаттарға немесе бұйымның не өзге мүліктің зақымдануына әкелуі мүмкін.
- 9. ЕСКЕРТУ:** Клапандардың бұл желісі радиоактивті ядролық объектілерде пайдалануға арналмаған. Baker Hughes өндірген кейбір клапандар радиоактивті орталарда пайдаланылуы мүмкін. Демек, радиоактивті ортада жұмыс істеуді бастамас бұрын, қолданылатын болса, радиациялық гигиенаның тиісті процедураларын орындау қажет.
- 1. АЛДЫН АЛА САҚТАНДЫРУ:** Қызмет көрсету нұсқаулығындағы барлық ескертулермен танысу қажет. Клапанды (клапандарды) орнатпас бұрын, монтаждау нұсқауларымен танысып шығыңыз.
- 2. АЛДЫН АЛА САҚТАНДЫРУ:** Клапандарды сынау немесе пайдалану кезінде есту мүшелерін қорғау құралдарын пайдаланыңыз.
- 3. АЛДЫН АЛА САҚТАНДЫРУ:** Көзді қорғайтын тиісті құралдарды және қорғаныс киімін пайдаланыңыз.
- 4. АЛДЫН АЛА САҚТАНДЫРУ:** Уытты ортаның әсерінен қорғайтын тыныс алу аппаратын пайдаланыңыз.

Ескертпе. Осы нұсқаулықта қарастырылмаған қызмет көрсету жөніндегі кез келген сұрақты Green Tag жергілікті орталығына (GTC) жіберу керек.

Қауіпсіздік деңгейін қалпына келтіру

Тиісінше қызмет көрсету мен жөндеудің кез келген клапанды қауіпсіз әрі сенімді пайдалану үшін маңызы зор. Бастапқы сапасын және технологиялық параметрлерін қалпына келтіру қалаған нәтижелерге жетуге мүмкіндік береді. Baker Hughes компаниясы әзірлеген және қолданылатын Монтаждау және техникалық қызмет көрсету нұсқаулығында келтірілген процедуралар дұрыс қолданылған кезде қажетті нәтиже береді.

III. Қауіпсіз пайдалану жаднамасы

Барлық клапандар қауіпсіз әрі сенімді жұмыс істеуі үшін монтаждау мен іске қосуды тиісінше орындау маңызды. Baker Hughes компаниясы ұсынған және осы нұсқаулықта келтірілген тиісті процедуралар талап етілетін міндеттерді орындаудың тиімді әдістері болып табылады.

Осы нұсқауларда қауіпсіздік техникасы бойынша түрлі нұсқаулар қамтылғанын ескеру маңызды, нәтижесінде Baker Hughes **Consolidated™** компаниясының тиісті бұйымы зақымдануы мүмкін немесе ол қауіпті болуы мүмкін қате процедуралардың қолданылу ықтималдығын немесе персоналдың жарақаттануын мүлдем болдырмау үшін оларды мұқият оқып шығу керек. Сондай-ақ бұл қауіпсіздік техникасы жөніндегі нұсқаулар түпкілікті емес екенін түсіну маңызды. Baker Hughes компаниясы міндеттерді орындаудың барлық мүмкін тәсілдері немесе әрбір тәсілді қолданудың ықтимал қауіпті салдары туралы біле және бағалай алмайды, сондай-ақ барлық тапсырыс берушілерге олар жайлы хабарлай алмайды. Демек, Baker Hughes компаниясы мұндай барлығын қамтитын бағалауды орындаған жоқ және осылайша Baker Hughes компаниясы ұсынбаған немесе Baker Hughes компаниясының ұсынымдарына сәйкес келмейтін процедураны және/немесе құралды пайдаланатын кез келген тұлға таңдалған әдіс және/немесе құралдар жеке қауіпсіздікке де, клапанның қауіпсіздігіне де қауіп төндірмейтініне толығымен көз жеткізуі тиіс. Құралдарға/әдістерге қатысты барлық сұрақтар бойынша Green Tag жергілікті орталығына жүгініңіз.

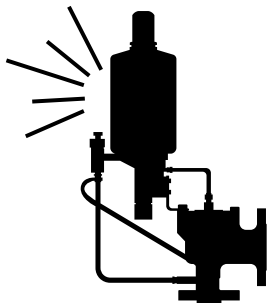
Клапандарды және/немесе клапан бұйымдарын монтаждау және іске қосу өте жоғары қысыммен және/немесе температурамен тұрған сұйықтыққа жақын жердегі жұмыстарды орындаумен байланысты болуы мүмкін. Демек, кез келген процедураны орындау кезінде персоналдың жарақаттануын болдырмау үшін барлық сақтық шараларын қолдану керек. Бұл сақтық шаралары өзгелермен қатар, персонал клапанның жұмыс істеу аймағында немесе соған жақын жерде болғанда, есту мүшелерін қорғауды, көзді қорғауды және қорғаныс киімін (мысалы, қолғап және т. б.) киюді қамтуы тиіс. Осы операциялар Baker Hughes компаниясының бұйымдарымен орындалуы мүмкін түрлі жағдайларға және шарттарға, сондай-ақ әрбір тәсілді қолданудың ықтимал қауіпті салдарына байланысты Baker Hughes компаниясы персоналдың жарақаттануына немесе жабдықтың бүлінуіне әкелуі мүмкін барлық жағдайларды бағалай алмайды. Дегенмен Baker Hughes компаниясы өз клиенттеріне тек анықтама үшін белгілі сақтық шараларын ұсынады.

Baker Hughes компаниясының клапандарын/жабдығын сатып алушы немесе пайдаланушы тиісті клапандармен/жабдықпен жұмыс істейтін барлық персоналдың тиісінше оқытылуы үшін жауапты болады. Оқыту графиктері туралы қосымша ақпарат алу үшін Green Tag жергілікті орталығына хабарласыңыз. Оған қоса, тиісті клапанмен/жабдықпен жұмыс істеу алдында осындай жұмыстарды орындайтын персонал осы нұсқаулықтың мазмұнымен толық танысып шығуы тиіс.



IV. Кепілдік ақпараты

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ



Ақаулы және сәйкес келмейтін бұйымдарды Baker Hughes компаниясы тексеруі тиіс

Кепілдік міндеттемелері

Кепілдік міндеттемелері¹ — Baker Hughes компаниясы оның өнімдері мен жұмысының барлық қолданылатын спецификацияларға және басқа да нақты өнім мен жұмыс талаптарына (пайдалану сипаттамаларына қойылатын талаптарды қоса алғанда) сәйкес келетініне және материалдар мен өндіріс сапасында ақаулар болмайтынына кепілдік береді.

АЛДЫН АЛА САҚТАНДЫРУ: Ақаулы және сәйкес келмейтін бұйымдар Baker Hughes компаниясы тексеруі үшін сақталуы және сұрау бойынша F.O.B шарттарымен бастапқы жөнелту пунктіне қайтарылуы керек.

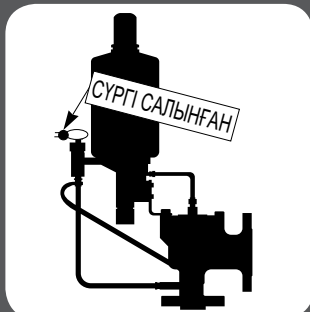
Бұйымдарды дұрыс таңдамау немесе дұрыс қолданбау — Baker Hughes компаниясы тапсырыс берушінің біздің бұйымдарымызды дұрыс таңдамағаны немесе дұрыс пайдаланбағаны үшін жауапты болмайды.

Рұқсат етілмеген жөндеу жұмыстары — Baker Hughes компаниясы Baker Hughes компаниясына қатысы жоқ қандай да бір үлестес жөндеу компанияларына, мердігерлерге немесе жеке тұлғаларға өз өндірісінің жаңа немесе пайдалану орнында жөнделген бұйымдарына кепілдік бойынша жөндеу қызметін көрсетуге рұқсат бермеді. Сондықтан өкілеттік берілмеген шеберханаларда жаңа бұйымдарды немесе пайдалану орнында жөнделген бұйымдарды жөндеу бойынша осындай қызметтерге келісімшарт жасасатын тапсырыс берушілер оның тәуекелін өз мойындарына алады.

Пломбаларды рұқсатсыз алу — барлық жаңа клапандар мен Baker Hughes компаниясының тиісті қызметі жұмыс орнында жөндеген клапандар тапсырыс берушіге дайындау ақауларының болмауына қатысты кепілдігімізді беру үшін пломбаланады. Мұндай пломбаны рұқсатсыз алып тастау және/немесе оның тұтастығын бұзу біздің кепілдігімізді жояды.

1. Қорғаныс ақаулықтарын жоюдың кепілдігі, шектеулері және жауапкершілігі туралы толық ақпарат Baker Hughes компаниясының Стандартты сату шарттарында келтірілген.

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ



Пломбаны алып тастау және/немесе оның тұтастығын бұзу біздің кепілдігімізді жояды.

V. Басқару клапаны бар сақтандырғыш қашыртқы клапандар терминологиясы

- Жиналу: Қысымның пайызымен немесе қысымның нақты бірліктерімен көрсетілген POSRV арқылы түсірген кезде қысымның ыдыс үшін максималды рұқсат етілген жұмыс қысымынан жоғары мәнге дейін көтерілуі.
- Қарсы қысым: POSRV шығару жағындағы қысым:
 - Динамикалық қарсы қысым: POSRV ашылғаннан кейін ағынның өтуі нәтижесінде клапанның шығысында көтерілетін қысым.
 - Статикалық қарсы қысым: POSRV ашылғанға дейінгі тегеурінді коллектордағы қысым.
 - Тұрақты қарсы қысым: Уақыт бойынша тұрақты болып табылатын статикалық қарсы қысым.
 - Айнымалы қарсы қысым: Уақыт өте өзгеретін статикалық қарсы қысым.
- Үрлеп тазарту: Қысым тағайындамасының пайызымен немесе нақты қысымның бірліктерімен көрсетілген қысым тағайындамасының және POSRV жабу қысымының арасындағы айырма.
- Тестілік іске қосу қысымы: Клапан сынақ стендінде ашуға бапталған кездегі қысым. Бұл қысым басқару клапанының тез әрекет ететін шығару құрылғысы бас клапанның шығысы бар түтікпен қосылған жағдайда, қарсы қысым ескеріле отырып, түзетіледі.
- Жұмыс қысымы мен қысым тағайындамасы арасындағы айырма: Әдетте, егер жұмыс қысымы қысым тағайындамасынан 90 %-ға аспайтын болса, технологиялық желілердегі клапандар өте жақсы жұмыс істейді. Алайда сорғының айдау және компрессор желілерінде жұмыс қысымы мен қысым тағайындамасы арасындағы талап етілетін айырма поршеньнің қайтымды-ілгерілеме қозғалысына негізделген қысымның тербелісіне байланысты жоғары болуы мүмкін. Клапан тағайындамасы жұмыс қысымынан барынша жоғары болуы тиіс.
- Көтеру: Клапан арқылы түсірген кезде тәрелкенің жабық күйінен нақты ауысуы.
- Максималды рұқсат етілген жұмыс қысымы: Белгілі бір температурада ыдыста рұқсат етілген максималды манометрлік қысым. Ыдыс оны жобалау кезінде пайдаланылғаннан басқа, металдың кез келген температурасында қысымның балама мәніндегі анағұрлым жоғары қысымда пайдаланылмайды. Демек, металдың осы температурасы үшін бұл өте жоғары қысым, бұл ретте POSRV бастапқы қысымы ашу тағайындамасы ретінде беріледі.
- Жұмыс қысымы: Әдетте, пайдалану процесінде ыдыс ұшырайтын манометрлік қысым. Жұмыс қысымы мен максималды рұқсат етілген жұмыс қысымының арасындағы жеткілікті айырма көзделеді. Қауіпсіз жұмысты қамтамасыз ету үшін жұмыс қысымы максималды рұқсат етілген жұмыс қысымынан кемінде 10 %-ға (немесе қайсысының үлкен екеніне қарай ш. дюйм арт. (0,34 бар) шаққанда 5 фунтқа) төмен болуы тиіс.
- Қысымның асып кетуі: Негізгі қысым түсіру құрылғысының қысым тағайындамасының асып кетуі. Қысым түсіру құрылғысы ыдыстың максималды рұқсат етілген жұмыс қысымына бапталған кезде жиналуға ұқсас артық қысым. Әдетте, қысымның асып кетуі тағайындама қысымының пайызымен көрсетіледі.
- Басқару клапаны бар сақтандырғыш қашыртқы клапан (POSRV): Негізгі қысым түсіру құрылғысы қысым түсірудің автоматты қосалқы клапанымен біріктірілген және онымен басқарылатын қысым түсіру клапаны.
- Номиналды өткізу қабілеті: Қолданылатын нормативпен рұқсат етілген, жол берілетін қысымның асып кету пайызы кезіндегі өлшенген шығын пайызы. Әдетте, номиналды өткізу қабілеті булар үшін сағатына фунтпен (фунт/сағ) немесе кг/сағ мәнімен, газдар үшін минутына стандартты текше футпен (SCFM) немесе м³/мин мәнімен және сұйықтықтар үшін минутына галлонмен (GPM) немесе минутына литрмен (л/мин) көрсетіледі.
- Сақтандырғыш қашыртқы клапан (SRV): Қолданылу тәсіліне қарай, сақтандырғыш немесе қашыртқы клапан ретінде пайдаланылатын автоматты қысым түсіру құрылғысы. SRV қысымның асып кетуіне жол бермей, персонал мен жабдықты қорғау үшін пайдаланылады.
- Тағайындама қысымы: Жұмыс жағдайларында қашыртқы клапанның ашылуы бапталған клапан кірісіндегі манометрлік қысым. Сұйық ортамен жұмыс істеу кезінде қысымның тағайындамасы клапан қашыртуды бастайтын кірістегі қысыммен айқындалады. Газды немесе булы ортамен жұмыс істеу кезінде қысымның тағайындамасы клапан ашылатын кірістегі қысыммен айқындалады.

VI. Пайдалану және сақтау қағидалары

Пайдалану қағидалары

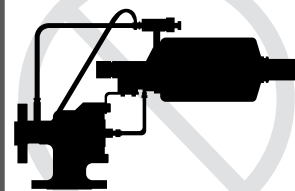
1. **АЛДЫН АЛА САҚТАНДЫРУ:** Қаптамадағы, сондай-ақ қаптамадан шығарылған фланецті клапандар ішкі бөліктердің ығысып кетуіне және зақымдалуына жол бермеу үшін әрқашан кіріс фланеці төмен қараған күйде (қалыпты орнату күйінде) болуы керек.
2. **АЛДЫН АЛА САҚТАНДЫРУ:** Қаптамадағы, сондай-ақ қаптамадан шығарылған сақтандырғыш қашыртқы клапандар қатты соққыларға ұшырамауы керек. Өте мұқият болып, бұйымды ешқашан қатты соққыларға ұшыратпау керек. Клапанды жүк көлігіне тиеу және одан түсіру кезінде, сондай-ақ монтаждау қалпына көтеру кезінде ерекше сақ болу керек.
3. **АЛДЫН АЛА САҚТАНДЫРУ:** Ешқашан бүкіл клапанды басқару клапанының торабынан, сыртқы құрылғылардан немесе түтіктерден көтермеңіз. Қауіпсіздік белгісінің суретінде көрсетілген рым-болттарынан ұстап, клапанды көтеріңіз.

Сақтау

Сақтандырғыш қашыртқы клапандар құрғақ жерде сақталуы және атмосфера әсерінен қорғалуы тиіс. Оларды атмосфералық әсерлерге қарсы қорғаныстан шығаруға болмайды. Оларды тікелей жүйеге орнатқанға дейін контейнерлерден немесе жәшіктерден алып шығуға болмайды.

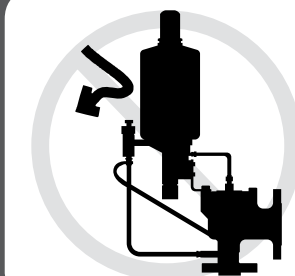
Фланецтерді қорғау құралдары мен тығыздағыш бітеуіштер клапан жүйеге орнатылғанға дейін шешілмеуі тиіс. Бұл кірістегі де, шығыстағы да қорғаныс құралдарына қатысты.

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ



Тиеу-түсіру және сақтау кезінде клапанды әрқашан тік күйінде ұстаңыз.

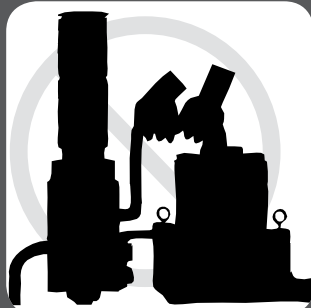
⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ



Клапандарды қатты соққыларға ұшыратпаңыз.

VII. Монтаждау жұмыстары мен монтажға дайындық нұсқаулары

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ



Клапанды ешқашан
рым-болттардан басқа
ешбір бөлігінен ұстап
көтермеңіз.

Монтаждау жұмыстарына дайындық және монтаж

АЛДЫН АЛА САҚТАНДЫРУ. Клапанды жәшіктен шығарып, қорғаныс құрылғыларын алып тастағаннан кейін, кір мен басқа бөгде заттардың кіргізу немесе шығару тесігіне түсуіне жол бермеу үшін абай болу керек.

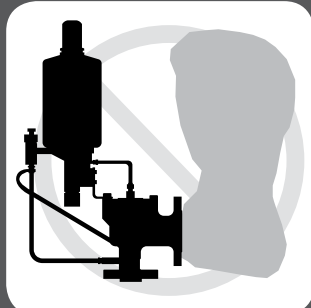
Монтаждау нұсқаулары

АЛДЫН АЛА САҚТАНДЫРУ. Сақтандырғыш қашыртқы клапандар жоғары бағытталған тік күйде орнатылуы тиіс. Клапанды кез келген басқа күйде орнату осындай орнатудан туындаған бөлшектердің ығысуы нәтижесінде оның жұмысына белгілі бір дәрежеде теріс әсер етеді.

Қысыммен жұмыс істейтін ыдыс пен оның қашыртқы клапаны арасына, нормалар мен қағидаларда рұқсат етілген жағдайларды қоспағанда, тиекті клапанды орнатуға тыйым салынады. Егер қысыммен жұмыс істейтін ыдыс пен сақтандырғыш қашыртқы клапанның арасына тиекті клапан орнатылса, онда оның өту тесігінің ауданы ыдыстан қашыртқы клапанға дейінгі құбырдың номиналды ішкі ауданына тең немесе одан асуы тиіс. ... толық өткізу қабілетімен жұмыс істеу кезінде клапан қысымы тағайындамасының 3 %-нан аспауы керек.

Клапандарды фланецтерге және төсемдердің беттеріне орнатқан кезде кір мен қоқыс болмауы керек. Клапан корпусы мен кіргізу келте құбырының деформациясын болдырмау үшін фланец болттарын біркелкі қатайту керек. Іске қосар алдында барлық бұрандалы қосылыстардың нық әрі мықтап бекітілгеніне көз жеткізіңіз.

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ



Шығару немесе кіргізу
тесігіне кірдің түсуіне жол
бермеңіз.

Гидростатикалық сынақтар

Қысыммен жұмыс істейтін ыдыстың жүйесін гидростатикалық сынау алдында басқару клапаны бар сақтандырғыш қашыртқы клапанды алып тастау және клапанның монтаждау фланецін жабу қажет.

Қызмет көрсету бойынша ұсынымдар

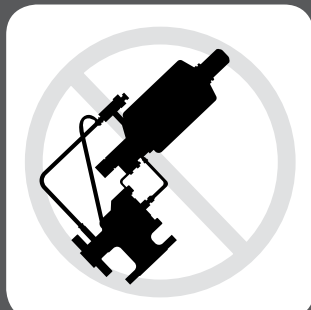
Ең жақсы пайдалану сипаттамаларын қамтамасыз ету үшін техникалық қызмет көрсету тарихы басқасын талап етпесе, сақтандырғыш қашыртқы клапандарға жыл сайын қызмет көрсету керек. Олар қызмет көрсету үшін оңай қол жеткізу мен алып тастауды ескере отырып орналастырылуы керек.

Қашықтан өлшеу

Егер қорғалатын жабдықтағы қысым көзі мен сақтандырғыш қашыртқы клапан кірісіндегі қысым арасындағы айырмашылық 3 %-дан асса, онда басқару клапанына қатысты өлшеу желісі бас клапанның кіріс мойнындағы өлшеу қосылысына емес, тікелей қорғалатын жабдыққа қосылуы керек. Бас клапанның өлшеу арнасының тесігі NPT бұрандасы бар сәйкес өлшемдегі құбыр бітеуішімен бітелуі керек. Түтікті 10 фут (3,048 м) дейінгі қашықтықтан өлшеу үшін диаметрі 0,375 дюйм (9,53 мм) құрайтын түтік қолайлы.

Тиекті клапанның қолданылуы және монтаждаудың басқа ерекшеліктері туралы ақпарат алу үшін API 520 стандартына жүгініңіз немесе өндіруші зауытқа хабарласыңыз.

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ



Клапанды әрқашан
жоғары бағытталған тік
күйде орналастырыңыз.

Қысымның өзгеру жылдамдығы

Экстремалды қысым секірістерінің жағымсыз салдарын барынша азайту үшін басқару клапаны бар кез келген сақтандырғыш қашыртқы клапан үшін қысымның өзгеру жылдамдығын мұқият бақылау керек. Көпжылдық пайдалану тәжірибесі, сондай-ақ зерттеулер мен әзірлемелер арқасында қысымның дұрыс өзгеру жылдамдығы көптеген клапан мәселелерінің алдын алуға ықпал ететін негізгі факторлардың бірі болып табылды. Сынау және пайдалану тәжірибесіне сүйене отырып, секундына қысым тағайындамасының шамамен 2 % деңгейінде қысымның өзгеру жылдамдығы немесе бір минуттық аралықта қысымның тұрақты жоғарылауының баламасы қысымның жоғарылауы кезінде гидравликалық соққының нәтижесінде теріс әсер етпейтіні анықталды. Бұл клапанның зақымдалу мүмкіндігін болдырмай, жылдам іске қосу процедуралары арасындағы ең жақсы тепе-теңдікті қамтамасыз ететіні расталды. Қысым жасаудың жоғары жылдамдығы күтілетін қолдану салалары үшін қысым тағайындамасының 97 %-на дейін алдын ала зарядталған азот баллонын (диагностикалық жалғағышқа қосылған) пайдалануға болады.

Алдын ала толтыру

Экономайзерді алдын ала толтыру кезінде қысым жасамас бұрын алдын ала толтыру қысымынан 15–25 фунт/ш. дюйм (1–1,5 бар) аспау ұсынылады. Егер қысым осы шектен асып кетсе, онда қысым тағайындамасының 97 %-на дейін алдын ала зарядталған азот баллонын (диагностикалық жалғағышқа қосылған) пайдалануға болады.

VIII. Кіріспе

A. Жалпы кіріспе

Басқару клапаны бар сақтандырғыш қашыртқы клапан — бұл негізгі қысымды түсіру құрылғысы автоматты көмекші сақтандырғыш қашыртқы клапанмен біріктірілген және онымен басқарылатын сақтандырғыш қашыртқы клапан.

Ескертпе. Дереккөз: ASME стандарты, XIII бөлім, 3.1.2-тармақ.

POSRV клапандары жүздеген түрлі қолданылу саласында, соның ішінде сұйықтықтар мен көмірсутектер жүйелерінде қолданылады, сондықтан клапан әртүрлі талаптарға сай жобаланған.

Осы нұсқаулықта сипатталған 3900 сериялы клапандарды ASME стандарты, III және XIII (UV) бөлімдер талаптарына сәйкестік қажет болған жағдайда қолдануға болады. Оларды ASME стандарты, I бөлім талаптарына сәйкес келетін бу қазандықтарында немесе бу жылытқыштарында қолдануға болмайды, бірақ технологиялық бу желілерінде қолдануға болады.

Consolidated модульдеуші басқару клапаны (MPV)
15–6250 фунт/ш. дюйм арт. (1,03–430,92 бар арт.)

B. Басқару клапандарымен танысу

Басқару клапанының стандартты конструкциясы 316 маркалы тот баспайтын болаттан жасалған, нитрил тығыздағыш сақиналары бар және Teflon® материалына негізделген тығыздағыштары бар нитрил диафрагмалары бар (тек 07-класс) бөлшектерден тұрады. Балама материалдардан компоненттер жасау үшін өндіруші зауытқа хабарласыңыз.

Басқару клапанының сипаттамалары

- Бір басқару клапаны барлық бас клапандар үшін жарамды
- Стандартты тығыздағыш сақиналар
- Ершіктің тамаша бітеулігі
- Үрлеп тазарту мен тағайындаманы дәл реттеу
- Үрлеп тазартудан кейін сенімді жабу
- Азайтылған мұз қату мен бітеліп қалу
- Қос басқару механизмдері
- Қос сүзгілер
- Диагностикалық қосылыс
- Қашықтан өлшеу
- Қосымша өлшеу желісінің сүзгісі
- Кері ағынды болдырмауға арналған құрылғы
- Қолмен үрлеп тазарту
- Қысымның өзгеруі релесі
- Үрлеп тазарту параметрлерін сыртқы реттеу

Мақсаты және қолданылу салалары

Бас клапан үшін қысым мен температура бойынша шектеулер ANSI стандарттарына сәйкес қысым кластарының санаттарына біріктірілген. Керісінше, басқару клапаны үшін қысым мен температураның шекті мәндері бөлек ұсынылған.

Ескертпе. Бас клапанды және басқару клапанының торабын ауыстыру немесе жөндеу кезінде үйлесімдікті қамтамасыз ету үшін бас клапан үшін де, басқару клапаны үшін де қысым мен температура шектеулеріне ерекше назар аударыңыз.

1-кесте. Мақсаты және қолданылу салалары

Моделі	Жұмыс ортасы	Қысым диапазоны				Температуралар диапазоны			
		мин.		макс.		мин.		макс.	
		фунт/ш. дюйм арт.	бар арт.	фунт/ш. дюйм арт.	бар арт.	°F	°C	°F	°C
39PV07, GS, SS немесе LA	Газ, ауа, бу немесе сұйықтық	15	1,03	750	51,71	–40	–40,0	505	262,8
39MV07 GS немесе SS	Газ, ауа немесе бу	15	1,03	750	51,71	–40	–40,0	505	262,8
39MV07 LS	Сұйықтық	15	1,03	750	51,71	–40	–40,0	505	262,8
39PV37 GS, SS немесе LA	Газ, ауа, бу немесе сұйықтық	751	51,78	3750	258,55	–40	–40,0	505	262,8
39MV22 GS немесе SS	Газ, ауа немесе бу	751	51,78	3750	258,55	–40	–40,0	505	262,8
39MV22 LA	Сұйықтық	751	51,78	3750	258,55	–40	–40,0	505	262,8
39MV72 GS, SS немесе LA	Газ, ауа, бу немесе сұйықтық	3751	258,62	6250	430,92	–40	–40,0	505	262,8

Ескертпе. Жылу алмастырғышты орнату арқылы температура диапазонын –320 °F...650 °F (–195,6 °C...343,3 °C) дейін кеңейтуге болады

VIII. Кіріспе (жалғасы)

С. Бас клапандармен танысу

Consolidated басқару клапаны бар сақтандырғыш қашыртқы клапанның (POSRV) құйма корпустары жиі талап етілетін кіріс және шығыс қосылыстарының тіркесімдеріне сәйкес жобаланған. Өлшемдері 1,00" мен 12,00" (25,4–304,8 мм) аралығында; номиналды қысымы 150-класс пен 2500-класс аралығында өзгеріп тұрады. Бас клапанның тығыздағыш сақинасының қосарланған қону принципі 30 жылдан астам уақыт бойы SRV Consolidated клапандарында сәтті қолданылып келе жатқан конструкцияға сәйкес келеді.

Өткізу қабілетінің мәндерін АҚШ-тың Ұлттық қазандық қадағалау инспекторларының басқармасы сертификаттаған және олар басқарманың NB18 бюллетенінде «Қысымды түсіру құрылғыларын сертификаттау» атауымен жарияланған.

Бас клапанның сипаттамалары

- Диафрагмамен реттелетін өткізу қабілеті
- Шүмектің бағыттауыш төрелкесі
- Тамаша бітеулік
- Ауыстыруға немесе қайта өңдеуге арналған алмалы шүмектер
- Тығыздағыш сақиналардың стандартты өлшемдері: әрқашан қолжетімді, оңай ауыстырылады
- ASME, XIII бөлім (UV кодтық белгісі) талаптарына сәйкес келеді
- Клапанның өлшеміне байланысты бірнеше диафрагма
- Өткізу қабілетінің мәндерін АҚШ-тың Ұлттық қазандық қадағалау инспекторлары басқармасы сертификаттаған

Бас клапан ершіктерінің конструкция нұсқалары

1. Металл ершік (1-сурет):

«Металл-металл» ершігін тығыздауды қамтамасыз ететін тұтас металл төрелкесі бар нұсқа қолжетімді. Бұл тиісті жылу алмастырғышты пайдаланып, клапанның температура диапазонын $-320^{\circ}\text{F} \dots 650^{\circ}\text{F}$ ($-195,6^{\circ}\text{C} \dots 343,3^{\circ}\text{C}$) дейін кеңейтуге мүмкіндік береді.

2. Жұмсақ ершік (2-сурет):

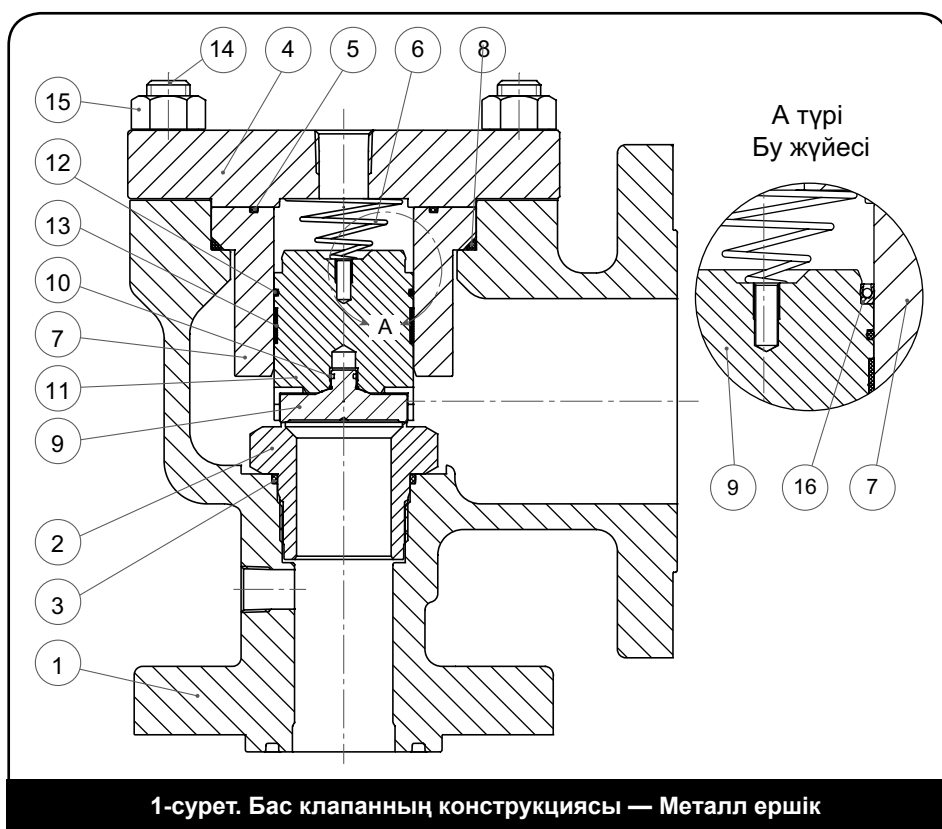
Тығыздағыш сақинаның тіреуінде жүйенің қысымын тығыздағыш сақинаның артындағы қуысқа жіберуге мүмкіндік беретін жоғарғы қиғаш жиегінде екі жанылған ойық бар. Бұл клапанның шүмегіндегі арнайы майысқан металл қону бетіне қысым жасайды. Тығыздағыш сақиналы ершік тығыздағышының конструкциясы бітеуліктің жоғары дәрежесін қамтамасыз етеді, себебі жұмыс қысымының жоғарылауы тығыздағыш сақинаның металл ершікке басылуына әкеледі.

Клапан ашылған кезде тығыздағыш сақинасы бар қуыста қысымның жоғарылауы болмайды, себебі саңылаулар арқылы қысымның төмендеу аймағына өршіту жүреді.

Бұл конструкцияда сақинаның тұтастығы бұзылған жағдайда жұмыс істей бастайтын «металл-металл» тығыздағышы бар қосымша ершік қолжетімді. Қиғаш ершік пен төрелке тығыздағыш сақинаны үйкеліс пен қажалуды болдырмайтын күйге бағыттайды.

IX. 3900 сериялы POSRV Consolidated клапандары

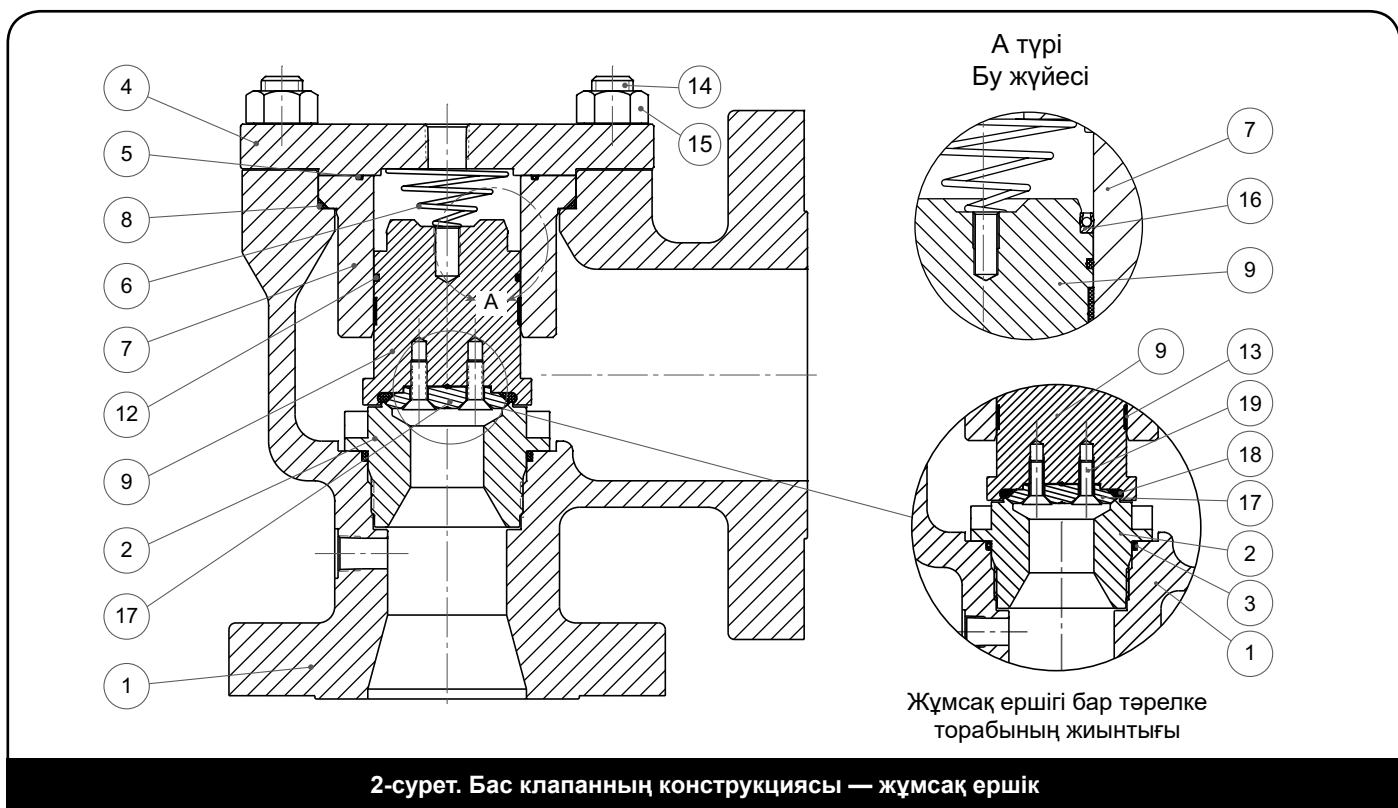
A. Металл ершігі бар клапан



Бөлшек нөмірі	Атауы
1	Корпус
2	Шүмек
3	Шүмектің тығыздағыш сақинасы
4	Қақпақ
5	Қақпақтың тығыздағыш сақинасы
6	Серіппе
7	Бағыттауыш
8	Бағыттауыштың тығыздағыш сақинасы
9	Тәрелке
10	Тәрелке тіреуі
11	Тәрелке бекіткіші
12	Тәрелке бекіткішінің тығыздағышы
13	Сақинаның бағыттауыштары
14	Түйреуіш / Кілтке арналған бастиегі бар бұрама
15	Сомын
16	Тәрелке тығыздағышы
17	Тығыздағыш сақина тіреуі
18	Ершіктің тығыздағыш сақинасы
19	Тоқтатқыш бұрама

1-сурет. Бас клапанның конструкциясы — Металл ершік

B. Жұмсақ ершігі бар клапан

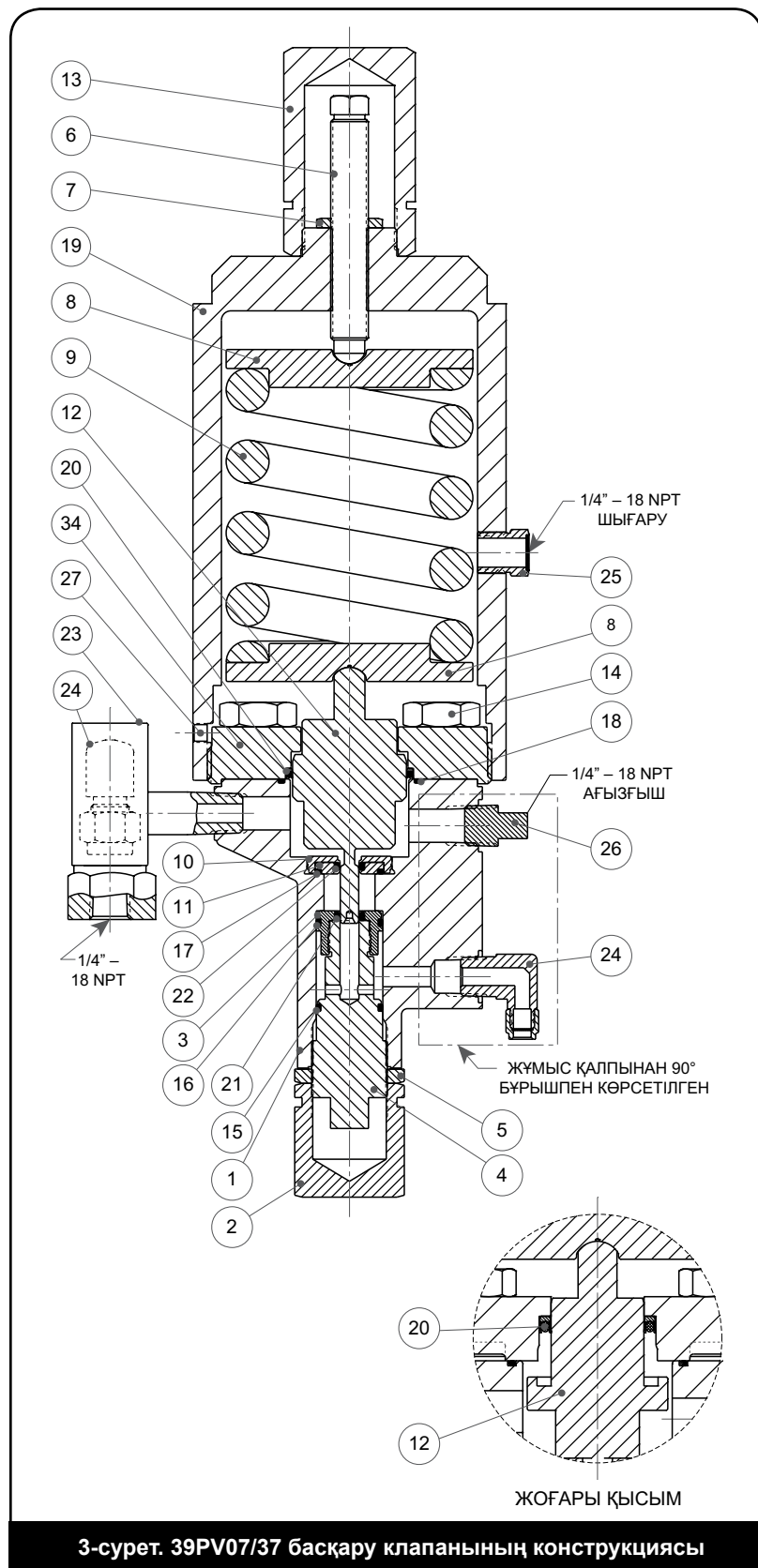


Жұмсақ ершігі бар тәрелке торабының жиынтығы

2-сурет. Бас клапанның конструкциясы — жұмсақ ершік

IX. 3900 сериялы POSRV Consolidated клапандары (жалғасы)

С. 39PV07/37 Басқару клапаны (стандартты нұсқа)



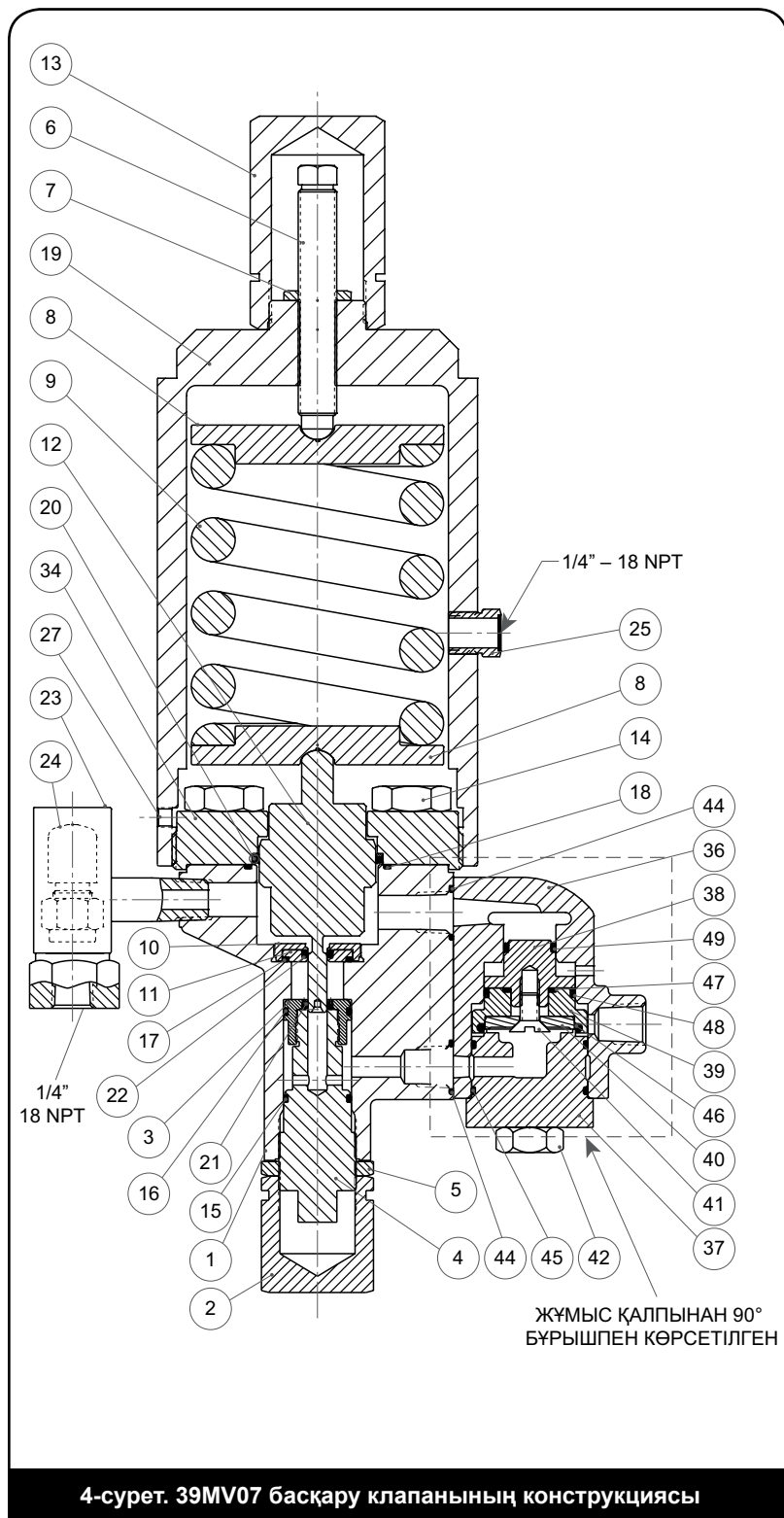
Бөлшек нөмірі	Атауы
1	Тірек негізі
2	Реттегіш қақпағы
3	Реттегіштің жоғарғы жағы
4	Реттегіштің төменгі жағы
5	Реттегіш қарсы сомыны
6	Қысатын бұрама
7	Қысатын бұрама қарсы сомыны
8	Серіппелі тығырық
9	Серіппе
10	Кірістірменің жоғарғы жағы
11	Кірістірменің төменгі жағы
12	Бас піспек
13	Қалпақ (қысатын бұрама)
14	Бастиекті бұрама (жоғарғы тілімше)
15	Тығыздағыш сақина (реттегіштің төменгі жағы)
16	Тығыздағыш сақина (реттегіштің жоғарғы жағы)
17	Тығыздағыш сақина (кірістірме)
18	Тығыздағыш сақина (жоғарғы тілімше)
19	Корпус қақпағы
20	Серіппелі тығыздағыш (бас піспек)
21	Серіппелі тығыздағыш (реттегіштің жоғарғы жағы)
22	Серіппелі тығыздағыш (кірістірме)
23	Диагностикалық қосылыс
24	Шығару торабы/жәндіктерге қарсы экран (диагностикалық қосылыс)
25	Шығару торабы (қақпақ шығысы)¹
26	Құбыр бітеуіші (басқару клапаны)
27	Орнатқыш бұрама (қақпақ)
34	Жоғарғы тілімше

1. Стандартты компонент — сүзгі тығыны. Арнайы компоненттер үшін шығару торабы кезделеді.

3-сурет. 39PV07/37 басқару клапанының конструкциясы

IX. 3900 сериялы POSRV Consolidated клапандары (жалғасы)

D. 39MV07 басқару клапаны (стандартты нұсқа)

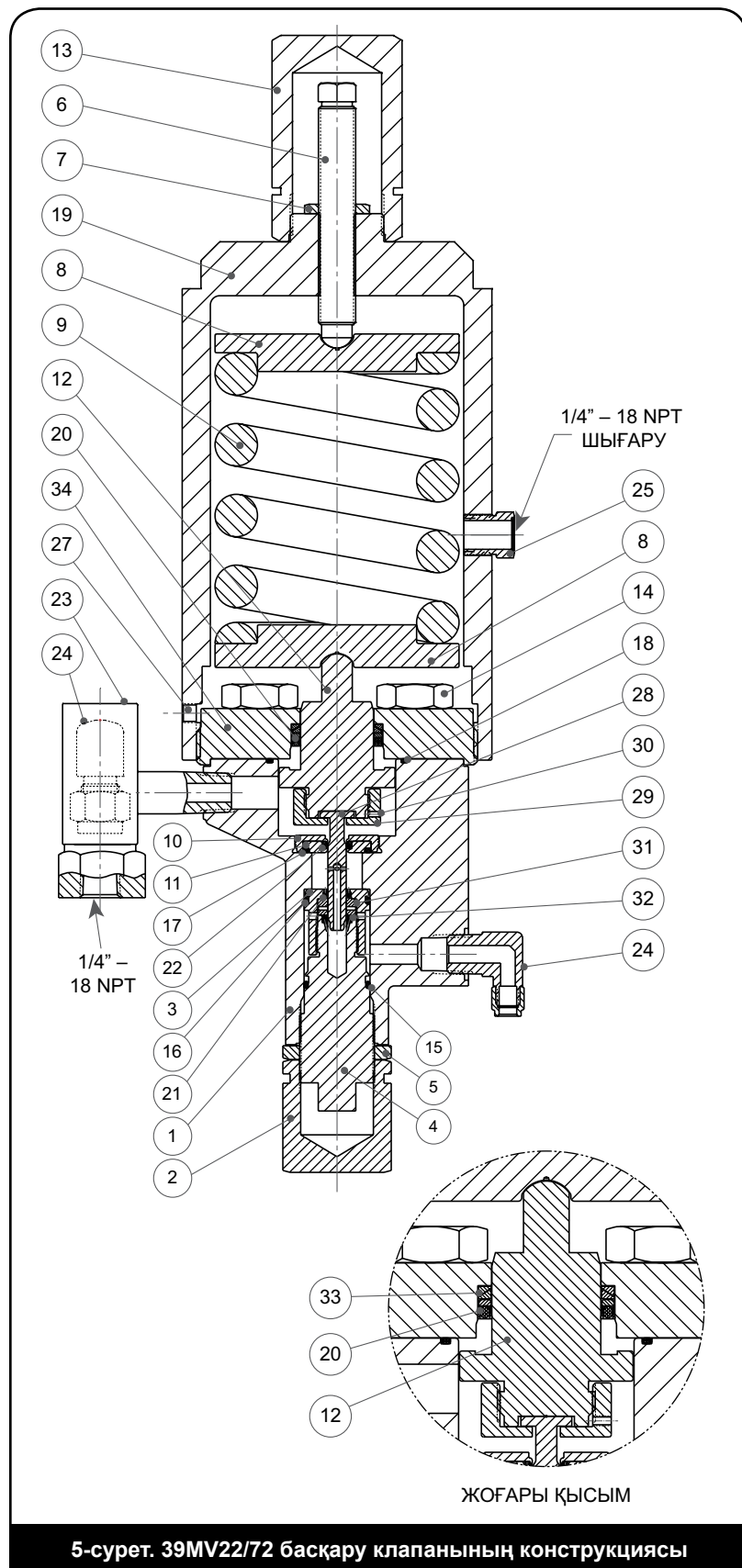


Бөлшек нөмірі	Атауы
1	Тірек негізі
2	Реттегіш қақпағы
3	Реттегіштің жоғарғы жағы
4	Реттегіштің төменгі жағы
5	Реттегіш қарсы сомыны
6	Қысатын бұрама
7	Қысатын бұрама қарсы сомыны
8	Серіппелі тығырық
9	Серіппе
10	Кірістірменің жоғарғы жағы
11	Кірістірменің төменгі жағы
12	Бас піспек
13	Қалпақ (қысатын бұрама)
14	Бастиекті бұрама (жоғарғы тілімше)
15	Тығыздағыш сақина (реттегіштің төменгі жағы)
16	Тығыздағыш сақина (реттегіштің жоғарғы жағы)
17	Тығыздағыш сақина (кірістірме)
18	Тығыздағыш сақина (жоғарғы тілімше)
19	Корпус қақпағы
20	Серіппелі тығыздағыш (бас піспек)
21	Серіппелі тығыздағыш (реттегіштің жоғарғы жағы)
22	Серіппелі тығыздағыш (кірістірме)
23	Диагностикалық қосылыс
24	Шығару торабы/жәндіктерге қарсы экран (диагностикалық қосылыс)
25	Шығару торабы (қақпақ шығысы) ¹
27	Орнатқыш бұрама (қақпақ)
34	Жоғарғы тілімше
36	Модулятор негізі
37	Модулятор тоқтатқышы
38	Модулятор піспегінің жоғарғы жағы
39	Модулятор піспегінің төменгі жағы
40	Тығыздағыш сақина тіреуі
41	Тоқтатқыш бұрама (бекіткіш)
42	Бастиекті бұрама (модулятор)
43	Ішкі алтықырлы бұрама (модулятор)
44	Тығыздағыш сақина (модулятор негізі)
45	Тығыздағыш сақина (модулятор тоқтатқышы)
46	Тығыздағыш сақина (модулятор ершігі)
47	Тығыздағыш сақина (модулятор піспегінің төменгі жағы)
48	Серіппелі тығыздағыш (піспектің төменгі жағы)
49	Серіппелі тығыздағыш (піспектің жоғарғы жағы)

1. Стандартты компонент — сүзгі тығыны.
Арнайы компоненттер үшін шығару торабы көзделеді.

IX. 3900 сериялы POSRV Consolidated клапандары (жалғасы)

Е. 39MV22/MV72 басқару клапаны (стандартты нұсқа)



Бөлшек нөмірі	Атауы
1	Тірек негізі
2	Реттегіш қақпағы
3	Реттегіштің жоғарғы жағы
4	Реттегіштің төменгі жағы
5	Реттегіш қарсы сомыны
6	Қысатын бұрама
7	Қысатын бұрама қарсы сомыны
8	Серіппелі тығырық
9	Серіппе
10	Кірістірменің жоғарғы жағы
11	Кірістірменің төменгі жағы
12	Бас піспек
13	Қалпақ (қысатын бұрама)
14	Бастиекті бұрама (жоғарғы тілімше)
15	Тығыздағыш сақина (реттегіштің төменгі жағы)
16	Тығыздағыш сақина (реттегіштің жоғарғы жағы)
17	Тығыздағыш сақина (кірістірме)
18	Тығыздағыш сақина (жоғарғы тілімше)
19	Корпус қақпағы
20	Серіппелі тығыздағыш (бас піспек)
21	Серіппелі тығыздағыш (реттегіштің жоғарғы жағы)
22	Серіппелі тығыздағыш (кірістірме)
23	Диагностикалық қосылыс
24	Шығару торабы/жәндіктерге қарсы экран (диагностикалық қосылыс)
25	Шығару торабы (қақпақ шығысы) ¹
27	Орнатқыш бұрама (қақпақ)
28	Піспектің шығыңқы жері
29	Піспектің тоқтатқыш сомыны
30	Орнатқыш бұрама (піспек)
31	Шығару тығыздағышы (жалғастырғыш тетік)
32	Серіппелі тығыздағыш (шығару тығыздағышының жалғастырғыш тетігі)
33	Тірек сақинасы (тек 39MV72)
34	Жоғарғы тілімше

1. Стандартты компонент — сүзгі тығыны. Арнайы компоненттер үшін шығару торабы көзделеді.

5-сурет. 39MV22/72 басқару клапанының конструкциясы

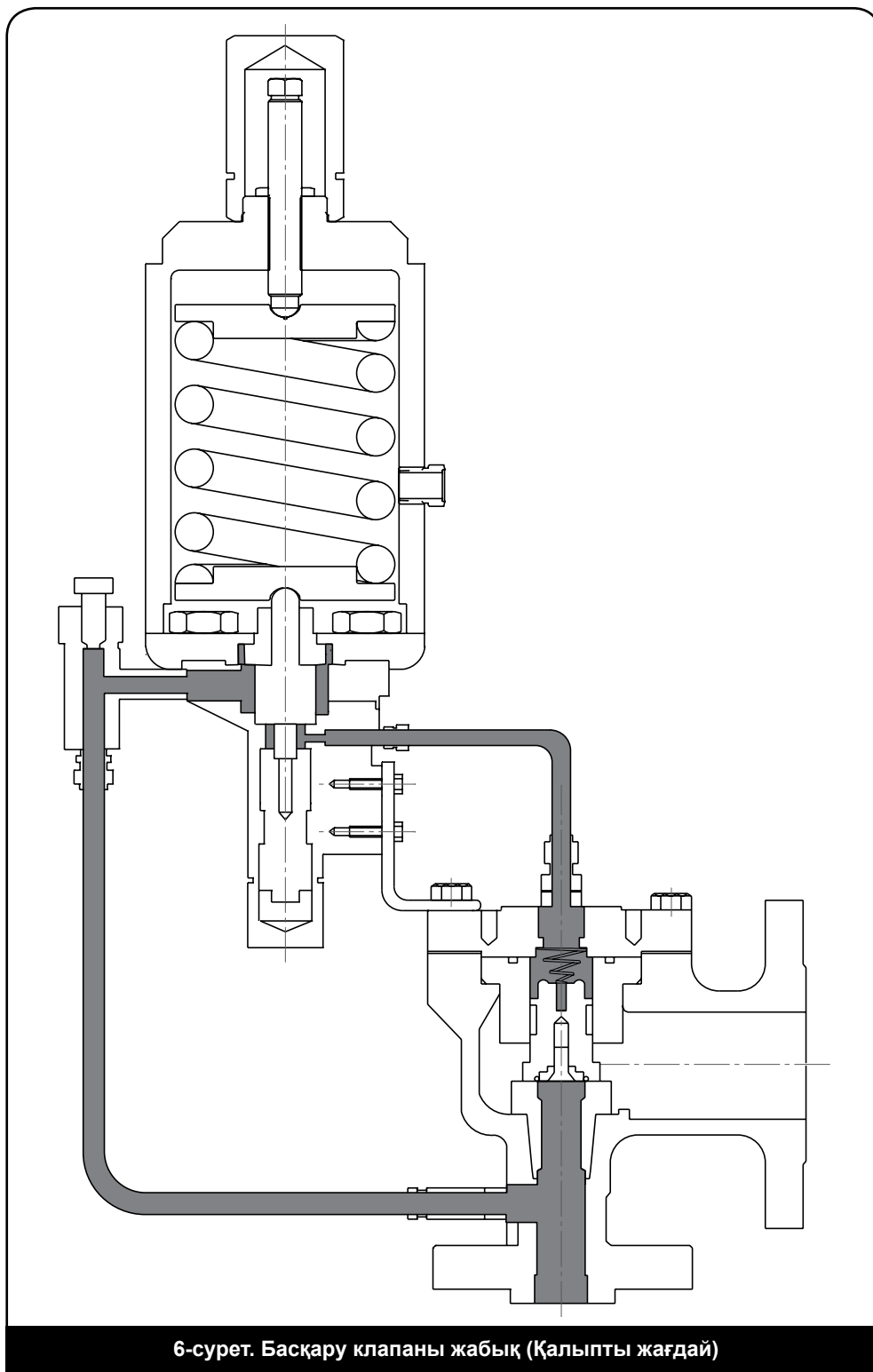
Х. Жұмыс істеу принциптері

А. 39PV типті 3900 сериялы басқару клапаны — пайдалану сипаттамалары

Басқару клапаны жабық (қалыпты жағдай)

Бас клапанның кірісінен жүйедегі қысым басқару клапанымен байланыстырушы түтік арқылы қалпаққа беріледі. Бұл тәрелкенің жоғарғы жағындағы қысымды

теңестіреді. Тәрелкенің жоғарғы бөлігінің ауданы ершік бетінің ауданынан үлкен болғандықтан, аудандар айырмашылығы бас клапанды мықтап жабатын қысым күшіне әкеледі.

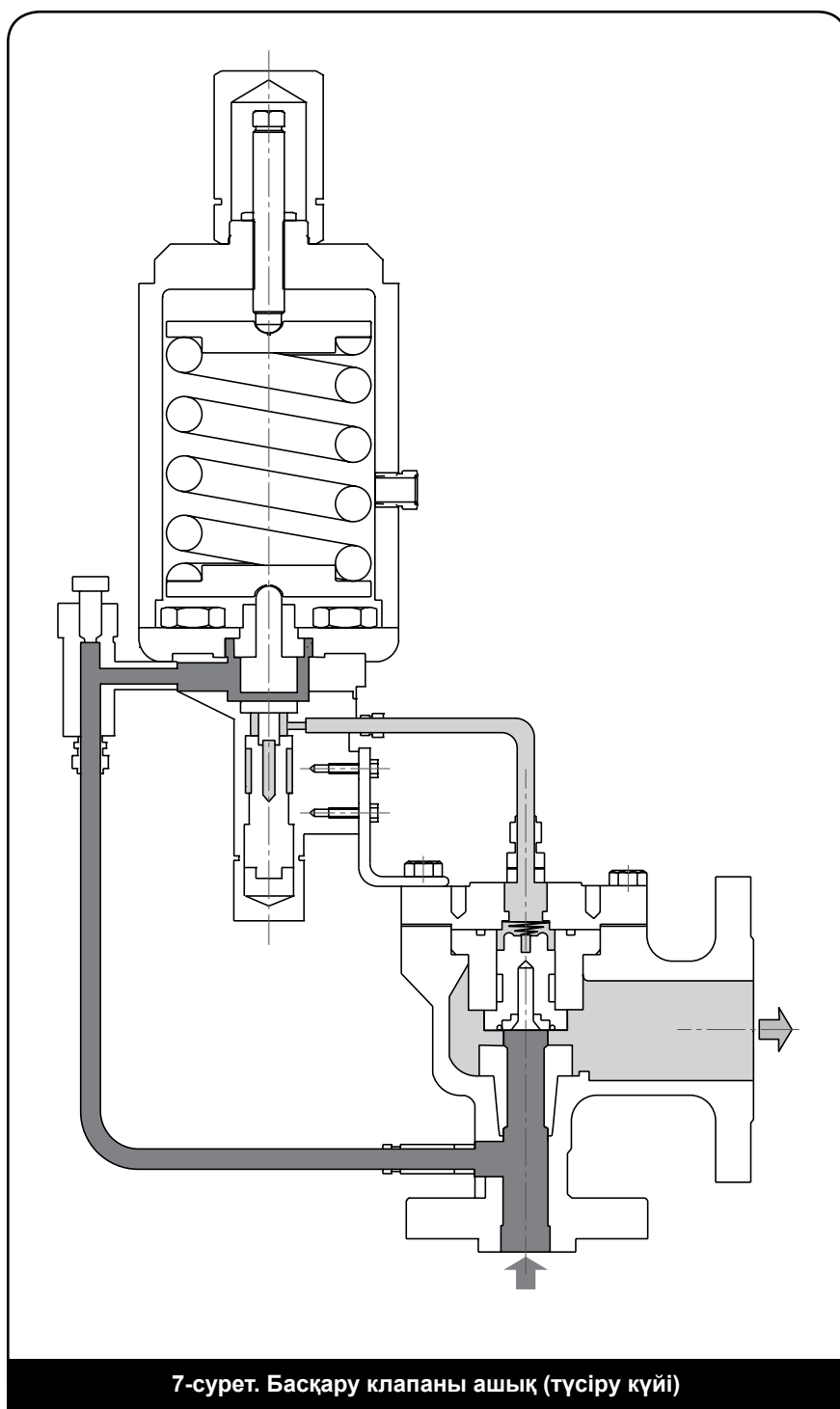


Х. Жұмыс істеу принципі (жалғасы)

Басқару клапаны ашық (түсіру күйі)

Кіріс қысымы көтерілген кезде басқару клапанының күйі өзгереді және ол бас клапанның кірісіндегі қысымды қалпақтағы қысымнан ажыратады. Сонымен қатар басқару клапаны қалпақтағы қысымды атмосфералық қысымға дейін түсіру үшін шығару тығыздағышын ашады. Аққыш ортаның күші бас клапан тәрелкесінің үстіндегі қысымнан келетін жүктемені еңсеретін кезде бас клапан тәрелкесі ершіктен көтерілуі мүмкін. Клапан жүйедегі қысымды түсіреді.

Бас клапан арқылы түсіру кезінде кірістегі қысым басқару клапанының белгіленген үрлеп тазарту қысымына дейін төмендегенде, басқару клапанының піспегі шығару тығыздағышын жабады. Сонымен бірге басқару клапанында кіріс тығыздағышы қайтадан ашылады. Бас клапанның кірісіндегі қысым қайтадан бас клапан тәрелкесінің үстіндегі қалпаққа берілуі мүмкін. Қалпақтағы қысым кірістегі қысыммен теңестірілгенде, тәрелке аудандарының айырмашылығымен жасалатын төмен бағытталған күш бас клапанды жабады.



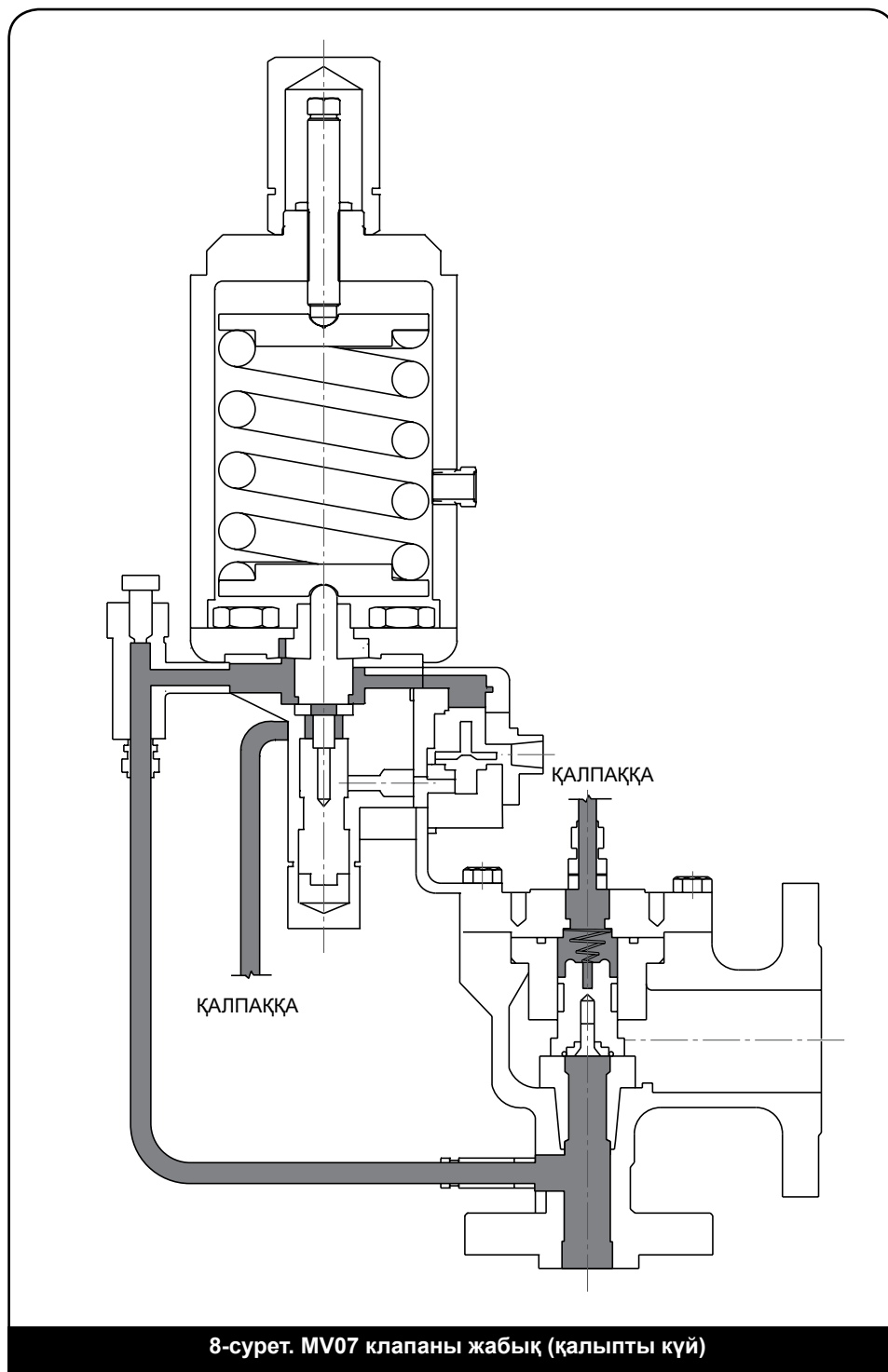
Х. Жұмыс істеу принципі (жалғасы)

В. 39MV07 типті 3900 сериялы басқару клапаны (модульдеуші) — Пайдалану сипаттамалары

39MV07 клапаны жабық (қалыпты күй)

Бас клапанның кірісінен жүйедегі қысым басқару клапанымен байланыстырушы түтік арқылы қалпаққа беріледі. Бұл төрелкенің жоғарғы жағындағы қысымды

төрелке ершігінің бетіне (төменгі жағы) түсетін кіріс қысыммен теңестіреді. Төрелкенің жоғарғы бөлігінің ауданы ершік бетінің ауданынан үлкен болғандықтан, аудандар айырмашылығы бас клапанды мықтап жабатын қысым күшіне әкеледі.



Х. Жұмыс істеу принципі (жалғасы)

39MV07 модульдеуші клапаны (ішінара түсіру күйі)

Кірістегі қысым көтерілген кезде, басқару клапанының піспегі жылжиды және бас клапанның кірісіндегі қысымды қалпақтағы қысымнан ажыратады. Сонымен қатар басқару клапаны қалпақтағы қысымды модулятор піспегінің төменгі жағына дейін түсіру үшін шығару ершігін ашады. Модулятор піспегінің айнаымалы ауданы бар, бұл ретте

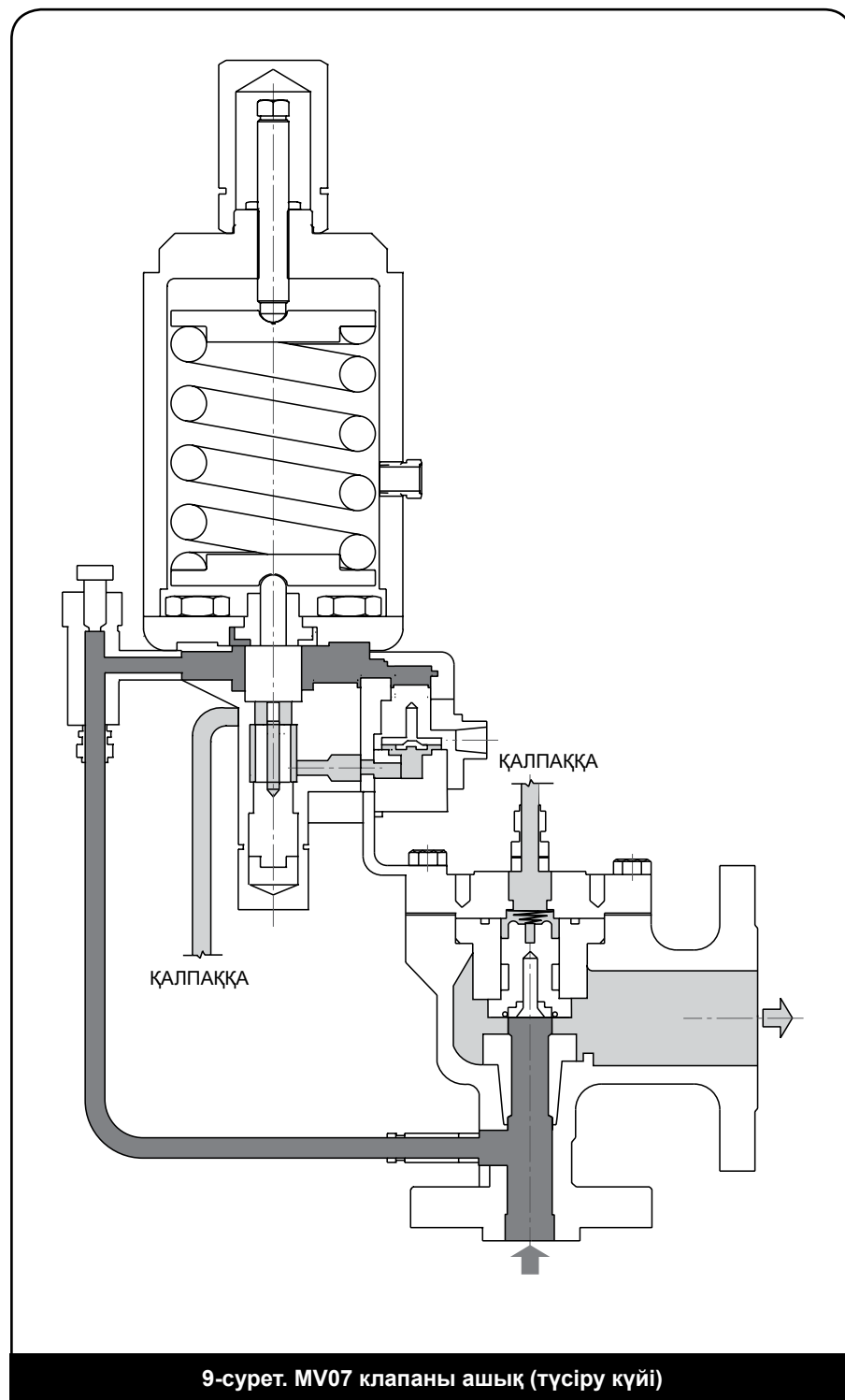
кішірек ауданы піспектің жоғарғы жағында орналасқан. Бұл компоненттің жоғарғы жағы қалпақтағы қысым модулятор піспегінің төменгі жағына әсер еткен кезде әрқашан бас клапанның кірісіндегі қысымды қабылдайды, нәтижесінде жоғары бағытталған күш пайда болады. Себебі екі қысым да тең (осы нүктеде) және төменгі аудан жоғарыдан үлкен. Модулятор піспегінің жоғарғы жағына әсер ететін кіріс қысымы жасайтын күш оны жабық күйге жылжыту үшін жеткілікті болғанша, модулятор қысымды

қалпақтан атмосфераға тастайды. Қалпақта белгілі бір қысым қалады. Қысым модулятордағы аудандар айырмашылығымен реттеледі. Қалпақтағы қысым атмосфералық қысымға дейін төмендетілмегендіктен, бас клапан тағайындамаға жеткенде жартылай ғана ашылады. Модулятор піспегі бас клапан тәрелкесі кіріс қысымының жоғарылауымен күштеп көтерілгенше жабық күйінде қалады және бұл орын алған кезде модулятор піспегі қажет болған жағдайда қысымның артуының 10 %-ы шегінде бас тәрелкесінің қажетті көтерілуіне қол жеткізу үшін қалпақтан қосымша қысымды түсіруі мүмкін.

39MV07 клапаны толығымен ашық (толығымен түсіру күйі)

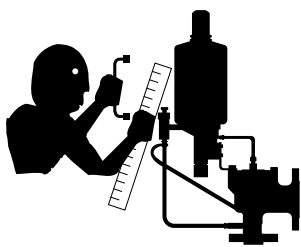
Кірістегі қысымды одан әрі ұлғайтқан сайын, бас клапанның тәрелкесіндегі жоғары қаратылған күш артады, ал бұл бас клапанға үлкен қысымды түсіруге мүмкіндік береді. Тәрелке қысым тағайындамасының 10 % шегінде толығымен көтеріледі (толық өтуді қамтамасыз ете отырып).

Клапан арқылы түсіру кезінде кірістегі қысым басқару клапанының белгіленген үрлеп тазарту қысымына дейін төмендегенде, басқару клапанының піспегі шығару тығыздағышын жабады. Сонымен бірге басқару клапанында кіріс тығыздағышы қайтадан ашылады. Бас клапанның кірісіндегі қысым қайтадан бас клапан тәрелкесінің үстіндегі қалпаққа берілуі мүмкін. Қалпақтағы қысым кірістегі қысыммен теңестірілгенде, тәрелке аудандарының айырмашылығымен жасалатын төмен бағытталған күш бас клапанды жабады.



XI. Техникалық қызмет көрсетуді жалпы жоспарлау

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ



Әрдайым тиісті қалпына келтіру процедураларын пайдаланыңыз.

Жалпы пайдалану жағдайлары үшін 12 айлық техникалық қызмет көрсету аралығы ұсынылады. Ауыр пайдалану жағдайлары үшін 3 айдан 6 айға дейінгі аралықпен аралық тексерулер мен сынақтар жүргізу орынды болуы мүмкін. Бұл процедураларды орындау жиілігі нақты қондырғыны пайдалану және оған қызмет көрсету тарихымен дәлірек анықталады. Baker Hughes компаниясы профилактикалық қызмет көрсетуді орындауды ұсынады.

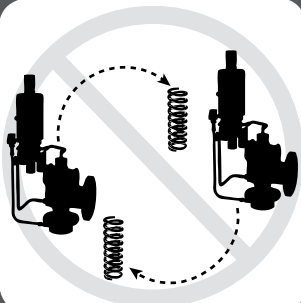
3900 сериялы басқару клапаны бар сақтандырғыш қашыртқы клапанға (POSRV) қызмет көрсету қарапайым процедура болып табылады. Әдетте, қалыпты техникалық қызмет көрсету мыналарды қамтиды:

- Бас клапаннан басқару клапанын шешіп алу
- Басқару клапаны мен бас клапанды бөлшектеу
- Тазалау
- Компоненттерді тексеру
- Бөлшектерді қажетіне қарай ауыстыру
- Кері құрастыру
- Клапанды баптау, сынау және қайта бітеу

Кейде клапанның қызмет ету мерзімін ұзарту үшін ершік төлкесін қайта өңдеу қажет болуы мүмкін. Әрбір клапанның барлық бөлшектері бір клапанға қайта орнату мүмкін болуы үшін бөлек сақталуы керек.

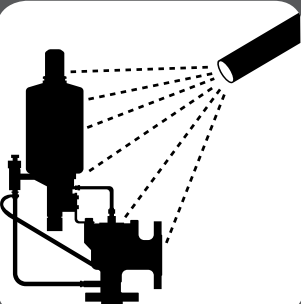
Ескертпе. Құбыр жүйесінен клапанды алып тастау алдында клапан кірісінде қысым жоқтығына көз жеткізіңіз.

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ



Өртүрлі клапандардың бөлшектерінің орындарын ауыстырмаңыз.

⚠ ҚАУІП



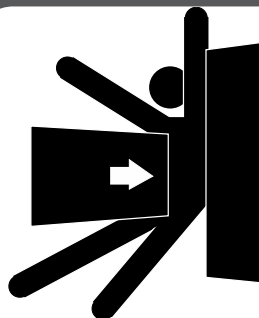
Қажет болса, клапанды алдын ала сынау немесе бөлшектеу алдында оны қатерсіздендіріңіз немесе тазалаңыз. Қатерсіздендірудің немесе тазалаудың қолданылатын әдісіне сәйкес қауіпсіздік және қоршаған ортаны қорғау шаралары қолданылуы тиіс.

XII. 3900 сериялы POSRV бөлшектеу

A. Бас клапаннан басқару клапанын шешіп алу

1. Ыдыста, клапанның кірісінде, бас клапанда немесе басқару клапанында ортаның қысымы жоқ екеніне көз жеткізіңіз.
2. Басқару клапанынан өлшеу түтігі мен шығару желісін ажыратыңыз.
3. Сүзгіні ажыратыңыз және бұл компоненттер орнатылған болса, басқару клапанынан қолмен үрлеп тазарту құрылғысын шешіп алыңыз.
4. Бөлшектеу үшін басқару клапанын босату мақсатында барлық қалған сыртқы керек-жарақты алып тастау керек.
5. Басқару клапанын монтаждық кронштейнде ұстайтын бастиегі бар екі болтты босатып, бұрап алыңыз.
6. Қайта жинауды жеңілдету үшін бөлшектерді бөлшектеу ретімен орналастырыңыз.

⚠ ҚАУІП



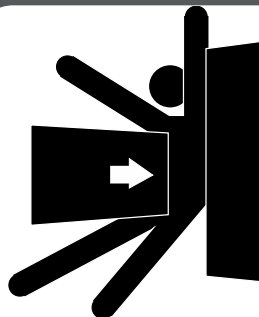
Ауыр жарақаттарға немесе өлімге жол бермеу үшін клапанмен жұмыс істеген кезде қысымды азайтып, түсіру желісінен аулақ тұрыңыз.

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ



Ықтимал жарақаттардың алдын алу үшін қажетті жеке қорғаныс құралдарын пайдаланыңыз.

⚠ ҚАУІП



Егер желіде қысым болса, болтты бұрап алмаңыз, себебі бұл елеулі жарақаттарға немесе өлімге әкелуі мүмкін.

⚠ ЕСКЕРТУ



Ықтимал елеулі жарақаттарға немесе өлімге жол бермеу үшін клапанның барлық шығу/ағу нүктелерін білу керек.

B. Бас клапанды бөлшектеу

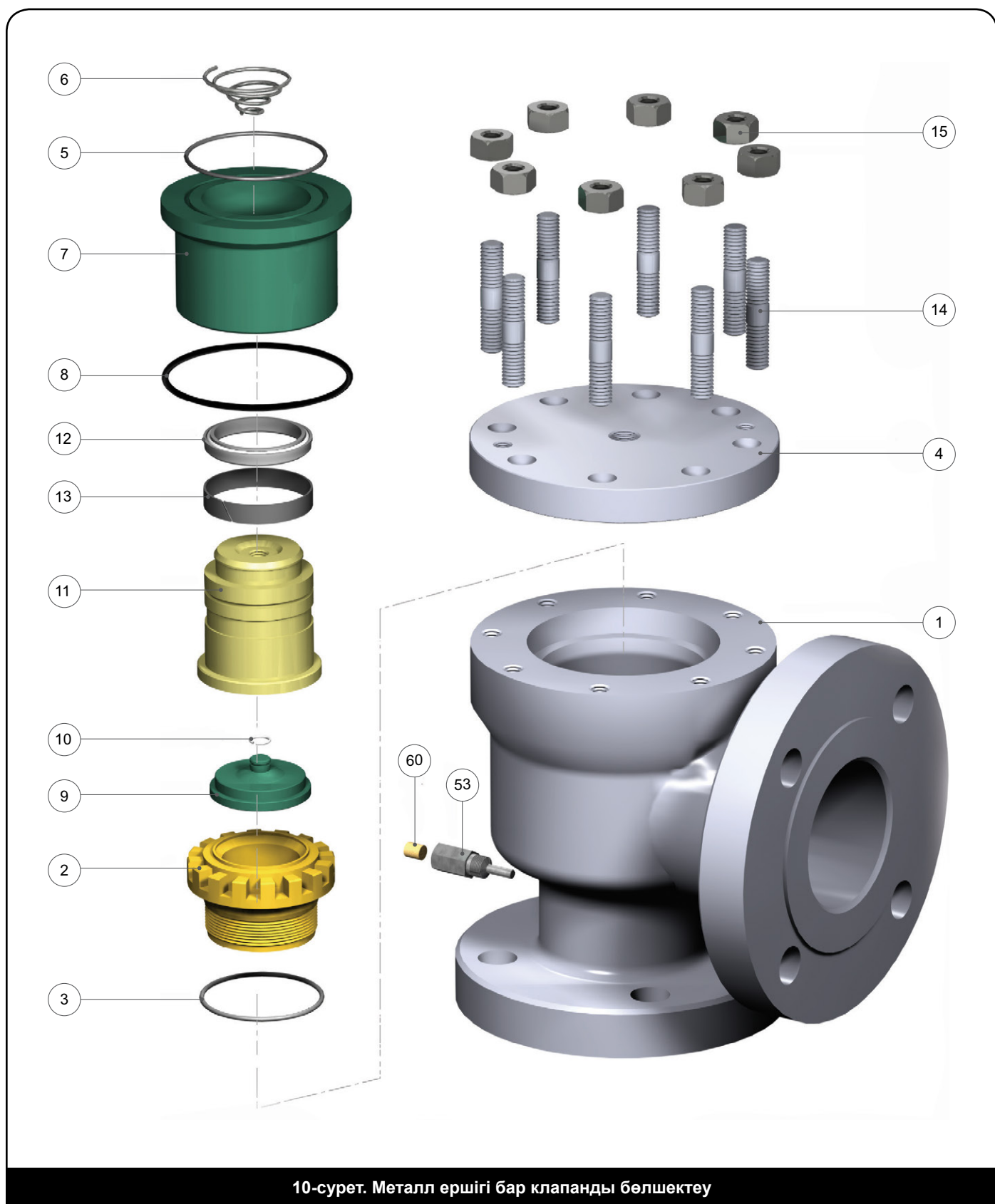
Ескертпе. Егер басқару клапаны шешіп алынбаса, XII.A бөлімін қараңыз.

1. Жылдам ажыратылатын қосылысты өлшеу түтігінен шешіп алыңыз.
2. Тығын сүзгісін өлшеу түтігінен шығарып алып, тастаңыз (егер қолданылса).
3. Сомындарды (немесе бастиекті бұрамаларды) босатып, қақпақтан шешіп алыңыз.
4. Қақпақ пен кронштейнді шешіп алыңыз.
5. Тәрелкенің жоғарғы жағынан серіппені шешіп алыңыз.
6. Көтергіш болтты тәрелкенің ортасына кесілген бұрандасы бар бұрғыланған тесікке орнатыңыз да, негізден көтеріңіз.

Ескертпе. Бағыттауыш тәрелкемен бірге негізден алынуы мүмкін. Егер ол осылай алынса, онда бағыттауыштың құлап кетуіне және зақымдалуына жол бермеңіз. Сонымен қатар D типті диафрагма өз конструкциясының ерекшелігіне байланысты бағыттауышты L тәрізді 3" (76,20 мм) диафрагма арқылы тәрелкемен бірге көтереді.

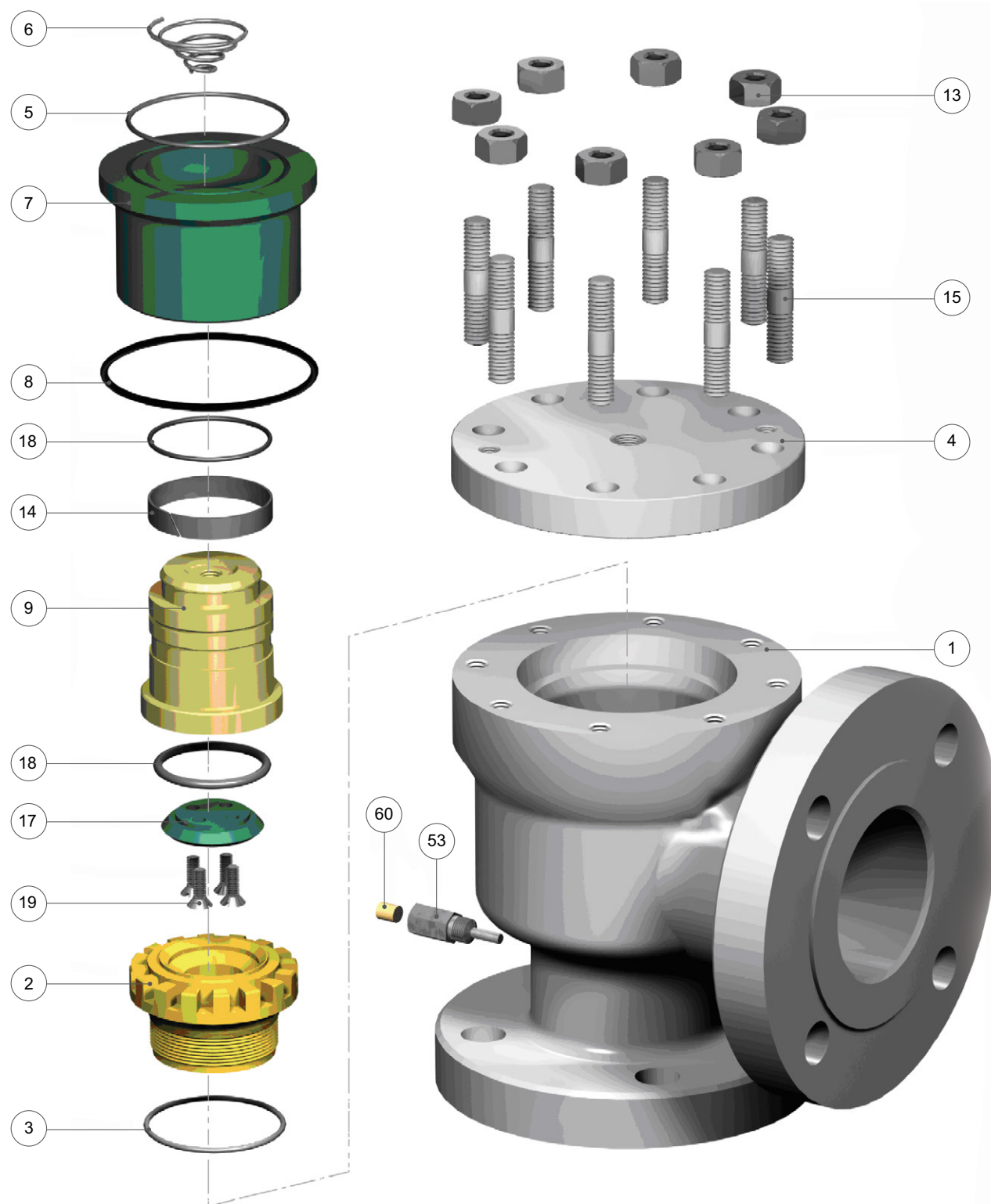
7. Егер ол тәрелкемен бірге шықпаса, бағыттауышты негізден шешіп алыңыз.
8. Металл тәрелкені бөлшектеу
 - a. D-дан бастап T-ге дейінгі типті диафрагмалары бар клапандар үшін және 1,5" (38,10 мм) бастап 6" (152,40 мм) дейінгі толық өтпелі клапандар үшін тәрелкені тәрелке бекіткішінен келесідей шешіп алыңыз:
 - i. Тәрелке бекіткішінің сыртқы диаметрін тәрелкенің ұшын жоғары қаратып, іскенжедегі екі V тәрізді ағаш блоктар арасына мықтап бекітіңіз.

XII. 3900 сериялы POSRV бөлшектеу (жалғасы)



10-сурет. Металл ершігі бар клапанды бөлшектеу

XII. 3900 сериялы POSRV бөлшектеу (жалғасы)



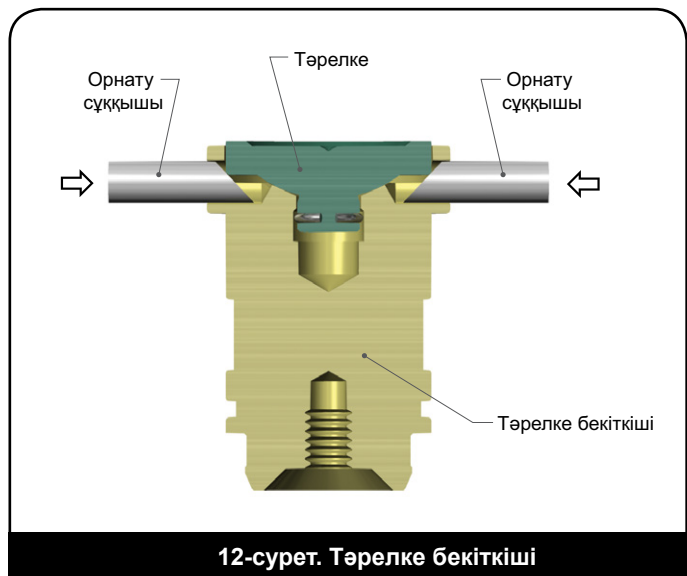
11-сурет. Жұмсақ ершігі бар клапанды бөлшектеу

XII. 3900 сериялы POSRV бөлшектеу (жалғасы)

- ii. Тәрелке бекіткішіндегі (12-сурет) тесіктерге арнайы құрастыру сұққыштарын суретте көрсетілгендей тәрелкенің жоғарғы жағына әсер ете отырып, сұққыштардың конустық бөлігінен бастап салуды бастаңыз. Құрастыру сұққыштарының өлшемі туралы ақпарат алу үшін «Техникалық қызмет көрсету құралдары мен материалдары» бөліміндегі (XXII.D бөлімі) 64-суретті және 17-кестені қараңыз.
- iii. Жеңіл балғаны қолданып, тәрелке бекіткіштегі ойықтан шыққанша, әр сұққышты кезекпен тақылдатыңыз.
- b. Диаметрі 8" және 10" толық өтпелі клапандар үшін тәрелкені бекіткіштен келесідей шешіп алыңыз:
 - i. Тәрелкенің бекіткішін бүйіріне қарай бұрыңыз.
 - ii. Тоқтатқыш болттарды шешіп алыңыз.
 - iii. Көтергіш құлақшаны тәрелкеге бекітіп, көтеріңіз.
9. Тығыздағыш сақинасы бар тәрелкені бөлшектеу: Тығыздағыш сақинасы бар ершік үшін тәрелкенің төменгі жағындағы тоқтатқыш бұраманы (бұрамаларды) сағат тіліне қарсы бағытта бұрап алу керек, осылайша тығыздағыш сақина бекіткіші мен ершіктің тығыздағыш сақинасын алып тастауға болады.
10. Егер шүмекті қалпына келтіру немесе ауыстыру қажет болса, «Техникалық қызмет көрсету құралдары мен материалдары» бөліміндегі (XXII.C бөлімі) 63-суретте және 16-кестеде көрсетілгендей, тиісті тұқыр кілтін

немесе жаппа кілтті пайдаланып, сағат тіліне қарсы бағытта бұрап, шүмекті негізден шешіп алыңыз. Бұл 8", 10" және 12" өлшемді толық өтпелі клапандарды қоспағанда, барлық өлшемдегі бас клапандарға қатысты. Соңғысы шүмек бастиегі бар төрт бұраманы алып тастау, екі рым-болтты (5/8 — 11 UNC) бір-бірінен 180°-қа салу және шүмекті тарту арқылы бөлшектеледі.

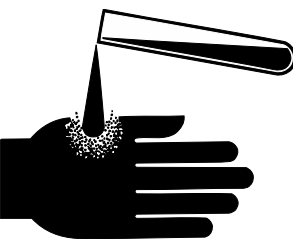
11. Барлық тығыздағыш сақиналарды, бағыттауыш сақиналарды және тығыздағыштарды кедеге жаратыңыз.



C. Тазалау

1. Тотты, қылауларды, қақты, органикалық заттарды және қабыршақтанған бөлшектерді кетіру үшін бөлшектерді тазалаңыз. Осы нұсқаулықта көрсетілген майлау материалын қоспағанда, бөлшектерде ешқандай май немесе жағармай болмауы керек.
2. Қолданылатын тазартқыш заттар беттің әрлеуін зақымдамай немесе бөлшек материалының қасиеттерін нашарлатпай тиімді тазалауды қамтамасыз ететіндей болуы керек.
3. Рұқсат етілген тазартқыш заттарға минералсыздандырылған су, фосфатсыз жуғыш заттар, ацетон және изопропил спирті жатады. Тазалағаннан кейін бөлшектерді кептіру немесе сүрту керек.
4. Егер сіз тазалағыш еріткіштерді пайдалансаңыз, буды деммен ішке тартудан, химиялық күйік алудан немесе жарылыстан болатын ықтимал қауіптен өзіңізді қорғау үшін сақтық шараларын қолданыңыз. Еріткішті және оны қолдануға арналған жабдықты қауіпсіз пайдалану ұсынымдарын материалдың қауіпсіздік паспортынан қараңыз.
5. Ішкі бөлшектерді құм ағынымен өңдеуге тыйым салынады, себебі бұл олардың өлшемін кішірейтуі мүмкін.

⚠️ ҚАУІП



Материалдың қауіпсіздік паспортында көрсетілген еріткішті қауіпсіз пайдалану ұсынымдарын орындаңыз және кез келген тазалау әдісін қолданған кезде қауіпсіздік техникасы қағидаларын сақтаңыз

XIII. Техникалық қызмет көрсету нұсқаулары

A. Жалпы ақпарат

Клапанды бөлшектегеннен кейін, тірек беттерін мұқият қарап тексеріңіз. Әдетте, клапанның жұмыс күйін қалпына келтіру үшін тек ершіктерді ысқылау қажет. Егер қарап тексеру кезінде клапан ершігінің қатты зақымдалған беттері анықталса, ысқылау алдында механикалық өңдеу қажет болады. Тығыздағыш сақиналы ершігі бар клапанның шүмектері ысқылау арқылы емес, тек механикалық өңдеу арқылы қалпына келтірілуі мүмкін. (Шүмектер мен тәрелкелерді отырғызу беттерін өңдеу туралы қосымша ақпарат алу үшін «Ершіктер мен шүмек тесіктерін қайта өңдеу» және «Тәрелке ершігін қайта өңдеу» бөлімдерін қараңыз).

POSRV Consolidated клапанының металл ершігінің қону беттері жазық. Шүмек ершігінде жалпақ ершіктің сыртқы жағынан 5° бұрыш бар. Тәрелкенің ершігі шүмектің ершігіне қарағанда кеңірек; осылайша, ершіктің ені шүмектің ершігімен анықталады (13-сурет).

Шүмек пен тәрелкенің қону беттерін қалпына келтіру үшін ысқылау құрамымен жабылған шойын ажарлау қабаты қолданылады.

B. Тығыздағыш сақинасы бар ершік

Шүмекте, әсіресе 32 RMS бетінің кедір-бұдырлығының минималды дәрежесі қамтамасыз етілуі керек ершіктің сыртқы диаметрі бойында тығыздағыш сақинаны тиісінше бітеуге кедергі келтіретін ақаулар болмауы керек. Тығыздағыш сақинасы бар шүмекті қалпына келтіру 13a суретінде және 2b кестесінде көрсетілген.

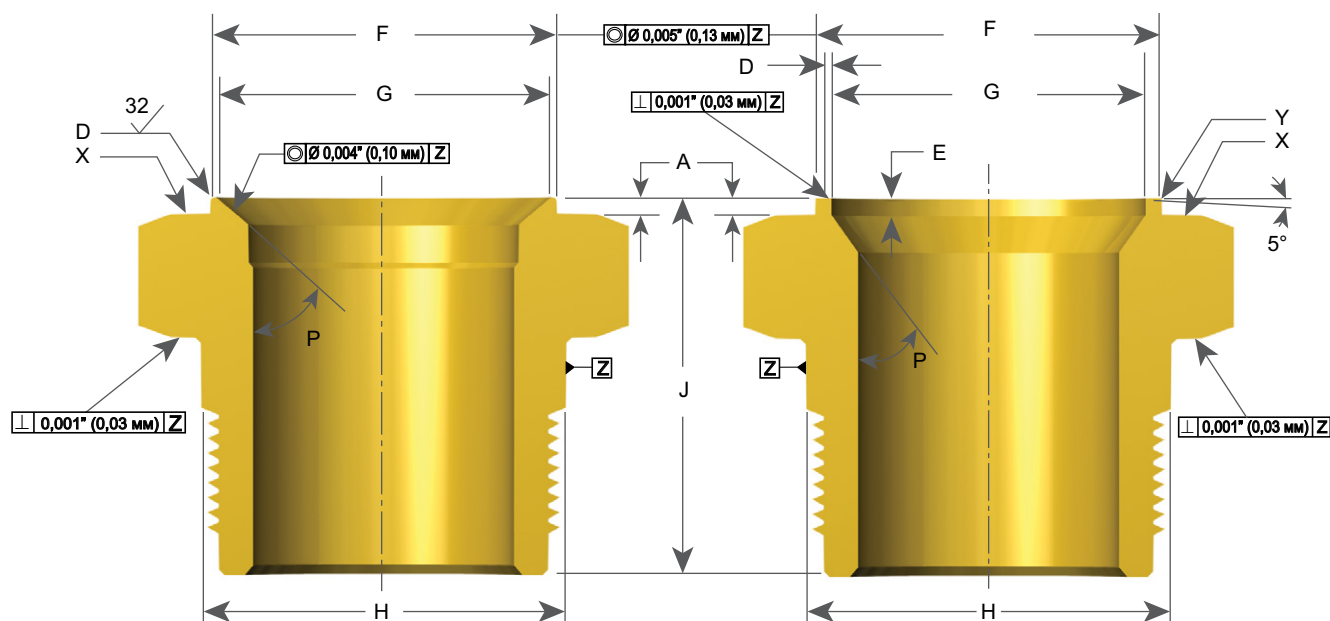
Сондай-ақ шүмекке қону үшін тығыздағыш сақина бекіткішінің тегіс беті қамтамасыз етілуі керек. Тек бетті жылтыратуға болады, себебі бұл беттен материалды алып тастау тығыздағыш сақинаның шүмекпен шамадан тыс бөгелуіне әкеледі. Тек ажарлағыш қағазды немесе қандай да бір басқа жеңіл абразивті материалды пайдалану керек, себебі оның габариттік өлшемдері айтарлықтай өзгерген кезде бөлшек дұрыс жұмыс істей алмайды. Егер тығыздағыш сақина бекіткішінде айтарлықтай коррозия немесе зақым байқалса, оны кәдеге жаратыңыз және ауыстырыңыз.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

Клапан ершіктерінің бітеулігін қамтамасыз ету үшін шүмек ершігінің бетін және тәрелке ершігінің бетін ысқылау бір жазықтықта орындалуы керек.

13a суреті: Тығыздағыш сақинасы бар ершік (DA)

13b суреті: Металл ершік (MS)



13-сурет. Шүмек ершігі (MS және DA)

XIII. Техникалық қызмет көрсету нұсқаулары (жалғасы)

2а кестесі: Шүмекті өңдеу өлшемдері (металл-металл)																
Өту тесігінің түрі	Клапанның кіру тесігінің өлшемі		Диафрагма	А ±0,005" (±0,13 мм)		Е ±0,005" (±0,13 мм)		F		G		H ±0,001" (±0,03 мм)		J мин.		P ±0,5°
	дюйм	мм		дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	Бұрыш
Станд.	1,00	25,4	D, E, F	0,092	2,34	0,032	0,81	1,154 ± 0,001	29,31 ± 0,03	1,030 ± 0,001	26,16 ± 0,03	1,186	30,12	1,797	45,64	30°
	1,50	38,1	D, E, F	0,092	2,34	0,032	0,81	1,154 ± 0,001	29,31 ± 0,03	1,030 ± 0,001	26,16 ± 0,03	1,186	30,12	1,797	45,64	30°
	1,50	38,1	G, H	0,066	1,68	0,066	1,68	1,836 ± 0,002	46,63 ± 0,05	1,711 ± 0,001	43,46 ± 0,03	1,936	49,17	1,984	50,39	45°
	2,00	50,8	G, H, J	0,066	1,68	0,066	1,68	1,836 ± 0,002	46,63 ± 0,05	1,711 ± 0,001	43,46 ± 0,03	1,936	49,17	1,984	50,39	45°
	3,00	76,2	J, K, L	0,066	1,68	0,066	1,68	2,525 ± 0,002	64,14 ± 0,05	2,400 ± 0,002	60,96 ± 0,05	2,999	76,17	2,359	59,92	45°
	4,00	101,6	L, M, N, P	0,095	2,41	0,095	2,41	3,622 ± 0,002	92,00 ± 0,05	3,472 ± 0,002	88,19 ± 0,05	4,374	111,10	2,734	69,44	45°
	6,00	152,4	Q, R	0,096	2,44	0,096	2,44	5,795 ± 0,003	147,19 ± 0,08	5,645 ± 0,003	143,38 ± 0,08	5,999	152,37	2,859	72,62	45°
	8,00	203,2	T	0,096	2,44	0,096	2,44	6,510 ± 0,003	165,35 ± 0,08	6,315 ± 0,003	160,40 ± 0,08	7,249	184,12	3,484	88,49	45°
Толық өтпелі	1,50	38,1	1,5"	0,066	1,68	0,066	1,68	1,836 ± 0,003	46,63 ± 0,08	1,711 ± 0,003	43,46 ± 0,08	1,936	49,17	1,984	50,39	45°
	2,00	50,8	2,0"	0,066	1,68	0,066	1,68	2,525 ± 0,003	64,14 ± 0,08	2,400 ± 0,003	60,96 ± 0,08	2,999	76,17	2,359	59,92	45°
	3,00	76,2	3,0"	0,095	2,41	0,095	2,41	3,622 ± 0,003	92,00 ± 0,08	3,472 ± 0,003	88,19 ± 0,08	4,374	111,10	2,734	69,44	45°
	4,00	101,6	4,0"	0,095	2,41	0,095	2,41	4,195 ± 0,003	106,55 ± 0,08	4,045 ± 0,003	102,74 ± 0,08	4,874	123,80	2,734	69,44	45°
	6,00	152,4	6,0"	0,096	2,44	0,096	2,44	6,510 ± 0,003	165,35 ± 0,08	6,315 ± 0,003	160,40 ± 0,08	7,249	184,12	3,484	88,49	45°
	8,00	203,2	8,0"	0,127	3,23	0,127	3,23	8,071 ± 0,003	205,00 ± 0,08	7,831 ± 0,003	198,91 ± 0,08	8,499	215,87	2,484	63,09	45°
	10,00	254,0	10,0"	0,127	3,23	0,127	3,23	10,260 ± 0,003	260,60 ± 0,08	10,018 ± 0,003	254,46 ± 0,08	10,499	266,67	2,859	72,62	45°
	12,00	304,8	12,0"	Қ/Ж	Қ/Ж	Қ/Ж	Қ/Ж	Қ/Ж	Қ/Ж	Қ/Ж	Қ/Ж	Қ/Ж	Қ/Ж	Қ/Ж	Қ/Ж	45°

XIII. Техникалық қызмет көрсету нұсқаулары (жалғасы)

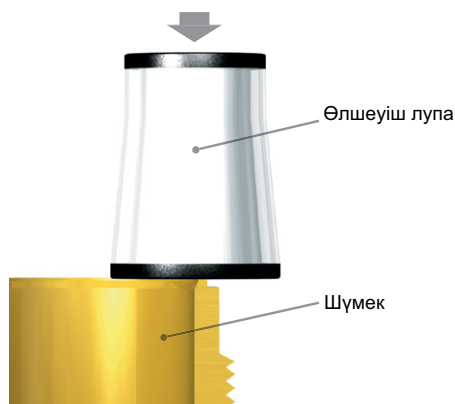
2b кестесі: Шүмекті өңдеу өлшемдері (тығыздағыш сақинасы бар ершік)																
Өту тесігінің түрі	Клапан кірісі		Диафрагма	A ±0,005" (±0,13 мм)		D ±0,001" (±0,03 мм)		F		G		H ±0,001" (±0,03 мм)		J Мин.		P ± 0,5°
	дюйм	мм		дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	Бұрыш
Станд.	1,00	25,4	D, E, F	0,090	2,29	0,022	0,56	1,087 ± 0,001	27,61 ± 0,03	1,041 + 0,001 - 0,002	26,44 + 0,03 - 0,05	1,186	30,12	1,797	45,64	50°
	1,50	38,1	D, E, F	0,090	2,29	0,022	0,56	1,087 ± 0,001	27,61 ± 0,03	1,041 + 0,001 - 0,002	26,44 + 0,03 - 0,05	1,186	30,12	1,797	45,64	50°
	1,50	38,1	G, H	0,089	2,26	0,022	0,56	1,836 ± 0,002	46,63 ± 0,05	1,780 + 0,001 - 0,002	45,21 + 0,03 - 0,05	1,936	49,17	1,984	50,39	50°
	2,00	50,8	G, H, J	0,089	2,26	0,022	0,56	1,836 ± 0,002	46,63 ± 0,05	1,780 + 0,001 - 0,002	45,21 + 0,03 - 0,05	1,936	49,17	1,984	50,39	50°
	3,00	76,2	J, K, L	0,105	2,67	0,022	0,56	2,479 ± 0,002	62,97 ± 0,05	2,423 ± 0,002	61,54 ± 0,05	2,999	76,17	2,359	59,92	50°
	4,00	101,6	L, M, N, P	0,105	2,67	0,022	0,56	3,476 + 0,002 - 0,003	88,29 + 0,05 - 0,08	3,420 + 0,002 - 0,003	86,87 + 0,05 - 0,08	4,374	111,10	2,734	69,44	50°
	6,00	152,4	Q, R	0,125	3,18	0,022	0,56	5,592 ± 0,003	142,04 ± 0,08	5,533 ± 0,003	140,54 ± 0,08	5,999	152,37	2,859	72,62	50°
	8,00	203,2	T	0,125	3,18	0,022	0,56	6,484 + 0,003 - 0,004	164,69 + 0,08 - 0,10	6,420 + 0,004 - 0,003	163,07 + 0,10 - 0,08	7,249	184,12	3,484	88,49	50°
Толық өтпелі	1,50	38,1	1,5"	0,089	2,26	0,022	0,56	1,836 ± 0,002	46,63 ± 0,05	1,780 + 0,001 - 0,002	45,21 + 0,03 - 0,05	1,936	49,17	1,984	50,39	50°
	2,00	50,8	2,0"	0,105	2,67	0,022	0,56	2,479 ± 0,002	62,97 ± 0,05	2,423 ± 0,002	61,54 ± 0,05	2,999	76,17	2,359	59,92	50°
	3,00	76,2	3,0"	0,105	2,67	0,022	0,56	3,476 + 0,002 - 0,003	88,29 + 0,05 - 0,08	3,42 + 0,002 - 0,003	86,87 + 0,05 - 0,08	4,374	111,10	2,734	69,44	50°
	4,00	101,6	4,0"	0,105	2,67	0,022	0,56	4,101 + 0,002 - 0,003	104,17 + 0,05 - 0,08	4,045 + 0,002 - 0,003	102,74 + 0,05 - 0,08	4,874	123,80	2,734	69,44	50°
	6,00	152,4	6,0"	0,125	3,18	0,022	0,56	6,484 + 0,003 - 0,004	164,69 + 0,08 - 0,10	6,421 + 0,003 - 0,004	163,09 + 0,08 - 0,10	7,249	184,12	3,484	88,49	50°
	8,00	203,2	8,0"	0,125	3,18	0,022	0,56	7,984 + 0,003 - 0,004	202,79 + 0,08 - 0,10	7,921 + 0,003 - 0,004	201,19 + 0,08 - 0,10	8,499	215,87	2,484	63,09	50°
	10,00	254,0	10,0"	0,125	3,18	0,022	0,56	10,234 + 0,003 - 0,004	259,94 + 0,08 - 0,10	10,171 + 0,003 - 0,004	258,34 + 0,08 - 0,10	10,499	266,67	2,859	72,62	50°
	12,00	304,8	12,0"	0,150	3,81	0,022	0,56	12,551 ± 0,004	318,80 ± 0,10	12,305 ± 0,004	312,55 ± 0,10	12,999	330,17	3,359	85,32	45°

XIII. Техникалық қызмет көрсету нұсқаулары (жалғасы)

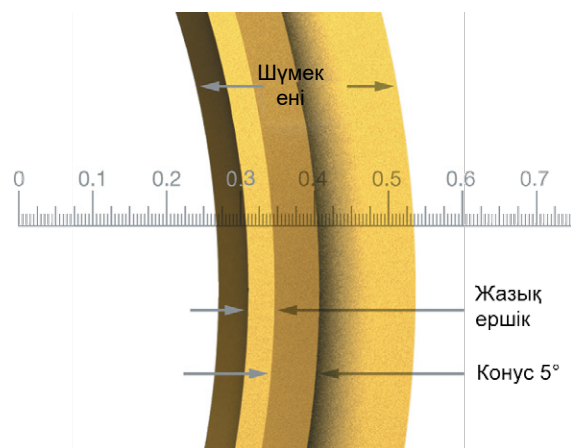
С. Ысқыланған шүмек ершігінің ені

Шүмектің кең ершігі, әсіресе өту тесігі кішкентай және қысымы төмен клапандарда ағып кетуге әкеледі. Осы себепті тығыздағыш сақинасы бар клапандарды қоспағанда, клапан ершіктері іс жүзінде мүмкіндігінше тар болуы керек. Ершік қысымның жүктемесіне төтеп бере алатындай кең болуы керек болғандықтан, жоғары қысымды клапандарда төмен қысымды клапандарға қарағанда кеңірек ершіктер болуы керек. Шүмек ершігінің ені 3 немесе 4-кестеде келтірілген өлшемдерге сәйкес келуі керек.

Ершік енін өлшеу үшін S1-34-35-37 Bausch and Lomb Optical Co. моделінің өлшеуіш лупасын немесе 0,005" (0,13 мм) бөліктерін көрсететін 0,750" (19,05 мм) шкаласы бар жеті есе ұлғайтатын балама әйнекті пайдаланыңыз. 14А және 14В суреттерінде шүмек ершігінің енін өлшеу үшін осы құралдың қолданылуы көрсетілген. Егер өлшеу үшін қосымша жарық қажет болса, А типті шамға ұқсас икемді тіректегі қолшамды (Standard Molding Corp.) немесе балама нұсқасын қолданыңыз.



14а суреті. Өлшеуіш лупа



14b суреті. Лупа параметрлері

14-сурет. Өлшеуіш лупа

3-кесте. Шүмек ершігінің шамамен алғандағы ені (стандартты металл ершік)

Клапан	Тағайындама қысымы				Ысқыланған ершік ені			
	мин.		макс.		мин.		макс.	
	фунт/ш. дюйм арт.	бар арт.	фунт/ш. дюйм арт.	бар арт.	дюйм	мм	дюйм	мм
1,00" (25,4 мм) D, E, F 1,50" (38,1 мм) D, E, F	15	1,03	50	3,45	0,012	0,30	0,018	0,46
	51	3,52	100	6,89	0,018	0,46	0,025	0,64
	101	6,96	250	17,24	0,025	0,64	0,032	0,81
	251	17,31	400	27,58	0,032	0,81	0,038	0,97
	401	27,65	800	55,16	0,038	0,97	0,045	1,14
	801	55,23	1000	68,95	0,045	1,14	0,055	1,40
	1001	69,02	Жоғары		100 фунт/ш. дюйм арт. шаққанда 0,055" + 0,005" (13,97 + 0,13 мм) (6,89 бар арт.) (0,070" ± 0,005" (1,78 ± 0,13 мм) макс.)			
1,50" (38,1 мм) G, H Толық өтпелі 1,50" (38,1 мм) 2,00" (50,8 мм) G, H, J	15	1,03	50	3,45	0,019	0,48	0,025	0,64
	51	3,52	100	6,89	0,025	0,64	0,029	0,74
	101	6,96	250	17,24	0,029	0,74	0,032	0,81
	251	17,31	400	27,58	0,032	0,81	0,038	0,97
	401	27,65	800	55,16	0,038	0,97	0,045	1,14
	801	55,23	1000	68,95	0,045	1,14	0,055	1,40
	1001	69,02	Жоғары		100 фунт/ш. дюйм арт. шаққанда 0,055" + 0,005" (13,97 + 0,13 мм) (6,89 бар арт.) (0,070" ± 0,005" (1,78 ± 0,13 мм) макс.)			

XIII. Техникалық қызмет көрсету нұсқаулары (жалғасы)

3-кесте. Шүмек ершігінің шамамен алғандағы ені (стандартты металл ершік), жалғасы								
Клапан	Тағайындама қысымы				Ысқыланған ершік			
	мин.		макс.		мин.		макс.	
	фунт/ш. дюйм арт.	бар арт.	фунт/ш. дюйм арт.	бар арт.	дм.	мм	дюйм	мм
Толық өтпелі 2,00" (50,8 мм) 3,00" (76,2 мм) J, K, L	15	1,03	50	3,45	0,025	0,64	0,030	0,76
	51	3,52	100	6,89	0,030	0,76	0,035	0,89
	101	6,96	250	17,24	0,035	0,89	0,040	1,02
	251	17,31	400	27,58	0,040	1,02	0,045	1,14
	401	27,65	800	55,16	0,045	1,14	0,050	1,27
	801	55,23	1000	68,95	0,050	1,27	0,058	1,47
	1001	69,02	Жоғары		100 фунт/ш. дюйм арт. шаққанда 0,058" + 0,005" (1,47 + 0,13 мм) (6,89 бар арт.) (0,070" ± 0,005" (1,78 ± 0,13 мм) макс.)			
Толық өтпелі 3,00" (76,2 мм) 4,00" (101,6 мм) L, M, N, P	15	1,03	50	3,45	0,030	0,76	0,037	0,94
	51	3,52	100	6,89	0,037	0,94	0,045	1,14
	101	6,96	250	17,24	0,045	1,14	0,052	1,32
	251	17,31	400	27,58	0,052	1,32	0,059	1,50
	401	27,65	800	55,16	0,059	1,50	0,064	1,63
	801	55,23	1000	68,95	0,064	1,63	0,072	1,83
	1001	69,02	Жоғары		Толық ені			
Толық өтпелі 4,00" (101,6 мм)	15	1,03	50	3,45	0,030	0,76	0,037	0,94
	51	3,52	100	6,89	0,037	0,94	0,045	1,14
	101	6,96	250	17,24	0,045	1,14	0,052	1,32
	251	17,31	400	27,58	0,052	1,32	0,059	1,50
	401	27,65	800	55,16	0,059	1,50	0,064	1,63
	801	55,23	1000	68,95	0,064	1,63	0,072	1,83
	1001	69,02	Жоғары		Толық ені			
6,00" (152,4 мм) Q, R	15	1,03	50	3,45	0,030	0,76	0,037	0,94
	51	3,52	100	6,89	0,037	0,94	0,045	1,14
	101	6,96	250	17,24	0,045	1,14	0,052	1,32
	251	17,31	400	27,58	0,052	1,32	0,059	1,50
	401	27,65	800	55,16	0,059	1,50	0,064	1,63
	801	55,23	1000	68,95	0,064	1,63	0,072	1,83
	1001	69,02	Жоғары		Толық ені			
Толық өтпелі 6,00" (152,4 мм) 8,00" (203,2 мм) T	15	1,03	50	3,45	0,040	1,02	0,045	1,14
	51	3,52	100	6,89	0,045	1,14	0,053	1,35
	101	6,96	250	17,24	0,053	1,35	0,061	1,55
	251	17,31	400	27,58	0,060	1,52	0,068	1,73
	401	27,65	800	55,16	0,068	1,73	0,076	1,93
	801	55,23	1000	68,95	0,076	1,93	0,090	2,29
	1001	69,02	Жоғары		Толық ені			
Толық өтпелі 8,00" (203,2 мм)	15	1,03	50	3,45	0,050	1,27	0,060	1,52
	51	3,52	100	6,89	0,060	1,52	0,070	1,78
	101	6,96	250	17,24	0,070	1,78	0,080	2,03
	251	17,31	400	27,58	0,080	2,03	0,090	2,29
	401	27,65	800	55,16	0,090	2,29	0,100	2,54
	801	55,23	1000	68,95	0,100	2,54	0,110	2,79
	1001	69,02	Жоғары		Толық ені			
Толық өтпелі 10,00" (254,0 мм)	15	1,03	50	3,45	0,065	1,65	0,075	1,91
	51	3,52	100	6,89	0,075	1,91	0,085	2,16
	101	6,96	250	17,24	0,085	2,16	0,100	2,54
	251	17,31	400	27,58	0,100	2,54	0,110	2,79
	401	27,65	750	51,71	Толық ені			

XIII. Техникалық қызмет көрсету нұсқаулары (жалғасы)

4-кесте. Шүмек ершігінің шамамен алғандағы ені («термодиск» конструкциясы)

Клапан	Тағайындама қысымы				Ысқыланған өршік ені			
	мин.		макс.		мин.		макс.	
	фунт/ш. дюйм арт.	бар арт.	фунт/ш. дюйм арт.	бар арт.	дюйм	мм	дюйм	мм
1,00" (25,4 мм) D, E, F 1,50" (38,1 мм) D, E, F	15	1,03	100	6,89	0,020	0,51	0,035	0,89
	101	6,96	300	20,68	0,035	0,89	0,045	1,14
	301	20,75	800	55,16	0,045	1,14	0,055	1,40
	801	55,23	Жоғары		Толық ені			
1,50" (38,1 мм) G, H 1,50" (38,1 мм) Толық өтпелі 2,00" (50,8 мм) G, H, J	15	1,03	100	6,89	0,025	0,64	0,035	0,89
	101	6,96	300	20,68	0,035	0,89	0,045	1,14
	301	20,75	800	55,16	0,045	1,14	0,055	1,40
	801	55,23	Жоғары		Толық ені			
Толық өтпелі 2,00" (50,8 мм) 3,00" (76,2 мм) J, K, L	15	1,03	100	6,89	0,030	0,76	0,040	1,02
	101	6,96	300	20,68	0,040	1,02	0,050	1,27
	301	20,75	800	55,16	0,050	1,27	0,060	1,52
	801	55,23	Жоғары		Толық ені			
3,00" (76,2 мм) Толық өтпелі 4,00" (101,6 мм) L, M, N, P	15	1,03	100	6,89	0,040	1,02	0,050	1,27
	101	6,96	300	20,68	0,050	1,27	0,060	1,52
	301	20,75	800	55,16	0,060	1,52	0,070	1,78
	801	55,23	Жоғары		Толық ені			
Толық өтпелі 4,00" (101,6 мм)	15	1,03	100	6,89	0,040	1,02	0,050	1,27
	101	6,96	300	20,68	0,050	1,27	0,060	1,52
	301	20,75	800	55,16	0,060	1,52	0,070	1,78
	801	55,23	Жоғары		Толық ені			
6,00" (152,4 мм) Q, R	15	1,03	100	6,89	0,040	1,02	0,050	1,27
	101	6,96	300	20,68	0,050	1,27	0,060	1,52
	301	20,75	800	55,16	0,060	1,52	0,070	1,78
	801	55,23	Жоғары		Толық ені			
6,00" (152,4 мм) Толық өтпелі 8,00" (203,2 мм) T	15	1,03	100	6,89	0,050	1,27	0,060	1,52
	101	6,96	300	20,68	0,060	1,52	0,075	1,91
	301	20,75	800	55,16	0,075	1,91	0,085	2,16
	800	55,16	Жоғары		Толық ені			
Толық өтпелі 8,00" (203,2 мм)	15	1,03	100	6,89	0,060	1,52	0,075	1,91
	101	6,96	300	20,68	0,075	1,91	0,090	2,29
	301	20,75	800	55,16	0,090	2,29	0,105	2,67
	800	55,16	Жоғары		Толық ені			
Толық өтпелі 10,00" (254,0 мм)	15	1,03	100	6,89	0,075	1,91	0,090	2,29
	101	6,96	300	20,68	0,090	2,29	0,105	2,67
	301	20,75	750	51,71	Толық ені			

XIII. Техникалық қызмет көрсету нұсқаулары (жалғасы)

D. Төрелке ершігін ысқылау

Сақиналы ысқылағышты немесе ысқылау тақтасын пайдаланып, біркелкі қысым жасап, төрелкені немесе ысқылағышты баяу айналдыра отырып, төрелкені айналмалы қозғалыспен ысқылаңыз.

- 1000 ысқылау құрамын жағыңыз («Ысқылау құралдары» бөліміндегі 16-кестені қараңыз — XXII.D бөлімі). Жылтыратылған бетке қол жеткізгенге дейін төрелкені ысқылай беріңіз.
- Төрелке мен төрелке бекіткішінен ысқылау құрамын толығымен алып тастаңыз.

E. Сақтық шаралары және ершіктерді ысқылау бойынша ұсынымдар

Сапалы ысқылауды қамтамасыз ету үшін келесі сақтық шаралары мен ұсынымдарды орындаңыз:

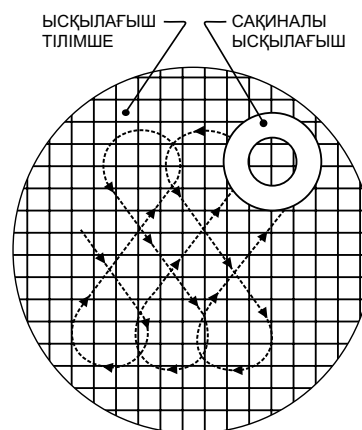
1. Жұмыс материалдарын таза ұстаңыз. Өрқашан жаңа ысқылағышты пайдаланыңыз. Егер тозу белгілері (жазықтығының бұзылуы) байқалса, ысқылағышты қалпына келтіріңіз.
2. Ершіктің шеттері жұмырланбауы үшін ысқылағышқа ысқылау құрамын жұқа етіп жағыңыз.
3. Ысқылағышты жазық жерде тұзу ұстаңыз және оны еңкейтпеңіз, себебі бұл ершіктің жұмырлануына әкеледі.
4. Ысқылау кезінде құлап кетіп, ершікті зақымдамауы үшін ысқыланатын бөлшекті мықтап ұстаңыз.
5. Біркелкі күш қолданып, айналмалы қозғалыстармен ысқылаңыз. Ысқылау құрамын біркелкі үлестіру үшін ысқылағышты баяу бұрыңыз. Ескі құрамды мезгіл-мезгіл жуып, оны жаңасына ауыстырып отырыңыз. Құрамның кесу әрекетін жеделдету үшін көбірек күш салыңыз. Ершік беттерін тексеру үшін ершік пен ысқылағыштағы бүкіл құрамды кетіріңіз. Содан кейін жоғарыдағы ысқылау әдісін қолданып, ершікті сол ысқылағышпен жылтыратыңыз. Ершік бетінің төмен бөліктері жылтыр бөлікке қарағанда көлеңкеленген болып көрінеді. Егер көлеңкелер бар болса, онда ысқылауды жалғастыру керек. Тек көрінеу жалпақ ысқылағыштарды қолдануға болады. Көлеңкелерді жою небәрі бірнеше минутты алады.
6. Ысқылау аяқталғаннан кейін көлденең сызаттарға ұқсайтын кез келген сызықты ысқылағышты оның ершіктегі өсі бойынша (құрамды ысқылағаннан кейін) бұру арқылы жоюға болады. Ысқыланған ершікті түксіз шүберекпен және жуғыш сұйықтықпен мұқият тазалаңыз.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

Құрастыру алдында тығыздағыш сақина сынған жағдайда «металл-металл» тығыздағышы бар ершіктің бітеулігін қамтамасыз ету үшін шүмек пен тығыздағыш сақина бекіткішінің жанасу беттерін ажарлаңыз.

F. Ысқылағыштарды қалпына келтіру

Сақиналы ысқылағыштар сегіз саны пішініндегі траектория бойынша қозғалыспен жалпақ ысқылағыш тақтада ысқылау арқылы қалпына келтіріледі (15-сурет). Жақсы нәтижеге қол жеткізу үшін әр қолданғаннан кейін сақиналы ысқылағыштарды қалпына келтіріңіз. Ысқылау сапасын тексеру үшін оптикалық шыны тілімшені пайдаланыңыз.



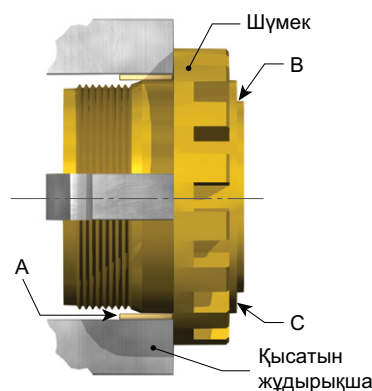
15-сурет. Ысқылау схемасы

G. Шүмек ершіктерін қайта механикалық өңдеу

Қайта өңделетін шүмекті клапаннан шешіп алыңыз. Егер оны негізден (1) шешіп алу мүмкін болмаса, оны негіз ішінде қайта өңдеңіз.

Жону білдегі мен шүмектің орналасуын баптау үшін келесі қадамдарды орындаңыз:

1. А схемасында көрсетілгендей, жұдырықшалар мен шүмектің арасына мыс немесе мата сияқты жұмсақ материалдың бір қиығын пайдаланып, тәуелсіз жұдырықшалары бар төрт жұдырықшалы патронға (немесе қолданылса, қысқыш патронға) шүмекті бекітіңіз (16-сурет).
2. Шүмектің күйін В және С белгілері бар беттер индикаторда 0,001" (0,03 мм) шегінде болатындай етіп реттеңіз (16-сурет).



16-сурет. Шүмек ершіктерін механикалық өңдеу

XIII. Техникалық қызмет көрсету нұсқаулары (жалғасы)

3. Өңдеу процедурасы: Металл ершік
13b суретін және 2a кестесін қараңыз.
 - a. Зақымдалған жерлер жойылмайынша, Y беті бойында 5° бұрышпен жеткізетін өтпелерді орындаңыз. Барынша тегіс бетті қалыптастырыңыз.
 - b. Сыртқы бетті X өсі бойымен A өлшемін алғанға дейін өңдеңіз.
 - c. G өту тесігін E өлшемін алғанға дейін өңдеңіз. P бұрышын қалпына келтіріңіз.
 - d. Енді шүмек ысқылауға дайын.
 - e. J минималды өлшеміне жеткенде, шүмекті кәдеге жарату керек.
4. Өңдеу процедурасы: Тығыздағыш сақинасы бар ершік
13a суретін және 2b кестесін қараңыз.
 - a. Зақымдалған жерлер жойылмайынша, E [50°] (толық өтпелі 12" клапан үшін 45°) бетінің бойында жеткізетін өтпелерді орындаңыз. Барынша тегіс бетті қалыптастырыңыз.
 - b. Сыртқы бетті X өсі бойымен A өлшемін алғанға дейін өңдеңіз.
 - c. Бөлшекті D радиусы бойынша өңдеңіз.
 - d. J минималды өлшеміне жеткенде, шүмекті кәдеге жарату керек.

H. Тәрелкенің ершігін қайта өңдеу

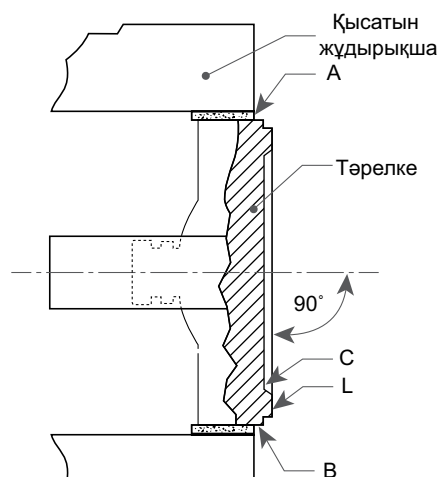
Стандартты тәрелкенің қону бетін өңдеу үшін мына әрекеттерді орындаңыз (17-сурет):

1. A схемасында көрсетілгендей, жұдырықшалар мен тәрелкенің арасына мыс немесе мата сияқты жұмсақ материалдың бір қиығын пайдаланып, тәуелсіз жұдырықшалары бар төрт жұдырықшалы патронға (немесе қолданылса, қысқыш патронға) тәрелкені бекітіңіз.
2. Тәрелкенің күйін B және C белгілері бар беттер индикаторда 0,001" (0,03 мм) шегінде болатындай етіп реттеңіз.

3. Зақымдалған жерлер жойылмайынша, L қону бетінде жеткізетін өтпелерді орындаңыз. Барынша тегіс бетті қалыптастырыңыз.
4. Енді тәрелке ысқылауға дайын.
5. Егер минималды N немесе T өлшеміне жетсе, тәрелкені кәдеге жаратыңыз (18-сурет, 5-кесте). C бетін қалпына келтірмеңіз.

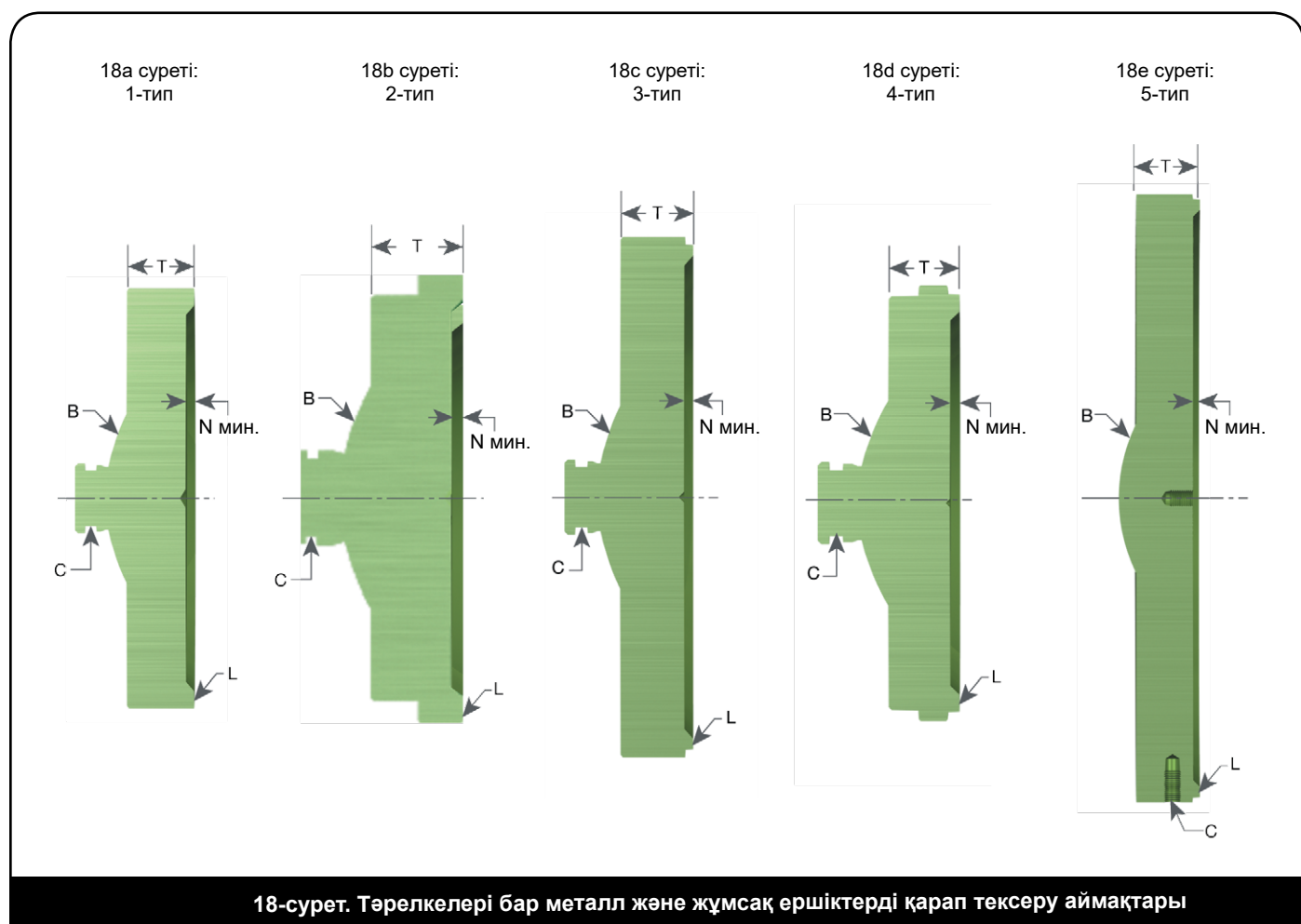
НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

Thermodisc™ немесе тығыздағыш сақина бекіткішін қайта өңдеуге болмайды.



17-сурет. Тәрелкенің ершігін механикалық өңдеу

XIII. Техникалық қызмет көрсету нұсқаулары (жалғасы)



5-кесте. Стандартты төрелке үшін Т және N минималды өлшемдері							
Кіру тесігінің өлшемі		Диафрагма	Түрі	Т мин.		N мин.	
дюйм	мм			дюйм	мм	дюйм	мм
1,00	25,4	D, E, F	1	0,179	4,55	0,010	0,25
1,50	38,1	D, E, F	1	0,179	4,55	0,010	0,25
1,50	38,1	G, H	1	0,394	10,01	0,020	0,51
2,00	50,8	G, H, J	1	0,394	10,01	0,020	0,51
3,00	76,2	J, K, L	2	0,510	12,95	0,038	0,97
4,00	101,6	L, M, N, P	1	0,693	17,60	0,068	1,73
6,00	152,4	Q, R	3	0,693	17,60	0,068	1,73
8,00	203,2	T	3	0,905	22,99	0,068	1,73
1,50	38,1	Толық өтпелі	1	0,394	10,01	0,020	0,51
2,00	50,8	Толық өтпелі	2	0,510	12,95	0,038	0,97
3,00	76,2	Толық өтпелі	1	0,693	17,60	0,068	1,73
4,00	101,6	Толық өтпелі	4	0,693	17,60	0,068	1,73
6,00	152,4	Толық өтпелі	3	0,905	22,99	0,068	1,73
8,00	203,2	Толық өтпелі	5	1,012	25,70	0,068	1,73
10,00	254,0	Толық өтпелі	5	1,012	25,70	0,068	1,73
12,00	304,8	Толық өтпелі	Қ/Ж	Қ/Ж	Қ/Ж	Қ/Ж	Қ/Ж

XIV. Бас клапанды тексеру

- Бағыттауыш: Ішкі диаметрде, әсіресе бағыттауыштың және тығыздағыш бетінің аймақтары айналасында қажамалар немесе сызаттар бар-жоғын тексеріңіз. Тығыздағыш сақинада/тығыздағыштың жанасу бетінде ағып кетуге әкелуі мүмкін коррозия немесе сызаттар бар-жоғын тексеріңіз.

Мына жағдайларда бағыттауышты ауыстырыңыз:

- Ішкі бағыттауыш бетінде көрінетін қажалу бар.
 - Қақпақтың тығыздағыш сақинасының қону аймақтарында коррозиялық ойықшалар бар және қақпақ пен клапан негізі арасынан ағып кетуге әкеледі.
- Негіз: Жалпы күйінде жарықтар немесе тесіктер бар-жоғын тексеріңіз. Кез келген коррозия белгілерінің бар-жоғын тексеріңіз.
 - Қақпақ: Жалпы күйінде жарықтар немесе тесіктер бар-жоғын тексеріңіз. Кез келген коррозия белгілерінің бар-жоғын тексеріңіз.
 - Тығыздағыш сақина тіреуі: Тәрелкеге іргелес бетте тәрелкенің шүмекке тығыз жанаспауына әкелуі мүмкін коррозияның бар-жоғын тексеріңіз.
 - Серіппе: Серіппенің дұрыс жұмыс істемеуіне әкелуі мүмкін коррозияның жоқтығын тексеріңіз.
 - Мына жағдайларда шүмекті ауыстыру керек:
 - Қайта өңдеуден және ысқылаудан кейін ершіктен белдемеге дейінгі өлшемі 2, 3 немесе 4-кестелер бойынша А мин. мәнінен кем.
 - Бұранда нүктелік коррозиядан және/немесе жалпы коррозиядан зақымдалған.
 - Фланецтің түбі мен кесу беті зақымдалған және қажамалары және/немесе жыртылған жерлері бар.
 - Орындықтың ені спецификация шегінен тыс шығады (3 және 4-кестелер).

Металл ершігі бар клапандарға арналған шүмектің ені:

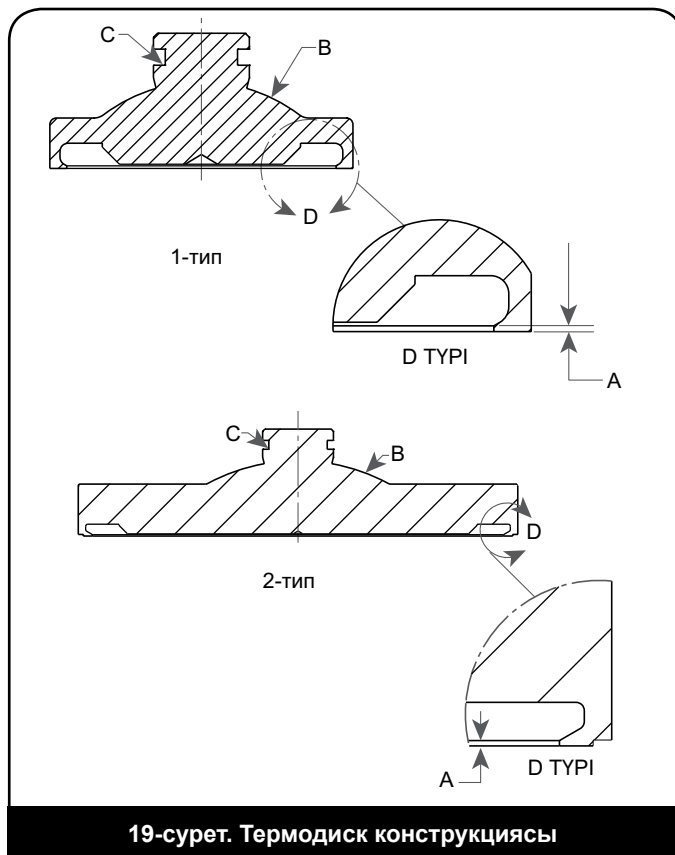
Өлшеуіш үлкейткіш әйнекті пайдаланып («Ысқыланған шүмек ершігінің ені» тармағын қараңыз), ысқылау алдында ысқыланған ершік бетін өңдеуге болатынын анықтаңыз. Егер ершік 3-кестеде немесе 4-кестеде көрсетілгендей, ершіктің қажетті енінен аспай, тегіс бетке дейін ысқылануы мүмкін болса, онда ол механикалық өңдеуді қажет етпейді.

Ершіктің енін азайту үшін бетті 5° бұрышпен өңдеу керек. Егер Н өлшемі 2a немесе 2b кестелерінде көрсетілген минималды мәннен аз болса, шүмекті ауыстыру керек.

- «Металл-металл» тығыздағышы бар стандартты тәрелке: Бұл тәрелкені (18-сурет) Т өлшемі 5-кестеде көрсетілген минимумға дейін азайтылғанша өңдеуге болады. Сондай-ақ N мин. өлшеміне сәйкестікті қамтамасыз ету қажет.
- «Металл-металл» тығыздағышы бар тәрелке, «термодиск» конструкциясы: Бұл тәрелкені (19-сурет) механикалық өңдеуге болмайды. Оны А минималды өлшемі сақталғанша ысқылауға болады. Егер зақымдалған аймақ ысқылау арқылы жойылмаса, онда бөлшек кәдеге жаратылуы керек.

Мына жағдайларда термодискіні ауыстырыңыз:

- 19-суретте және 6-кестеде көрсетілген «А» өлшемін азайтпай, ершіктің ақаулары мен зақымдануларын ысқылау арқылы жою мүмкін емес. Егер өлшемін алу мүмкін болмаса, термодискіні ауыстырыңыз.



19-сурет. Термодиск конструкциясы

6-кесте. Термодиск үшін «А» минималды өлшемі

Кіру тесігінің өлшемі		Диафрагма	Түрі	А мин.	
дюйм	мм			дюйм	мм
1,00	25,4	D, E, F	1	0,006	0,15
1,50	38,1	D, E, F	1	0,006	0,15
1,50	38,1	G, H	2	0,008	0,20
2,00	50,8	G, H, J	2	0,008	0,20
3,00	76,2	J, K, L	1	0,011	0,28
4,00	101,6	L, M, N, P	2	0,012	0,30
6,00	152,4	Q, R	2	0,016	0,41
8,00	203,2	T	2	0,024	0,61
1,50	38,1	Толық өтпелі	2	0,008	0,20
2,00	50,8	Толық өтпелі	2	0,011	0,28
3,00	76,2	Толық өтпелі	2	0,012	0,30
4,00	101,6	Толық өтпелі	2	0,016	0,41
6,00	152,4	Толық өтпелі	2	0,024	0,61
8,00	203,2	Толық өтпелі	2	0,022	0,56
10,00	254,0	Толық өтпелі	2	0,022	0,56

XIV. Бас клапанды тексеру (жалғасы)

9. Тығыздағыш сақинаға отырғызылатын тәрелке: Тығыздағыш сақинаның тіреуін механикалық өңдеуге болмайды. Кішкене сызаттарды кетіру үшін оны ысқылауға болады. Егер зақымдалған аймақ ысқылау арқылы жойылмаса, онда бөлшек кәдеге жаратылуы керек.
10. Тәрелке бекіткіші Тайғақ бетте қажамалар, майысқан жерлер немесе сызаттар болса, ауыстыру керек.

Қажет болса, барлық бөлшектерді ауыстырыңыз. Жоғарыда аталған қандай да бір зақым болған жағдайда, бөлшек

нұсқауларға сәйкес ауыстырылуы немесе жөнделуі керек. Егер бұның бұйымның пайдалану сипаттамаларына әсер етпейтінін анықтау мүмкін болса, болмашы коррозияның, майысқан жерлердің немесе болмашы зақымдардың болуына рұқсат етіледі. Барлық тығыздағыш сақиналар мен тығыздағыштарды клапанды бөлшектеген сайын ауыстыру керек.

Ұсынылатын қосалқы бөлшектердің тізбесі 18-кестеде, ал тығыздағыш сақиналардың жөндеу жиынтықтары 19-кестеде келтірілген.

XV. 3900 бас клапанын қайта құрастыру

A. Майлау материалдары мен герметиктер

1. Егер жұмыс температурасы -40°F (-40°C) шамасынан төмен болса, онда өндіруші зауытпен кеңесіңіз.
2. Жұмыс температурасы -40°F ... 505°F (-40°C ... $262,7^{\circ}\text{C}$)
 - a. Силиконнан, серіппелі тығыздағыштар мен тірек сақиналарынан басқа барлық тығыздағыш сақиналарды силикон жағармаймен майлаңыз (Baker Hughes, каталогтері № SP505).
 - b. Барлық құбыр бұрандаларын тефлон таспамен немесе құбыр герметигімен бітеңіз (Baker Hughes, каталогтері № SP364-AB).
 - c. Стандартты бұрандалар мен тірек нүктелерін Jet-Lube, Baker Hughes, өнім коды № 14613 (Baker Hughes, каталогтері № 4114510 немесе 4114511) металл емес жағармаймен майлаңыз.
3. Жұмыс температурасы $+505^{\circ}\text{F}$ ($262,7^{\circ}\text{C}$) шамасынан жоғары
 - a. Силиконнан, серіппелі тығыздағыштар мен тірек сақиналарынан басқа барлық тығыздағыш сақиналарды силикон жағармаймен майлаңыз (Baker Hughes, каталогтері № SP505).
 - b. Барлық құбыр бұрандаларын тефлон таспамен немесе құбыр герметигімен бітеңіз (Baker Hughes, каталогтері № SP364-AB).
 - c. Стандартты бұрандалар мен тірек нүктелерін N5000 никель-графит жағармаймен (Baker Hughes, каталогтері № 4114507) немесе ұқсас материалмен майлаңыз.

B. Металл ершіктері бар клапандарды құрастыру процедурасы

1. Өлшеу түтігін бас клапанға (артқы қосылыс) қосыңыз, қатайтып бұрағаннан кейін «Жоғары» белгісі бар кілттің жонуы жоғарғы жағында екеніне көз жеткізіңіз.
2. Фитингіні датчиктің өлшеу түтігіне бұрап, қатайтыңыз.

Ескертпе. Қажет болса, құбыр фитингісі мен өлшеу түтігінің арасына тығын сүзгісін орнатыңыз.

3. Шүмекті орнату:

- a. Шүмектің ершігі клапанның қысым тағайындамасы мәндеріне сәйкес келетін енге дейін ысқылануы керек. Ершіктердің ені туралы ақпарат алу үшін стандартты металл ершіктер үшін 3-кестені және термодискісі бар ершіктер үшін 4-кестені қараңыз.
 - b. Baush & Lomb, моделі 81-34-3547, бақылау нөмірі Baker Hughes 8003688 немесе соған ұқсас өлшеу лупасының көмегімен ершіктің енін тексеріңіз.
 - c. Шүмектің тығыздағыш сақинасын шүмектің бұрандасы арқылы фланецтің артқы жағына дейін сырғытып орнатыңыз. Шүмекті тиісті сомын кілтімен негізге орнатыңыз және 7-кестеде көрсетілген сәтпен қатайтыңыз. Тиісті сомын кілтінің өлшемін 63-суреттен және 15-кестеден қараңыз.
4. Тәрелкені дайындау:
 - a. Тәрелкені 1А ысқылау құрамын пайдаланып, тәрелке бекіткішінің тірек беттеріне ысқылаңыз.
 - b. Ысқылау құрамын толығымен кетіріңіз.
 - c. Тәрелке бекіткішін тәрелкенің жырашығына орнатыңыз.
 - d. Тәрелкенің, тәрелке бекіткішінің және тоқтатқыш сақинаның тірек беттерін майлаңыз.
 - e. Тәрелкені тәрелке бекіткішіне орташа күш салып қолмен салыңыз.
 - f. Тәрелкенің тұтылып қалмайтынына және тәрелке бекіткішінде еркін тербелетініне көз жеткізіңіз.

C. Тығыздағыш сақинасы бар ершіктерді құрастыру процедурасы

1. Өлшеу түтігін бас клапанға (артқы қосылыс) қосыңыз, қатайтып бұрағаннан кейін «Жоғары» белгісі бар кілттің жонуы жоғарғы жағында екеніне көз жеткізіңіз.
2. Фитингіні датчиктің өлшеу түтігіне бұрап, қатайтыңыз.

Ескертпе. Қажет болса, құбыр фитингісі мен өлшеу түтігінің арасына тығын сүзгісін орнатыңыз.

3. Шүмекті орнату.
4. Шүмектің тығыздағыш сақинасын шүмектің бұрандасы арқылы фланецтің артқы жағына дейін сырғытып орнатыңыз. Шүмекті тиісті сомын кілтімен негізге орнатыңыз және

XV. 3900 бас клапанын қайта құрастыру (жалғасы)

7-кесте. Шүмекті қатайту сәтінің мәндері

Клапанның кіру тесігінің өлшемі		Шүмекті қатайту сәті	
дюйм	мм	фут-фунт ± 5 %	Н-м ± 5 %
1,00	25,4	100	136
1,50	38,1	100	136
2,00	50,8	160	217
3,00	76,2	475	644
4,00	101,6	1070	1451
6,00	152,4	1445	1959
8,00	203,2	1865	2529
Болттармен бекітілетін шүмектер		60	81

8-кесте. Тығыздағыш сақина бекіткішінің бұрамасын (бұрамаларын) қатайту сәттерінің мәндері

Кіру тесігінің өлшемі	Диафрагма	Болттар саны	Болт өлшемі	Қатайту сәті ¹
дюйм				(дюйм-фунт-күш) ±5
1 және 1,5	D, E, F	1	5/16-18UNC	65
1,5	G, H	1	3/8-24UNF	150
2	G, H, J	1	3/8-24UNF	150
3	J, K, L	4	5/16-18UNC	65
4	L, M, N, P	6	3/8-24UNF	150
6	Q, R	6	3/8-24UNF	150
8	T	6	3/8-24UNF	150
4	3" толық өтпелі	6	3/8-24UNF	150
4	4" толық өтпелі	4	3/8-24UNF	150
6	6" толық өтпелі	6	3/8-24UNF	150
8	8" толық өтпелі	8	3/8-24UNF	150
10	10" толық өтпелі	8	3/8-24UNF	150
12	12" толық өтпелі	8	3/8-24UNF	150

- 1,5" және 2,0" (толық өтпелі) арналған мәндерді алу үшін өндірушіге хабарласыңыз

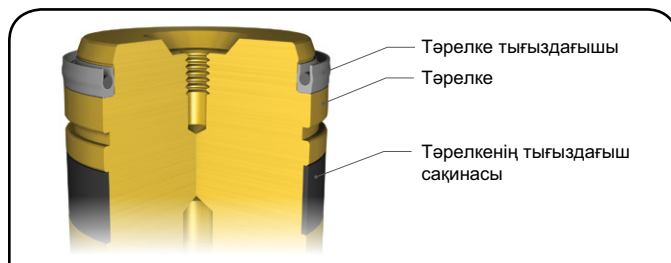
7-кестеде көрсетілген сәтпен қатайтыңыз. Тиісті сомын кілтінің өлшемін 63-суреттен және 15-кестеден қараңыз.

- Ершіктің тығыздағыш сақинасын төрелкенің жырашығына орнатыңыз және тығыздағыш сақинаның бекіткішін төрелкеге орнатыңыз. Тоқтатқыш бұрамаларды орнатыңыз және 8-кестеде көрсетілген сәтпен қатайтыңыз.

Ескертпе. Ершіктің тефлон тығыздағыш сақиналарын орнату алдында он минут ішінде 300 °F (149 °C) дейін қыздыру керек.

D. Төрелке мен бағыттауыш арасындағы тығыздағыш

- Тефлон тығыздағыштарды пайдаланған кезде тефлон тығыздағыш пен тығыздағыш серіппесінің тұтастығына көз жеткізіңіз. Төрелке тығыздағышын 20-суретте көрсетілгендей ершіктің қарама-қарсы ұшындағы сыртқы диаметріне орнатыңыз.
- Егер тығыздағыш сақина қолданылса, ол тығыздағыш сақинаны орнату орны мен серіппелі тығыздағышты орнату орны арасындағы жырашыққа орнатылады (10-сурет).



20-сурет. Төрелкенің тығыздағышын орнату

- Бағыттауыш сақинаны (сақиналарды) төрелкенің сыртқы диаметріне орнатыңыз. Егер клапан екі бағыттауыш сақинамен жабдықталған болса, онда компоненттерді бағыттауыш сақиналардың ұштары бір-бірінен 180°-та болатындай етіп орналастырыңыз.

E. Бағыттауыш пен төрелкені құрастыру

D, E, F, G, H, J, K и 3" L

- Бағыттауыштың ТӨМЕНГІ жағындағы қиықжиектің тегіс екеніне көз жеткізіңіз. Егер өткір жиектер бар болса, қиықжиекті ажарлаңыз, себебі құрастыру кезінде тығыздағыш зақымдалуы мүмкін.
- Алдымен бағыттауыштың төменгі бөлігіне төрелкенің тығыздағышын (төрелкенің тығыздағыш сақинасын) салыңыз. Сақинаның бағыттауыштарын зақымдап алмас үшін төрелкені бағыттауышқа итеруді жалғастырыңыз. Төрелкенің жиегі бағыттауыштың төменгі бөлігіне дейін жетпейінше, төрелкені ішке қарай басып итере беріңіз.
- Бағыттауыштың тығыздағыш сақинасын бағыттауыштың сыртқы диаметрі бойымен негіздің жоғарғы бөлігіне итеріп қойыңыз.
- Бағыттауыш/төрелке жиынтығын негіздің жоғарғы бөлігіне салыңыз. Ол беттесіп тұрмайды. Қақпақты орнату кезінде ол оны қысады. Төрелкені ол шүмекке тимейінше итере беріңіз. Қажет болса, торапты көтеру үшін төрелкенің жоғарғы жағындағы бұрандалы тесікті қолданыңыз.
- Қақпақтың тығыздағыш сақинасын бағыттауыштағы жоғарғы жырашыққа орнатыңыз.
- Серіппені түбіне дейін аз өлшемді орамдары бар қапқақтың қуысына орнатыңыз. Қақпақты орнату кезінде серіппенің орамдары жырашықта қала беретініне және орталықта тұрғанына көз жеткізіңіз.
- Қақпақты негізге орнатқанда басқару клапаны құбырлардың дұрыс қосылысы үшін туралануы керек. Түйреуіштердің немесе кілтке арналған бастиегі бар бұрамалардың ұзындығына назар аударыңыз. Екі ұзын түйреуіш басқару клапанының негізіндегі өлшеуіш арнаның шығару тесігінің тік сызығын кесіп өтетін болады. Кронштейнді қақпақ пен сомын немесе кілтке арналған бастиегі бар бұрама арасына орнатыңыз. 9-кестеде көрсетілген сәтпен, 15 фут-фунт (20 Нм) кадаммен қатайтыңыз, негіз бен қақпақ арасындағы біркелкі арақашықтықты сақтаңыз. Бекіткішті 21-суретте көрсетілген ретпен қатайтыңыз. Кронштейн басқару клапанын бекітуге арналған екі кішірек тесік қақпақтың көлденең жазықтығынан жоғары болатындай етіп тураланғанына көз жеткізіңіз.

XV. 3900 бас клапанын қайта құрастыру (жалғасы)

9-кесте. Қақпақтың бұрамаларын / сомындарын қатайту сәті

Кіру тесігінің өлшемі		Диафрагма	3905		3910		3912		3914		3916		3918	
дюйм	мм		фут-фунт	Н-м	фут-фунт	Н-м	фут-фунт	Н-м	фут-фунт	Н-м	фут-фунт	Н-м	фут-фунт	Н-м
1,00	25,4	D, E, F	40	54	40	54	40	54	40	54	40	54	90	122
1,50	38,1	D, E, F	40	54	40	54	40	54	40	54	40	54	340	461
1,50	38,1	G, H	120	163	120	163	120	163	120	163	120	163	510	691
2,00	50,8	G, H, J	120	163	120	163	120	163	120	163	120	163	720	976
3,00	76,2	J, K, L	210	285	210	285	210	285	210	285	210	285	1015	1376
4,00	101,6	L, M, N, P	340	461	340	461	340	461	340	461	340	461	Қ/Ж	Қ/Ж
6,00	152,4	Q, R	340	461	340	461	340	461	Қ/Ж	Қ/Ж	Қ/Ж	Қ/Ж	Қ/Ж	Қ/Ж
8,00	203,2	T	510	691	510	691	510	691	Қ/Ж	Қ/Ж	Қ/Ж	Қ/Ж	Қ/Ж	Қ/Ж
1,50	38,1	Толық өтпелі	120	163	120	163	120	163	120	163	120	163	1-ескертпе	1-ескертпе
2,00	50,8	Толық өтпелі	210	285	210	285	210	285	210	285	210	285	1-ескертпе	1-ескертпе
3,00	76,2	Толық өтпелі	340	461	340	461	340	461	340	461	340	461	1-ескертпе	1-ескертпе
4,00	101,6	Толық өтпелі	340	461	340	461	340	461	340	461	Қ/Ж	Қ/Ж	Қ/Ж	Қ/Ж
6,00	152,4	Толық өтпелі	510	691	510	691	510	691	Қ/Ж	Қ/Ж	Қ/Ж	Қ/Ж	Қ/Ж	Қ/Ж
8,00	203,2	Толық өтпелі	720	976	720	976	720	976	Қ/Ж	Қ/Ж	Қ/Ж	Қ/Ж	Қ/Ж	Қ/Ж
10,00	254,0	Толық өтпелі	720	976	720	976	Қ/Ж	Қ/Ж	Қ/Ж	Қ/Ж	Қ/Ж	Қ/Ж	Қ/Ж	Қ/Ж
12,00	304,8	Толық өтпелі	720	976	720	976	Қ/Ж	Қ/Ж	Қ/Ж	Қ/Ж	Қ/Ж	Қ/Ж	Қ/Ж	Қ/Ж

1. Өндіруші зауытқа хабарласыңыз.

**4" L, M, N, P, Q, R, T, 3" F.B. (толық өтпелі),
4" F.B., 6" F.B., 8" F.B., 10" F. B. және 12" F. B.**

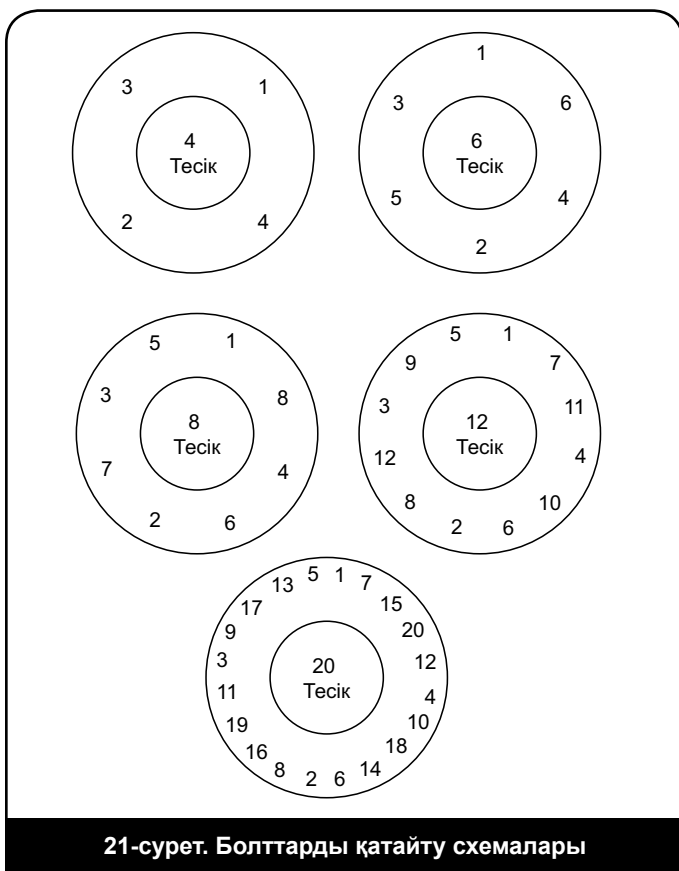
- Бағыттауыштың ЖОҒАРҒЫ жағындағы қиықкиектің тегіс екеніне көз жеткізіңіз. Егер өткір жиектер бар болса, қиықкиекті ажарлаңыз, себебі құрастыру кезінде тығыздағыш зақымдалуы мүмкін.

10-кесте. Схема бойынша қатайтудың әр өтуінің сәті

Айналым	Қажетті сәттің пайызы
1	Кілтпен қатайту
2	25
3	60
4	100
5	100

- Бағыттауыштың тығыздағыш сақинасын бағыттауыштың сыртқы диаметрі бойымен негіздің жоғарғы бөлігіне итеріп қойыңыз.
- Бағыттауышты негіздің жоғарғы жағына салыңыз. Ол беттесіп тұрмайды. Қақпақты орнату кезінде ол оны қысады.
- Тәрелке жиынтығын бағыттауышқа салғанда тәрелкенің ершігі оған бірінші болып кіруі керек. Сақинаның бағыттауыштарын зақымдап алмас үшін тәрелкені бағыттауышқа итеруді жалғастырыңыз. Тәрелкені ол шүмекке тимейінше итере беріңіз.
- Қақпақтың тығыздағыш сақинасын бағыттауыштағы жоғарғы жырашыққа орнатыңыз.
- Серіппені түбіне дейін аз өлшемді орамдары бар қақпақтың қуысына орнатыңыз. Қақпақты орнату кезінде серіппенің орамдары жырашықта қала беретініне және орталықта тұрғанына көз жеткізіңіз.
- Қақпақты негізге орнатқанда басқару клапаны құбырлардың дұрыс қосылысы үшін туралануы керек. Түйреуіштердің немесе кілтке арналған бастиегі бар бұрамалардың ұзындығына назар аударыңыз. Екі ұзын түйреуіш басқару клапанының негізіндегі өлшеуіш арнаның шығару тесігінің тік сызығын кесіп өтетін болады. Кронштейнді қақпақ пен сомын немесе кілтке арналған бастиегі бар бұрама арасына орнатыңыз. Бекітішті 21-суретте және 10-кестеде көрсетілген қатайту схемаларына сәйкес 9-кестеде көрсетілген сәтпен қатайтыңыз.

Кронштейн басқару клапанын бекітуге арналған екі кішірек тесік қақпақтың көлденең жазықтығынан жоғары болатындай етіп тураланғанына көз жеткізіңіз.



21-сурет. Болттарды қатайту схемалары

XVI. Басқару клапанын бөлшектеу

A. 39PV07/37 бөлшектеу

22 және 23-суреттер

1. Алюминий тығыздағыштар мен тығыздағыш сымдарды шешіп алып, кәдеге жаратыңыз.
2. Қалпақшаны (қысатын бұраманы) сағат тіліне қарсы бағытта бұрап алыңыз.
3. Егер көтергіш иінтірек орнатылса, көтергіш иінтірек торабын шешіп алу үшін 23-суретті де пайдаланыңыз. Содан кейін бөлшектеуді жалғастыру үшін 22-суретке оралыңыз.
 - a. Көтергіш иінтіректің торабы мыналардан тұрады:
 - 1 — Иінтірек
 - 1 — Бағыттауыш сұққыш
 - 1 — Жұдырықшалы білік
 - 1 — Төлке
 - b. Төлкені сағат тіліне қарсы бағытта бұрап, көтергіш иінтірек торабын шешіп алыңыз.
 - c. Қалпақшаны (қысатын бұраманы) сағат тіліне қарсы бағытта бұраңыз.
 - d. Кейінгі құрастыру үшін босататын қарсы сомыннан көтергіш сояуыштың жоғарғы жағына дейінгі қашықтықты өлшеңіз.
 - e. Босатқыш қарсы сомын мен босатқыш сомынды сағат тіліне қарсы бағытта бұрап алыңыз.
4. Реттеуді қалпына келтіру кезінде кейінірек пайдалану үшін қысатын бұраманың биіктігін өлшеңіз және жазып алыңыз.
5. Қысатын бұрама қарсы сомынын босату үшін сағат тіліне қарсы бағытта бұраңыз.
6. Серіппеге түсетін күшті алу үшін қысатын бұраманы сағат тіліне қарсы бағытта бұраңыз.
7. Орнатқыш бұраманы босату үшін сағат тіліне қарсы бағытта бұраңыз.
8. Енді қақпақты сағат тіліне қарсы бағытта бұрап алуға болады.
9. Енді сіз серіппе мен серіппелі тығырықтарды алып тастай аласыз.

Ескертпе. Егер көтергіш иінтірек орнатылса, онда төменгі серіппелі тығырық торабынан бағыттауыш сұққышты алудың қажеті жоқ.

10. Басқару клапанының негізінде үстіңгі тілімшені ұстап тұратын кілтке арналған бастиегі бар төрт бұраманы (жоғарғы тілімше) шешіп алыңыз. Серіппелі тығыздағышты (бас піспек) және тығыздағыш сақинаны (жоғарғы тілімше) шешіп алыңыз да, кәдеге жаратыңыз.

11. Басқару клапанының негізінен бас піспекті шешіп алыңыз.

Ескертпе. Лас ортамен жұмыс істеу үшін нұсқаны бөлшектеу нұсқауларын «Ластанған ортамен жұмыс істеу нұсқасы» бөлімінен қараңыз (XXI.B бөлімі).

12. Кірістірме торабын шешіп алу.

Кірістірме торабы мыналардан тұрады:

- 1 — Кірістірменің жоғарғы жағы
- 1 — Кірістірменің төменгі жағы
- 1 — Серіппелі тығыздағыш (кірістірме)
- 1 — Тығыздағыш сақина (кірістірме)

62-суретте көрсетілгендей, № 4995401 құралын пайдаланып, басқару клапаны негізінің жоғарғы жағынан кірістірме торабын шешіп алыңыз. Тығыздағыш сақинаны (кірістірмені) кірістірме торабының төменгі жағынан шешіп алып, кәдеге жаратыңыз. Кірістірменің төменгі бөлігін кірістірменің жоғарғы жағынан ажырату арқылы кірістірме торабын бөлшектеңіз. Серіппелі тығыздағышты (кірістірме) кәдеге жаратыңыз.

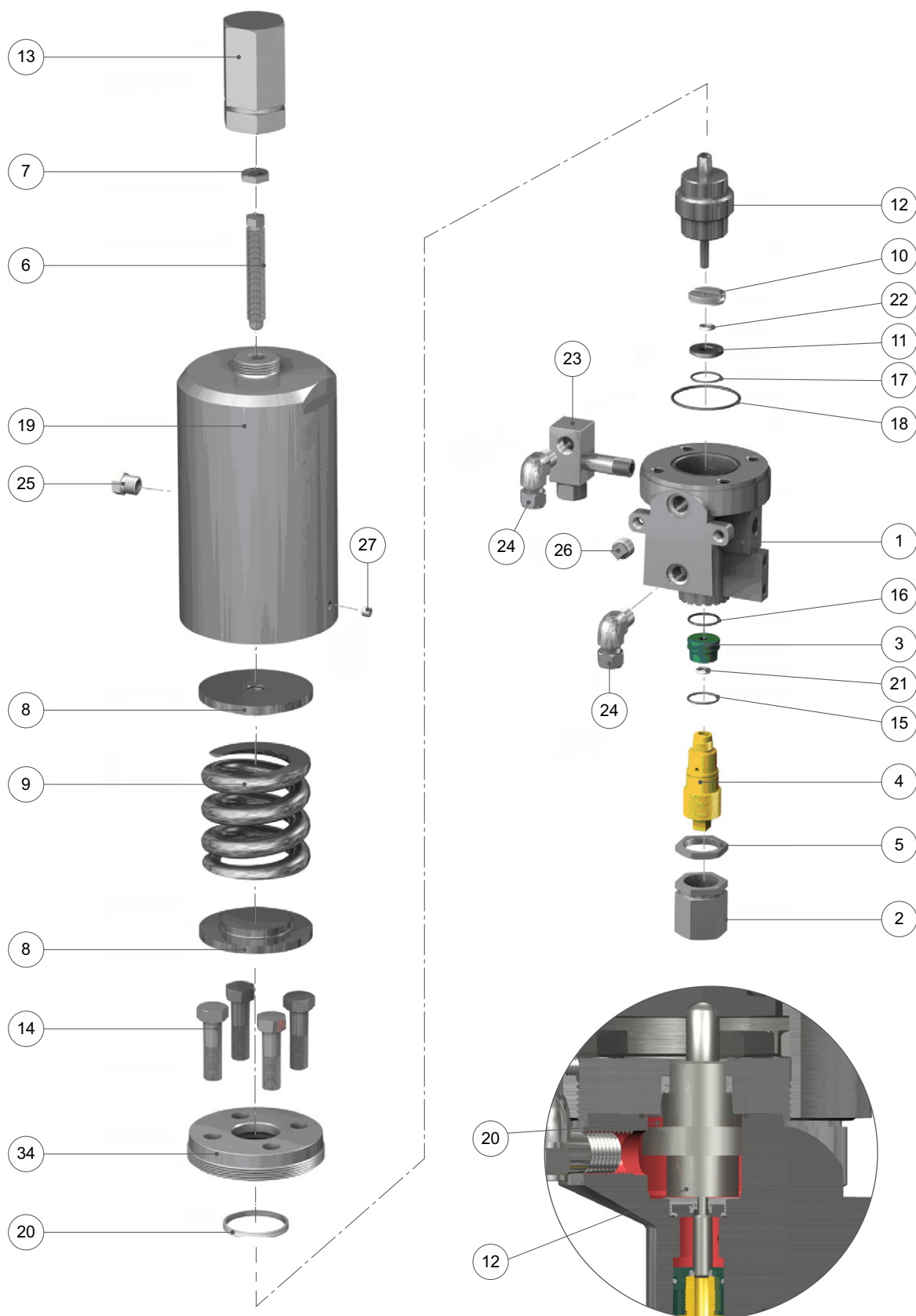
13. Басқару клапаны негізінің төменгі жағынан реттегіш қақпағын сағат тіліне қарсы бағытта бұрап алыңыз.
14. Реттегіштің қарсы сомынын сағат тіліне қарсы бағытта бұрап босатыңыз.
15. Реттегіш торабын шешіп алу.

Реттегіш торабы мыналардан тұрады:

 - 1 — Реттегіштің жоғарғы жағы
 - 1 — Реттегіштің төменгі жағы
 - 1 — Тығыздағыш сақина (реттегіштің жоғарғы жағы)
 - 1 — Тығыздағыш сақина (реттегіштің төменгі жағы)
 - 1 — Серіппелі тығыздағыш (реттегіштің жоғарғы жағы)

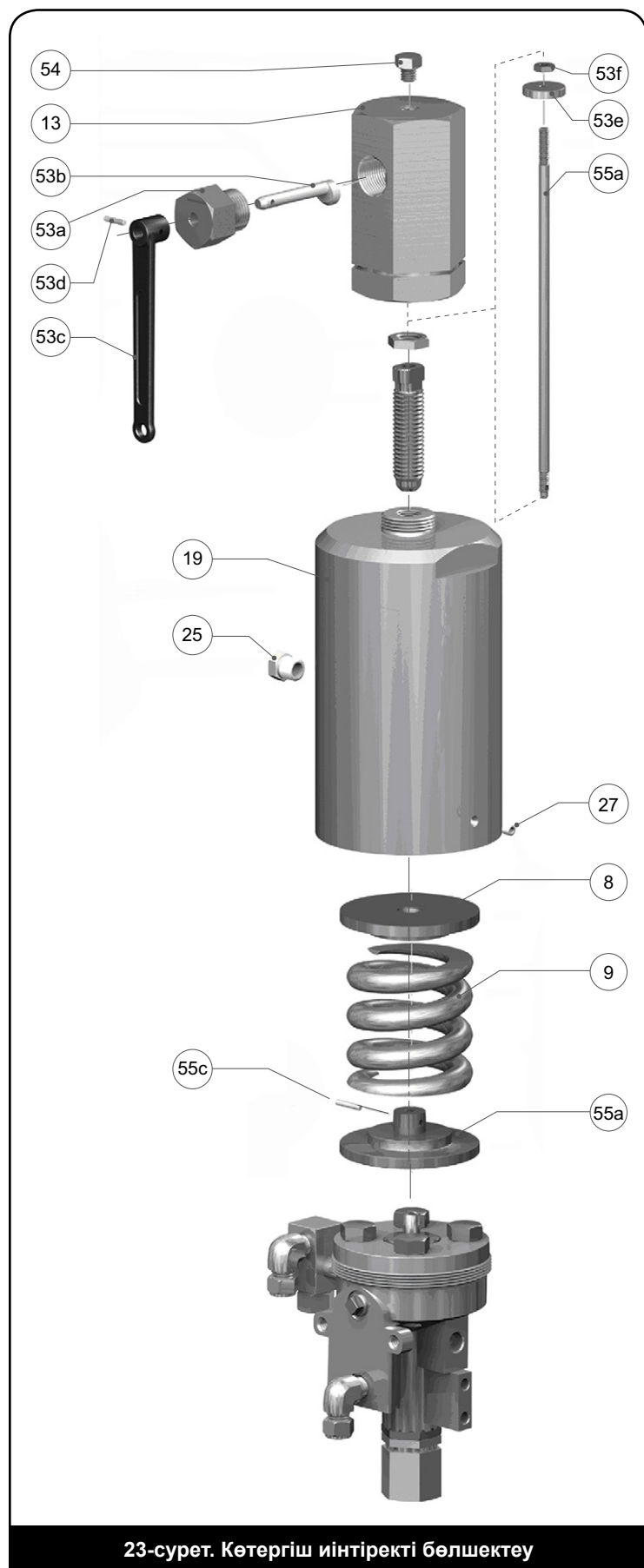
16. Торап тоқтағанға дейін тегіс қырлардың санын санап, реттегіш торабын сағат тілі бағытында бұраңыз. Қайта құрастыру үшін тегіс қырлардың санын жазып алыңыз.
17. Басқару клапанының негізінен реттегіш торабын сағат тіліне қарсы бағытта бұрап алыңыз. Реттегіш торабынан тығыздағыш сақинаны (реттегіштің жоғарғы жағы) және тығыздағыш сақинаны (реттегіштің төменгі жағы) шешіп алып, кәдеге жаратыңыз. Реттегіштің жоғарғы жағын сағат тіліне қарсы бағытта бұрап, реттегіштің жоғарғы жағын төменгі жағынан ажыратыңыз. Реттегіштің жоғарғы жағынан серіппелі тығыздағышты (реттегіштің жоғарғы жағы) шешіп алып, кәдеге жаратыңыз.
18. Диагностикалық қосылысты бөлшектеу XXI.A «Диагностикалық қосылысы / кері ағыннан қорғау құрылғысы бар нұсқа» бөлімінде берілген.

XVI. Басқару клапанын бөлшектеу (жалғасы)



22-сурет. 39PV07/37 бөлшектеу

XVI. Басқару клапанын бөлшектеу (жалғасы)



23-сурет. Көтергіш иінтіректі бөлшектеу

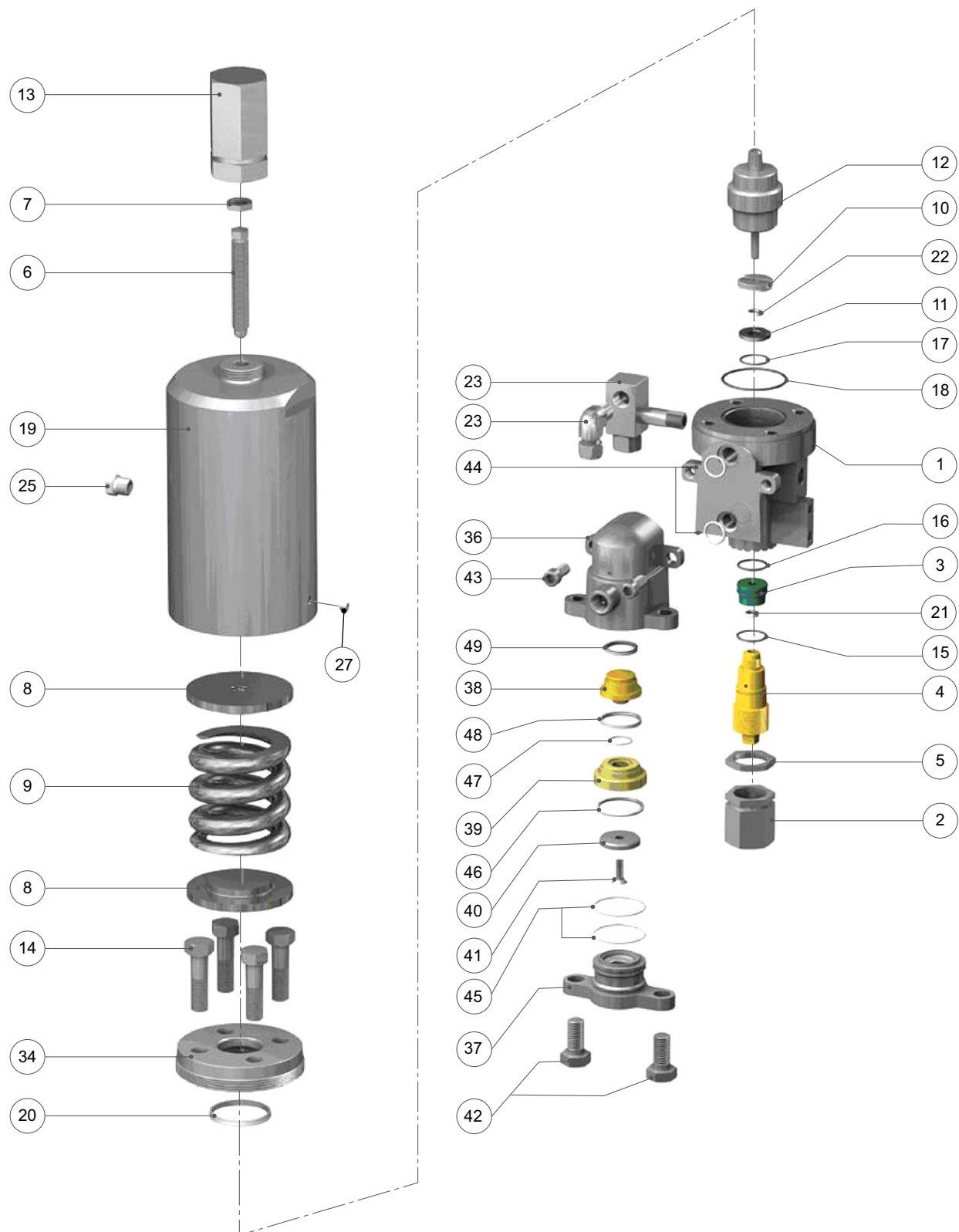
Бөлшек нөмірі	Атауы
53	Көтергіш иінтірек жиынтығы
53a	Жұдырықша төлкесі
53b	Жұдырықшалы білік
53c	Көтергіш иінтірек
53d	Бағыттауыш сұққыш
53e	Босатқыш сомын
53f	Босатқыш қарсы сомын
54	Қысатын болт
55	Төменгі серіппелі тығырық торабы
55a	Төменгі серіппелі тығырық
55b	Көтергіш сояуыш
55c	Бағыттауыш сұққыш

В. 39MV07 бөлшектеу

23 және 24-суреттер

- Алюминий тығыздағыштар мен тығыздағыш сымдарды шешіп алып, кедеге жаратыңыз.
- Қалпақшаны (қысатын бұраманы) сағат тіліне қарсы бағытта бұрап алыңыз.
- Егер көтергіш иінтірек орнатылса, көтергіш иінтірек торабын шешіп алу үшін 23-суретті де пайдаланыңыз. Содан кейін бөлшектеуді жалғастыру үшін 24-суретке оралыңыз.
 - Көтергіш иінтіректің торабы мыналардан тұрады:
 - 1 — Иінтірек
 - 1 — Бағыттауыш сұққыш
 - 1 — Жұдырықшалы білік
 - 1 — Төлке
 - Төлкені сағат тіліне қарсы бағытта бұрап, көтергіш иінтірек торабын шешіп алыңыз.
 - Қалпақшаны (қысатын бұраманы) сағат тіліне қарсы бағытта бұраңыз.
 - Кейінгі құрастыру үшін босататын қарсы сомыннан көтергіш сояуыштың жоғарғы жағына дейінгі қашықтықты өлшеңіз.
 - Босатқыш қарсы сомын мен босатқыш сомынды сағат тіліне қарсы бағытта бұрап алыңыз.
- Реттеуді қалпына келтіру кезінде кейінірек пайдалану үшін қысатын бұраманың биіктігін өлшеңіз және жазып алыңыз.
- Қысатын бұрама қарсы сомынын босату үшін сағат тіліне қарсы бағытта бұраңыз.

XVI. Басқару клапанын бөлшектеу (жалғасы)



24-сурет. 39MV07 бөлшектеу

XVI. Басқару клапанын бөлшектеу (жалғасы)

6. Серіппеге түсетін күшті алу үшін қысатын бұраманы сағат тіліне қарсы бағытта бұраңыз.
7. Орнатқыш бұраманы босату үшін сағат тіліне қарсы бағытта бұраңыз.
8. Енді қақпақты сағат тіліне қарсы бағытта бұрап алуға болады.
9. Енді сіз серіппе мен серіппелі тығырықтарды алып тастай аласыз.

Ескертпе. Егер көтергіш иіңтірек орнатылса, онда төменгі серіппелі тығырық торабынан бағыттауыш сұққышты алудың қажеті жоқ.

10. Басқару клапанының негізінде үстіңгі тілімшені ұстап тұратын кілтке арналған бастиегі бар төрт бұраманы (жоғарғы тілімше) шешіп алыңыз. Серіппелі тығыздағышты (бас піспек) және тығыздағыш сақинаны (жоғарғы тілімше) шешіп алыңыз да, кәдеге жаратыңыз.
11. Басқару клапанының негізінен бас піспекті шешіп алыңыз.

Ескертпе. Лас ортамен жұмыс істеу үшін нұсқаны бөлшектеу нұсқауларын «Ластанған ортамен жұмыс істеу нұсқасы» бөлімінен қараңыз (XXI.B бөлімі).

12. Кірістірме торабын шешіп алу.
Кірістірме торабы мыналардан тұрады:
1 — Кірістірменің жоғарғы жағы
1 — Кірістірменің төменгі жағы
1 — Серіппелі тығыздағыш (кірістірме)
1 — Тығыздағыш сақина (кірістірме)

62-суретте көрсетілгендей, № 4995401 құралын пайдаланып, басқару клапаны негізінің жоғарғы жағынан кірістірме торабын шешіп алыңыз.
Тығыздағыш сақинаны (кірістірмені) кірістірме торабының төменгі жағынан шешіп алып, кәдеге жаратыңыз. Кірістірменің төменгі бөлігін кірістірменің жоғарғы жағынан ажырату арқылы кірістірме торабын бөлшектеңіз. Серіппелі тығыздағышты (кірістірме) кәдеге жаратыңыз.
13. Басқару клапаны негізінің төменгі жағынан реттегіш қақпағын сағат тіліне қарсы бағытта бұрап алыңыз.
14. Реттегіштің қарсы сомынын сағат тіліне қарсы бағытта бұрап босатыңыз.
15. Реттегіш торабын шешіп алу.
Реттегіш торабы мыналардан тұрады:
1 — Реттегіштің жоғарғы жағы
1 — Реттегіштің төменгі жағы
1 — Тығыздағыш сақина (реттегіштің жоғарғы жағы)
1 — Тығыздағыш сақина (реттегіштің төменгі жағы)
1 — Серіппелі тығыздағыш (реттегіштің жоғарғы жағы)
16. Торап тоқтағанға дейін тегіс қырлардың санын санап, реттегіш торабын сағат тілі бағытында бұраңыз. Қайта құрастыру үшін тегіс қырлардың санын жазып алыңыз.

17. Басқару клапанының негізінен реттегіш торабын сағат тіліне қарсы бағытта бұрап алыңыз. Реттегіш торабынан тығыздағыш сақинаны (реттегіштің жоғарғы жағы) және тығыздағыш сақинаны (реттегіштің төменгі жағы) шешіп алып, кәдеге жаратыңыз. Реттегіштің жоғарғы жағын сағат тіліне қарсы бағытта бұрап, реттегіштің жоғарғы жағын төменгі жағынан ажыратыңыз. Реттегіштің жоғарғы жағынан серіппелі тығыздағышты (реттегіштің жоғарғы жағы) шешіп алып, кәдеге жаратыңыз.

18. Диагностикалық қосылысты бөлшектеу XXI.A «Диагностикалық қосылысы / кері ағыннан қорғау құрылғысы бар нұсқа» бөлімінде берілген.
19. Басқару клапанының негізінен модулятор торабын алу үшін ішкі алтықырлы бұраманы (2 дана) шешіп алыңыз. Екі тығыздағыш сақинаны (модулятор негізі) шешіп алып, кәдеге жаратыңыз.
Модулятор торабы мыналардан тұрады:
1 — Модулятор негізі
1 — Модулятор тоқтатқышы
1 — Жиынтықтағы модулятор піспегі

Жиынтықтағы модулятор піспегі мыналардан тұрады:

- 1 — Модулятор піспегінің жоғарғы жағы
 - 1 — Модулятор піспегінің төменгі жағы
 - 1 — Тығыздағыш сақина тіреуі
 - 1 — Тоқтатқыш бұрама
 - 1 — Модулятор піспегінің төменгі жағының тығыздағыш сақинасы
 - 1 — Серіппелі тығыздағыш (піспектің жоғарғы жағы)
 - 1 — Серіппелі тығыздағыш (піспек асты)
 - 1 — Тығыздағыш сақина (модулятор ершігі)
20. Модулятордың тоқтатқышын негізде ұстайтын кілтке арналған бастиегі бар бұрамаларды (модулятор) шешіп алыңыз.
 21. Енді модулятор негізін тоқтатқышты шешіп алу үшін модулятор негізіндегі шығыңқы жерлерді басуға болатын дәрежеде модулятордың тоқтатқышын бұрап, алып тастауға болады.
 22. Екі тығыздағыш сақинаны (модулятор тоқтатқышы) шешіп алып, кәдеге жаратыңыз.
 23. Тоқтатқыш бұраманы шешіп алып, модулятор піспегінің торабын бөлшектеңіз.
 24. Тығыздағыш сақинаны (модулятор піспегінің төменгі жағы) және тығыздағыш сақинаны (модулятор ершігі) шешіп алып, кәдеге жаратыңыз. Шешіп алу кезінде тығыздағыш сақинаны (модулятор ершігі) жауып тұратын ернеулерді бүгіп алмау үшін абай болыңыз.
 25. Серіппелі тығыздағыштарды (піспектің төменгі және жоғарғы жағы) кәдеге жаратыңыз.

XVI. Басқару клапанын бөлшектеу (жалғасы)

С. 39MV22/72 бөлшектеу

25, 26 және 23-суреттер

1. Алюминий тығыздағыштар мен тығыздағыш сымдарды шешіп алып, кәдеге жаратыңыз.
2. Қалпақшаны (қысатын бұраманы) сағат тіліне қарсы бағытта бұрап алыңыз.
3. Егер көтергіш иінтірек орнатылса, көтергіш иінтірек торабын шешіп алу үшін 23-суретті де пайдаланыңыз. Содан кейін бөлшектеуді жалғастыру үшін 25 немесе 26-суретке оралыңыз.
 - a. Көтергіш иінтіректің торабы мыналардан тұрады:
 - 1 — Иінтірек
 - 1 — Бағыттауыш сұққыш
 - 1 — Жұдырықшалы білік
 - 1 — Төлке
 - b. Төлкені сағат тіліне қарсы бағытта бұрап, көтергіш иінтірек торабын шешіп алыңыз.
 - c. Қалпақшаны (қысатын бұраманы) сағат тіліне қарсы бағытта бұраңыз.
 - d. Кейінгі құрастыру үшін босататын қарсы сомыннан көтергіш сояуыштың жоғарғы жағына дейінгі қашықтықты өлшеңіз.
 - e. Босатқыш қарсы сомын мен босатқыш сомынды сағат тіліне қарсы бағытта бұрап алыңыз.
4. Реттеуді қалпына келтіру кезінде кейінірек пайдалану үшін қысатын бұраманың биіктігін өлшеңіз және жазып алыңыз.
5. Қысатын бұрама қарсы сомынын босату үшін сағат тіліне қарсы бағытта бұраңыз.
6. Серіппеге түсетін күшті алу үшін қысатын бұраманы сағат тіліне қарсы бағытта бұраңыз.
7. Орнатқыш бұраманы босату үшін сағат тіліне қарсы бағытта бұраңыз.
8. Енді қақпақты сағат тіліне қарсы бағытта бұрап алуға болады.
9. Енді сіз серіппе мен серіппелі тығырықтарды алып тастай аласыз.

Ескертпе.Егер көтергіш иінтірек орнатылса, онда төменгі серіппелі тығырық торабынан бағыттауыш сұққышты алудың қажеті жоқ.

10. Басқару клапанының негізінде үстіңгі тілімшені ұстап тұратын кілтке арналған бастиегі бар төрт бұраманы (жоғарғы тілімше) шешіп алыңыз. Серіппелі тығыздағышты (бас піспек), тығыздағыш сақинаны (үстіңгі тілімше) және тірек сақиналарын (егер қолданылса) шешіп алып, кәдеге жаратыңыз.
11. Басқару клапанының негізінен бас піспек торабын шешіп алыңыз.
12. Бас піспек торабы мыналардан тұрады:
 - 1 — Бас піспек
 - 1 — Піспектің шығыңқы жері
 - 1 — Піспектің тоқтатқыш сомыны
 - 1 — Орнатқыш бұрама

Орнатқыш бұраманы шешіп алыңыз. Піспектің тоқтатқыш сомынын алып тастау үшін сағат тіліне қарсы бағытта бұраңыз. Піспектің шығыңқы жерін алып тастаңыз.

Ескертпе. Лас ортамен жұмыс істеу үшін нұсқаны бөлшектеу нұсқауларын «Ластанған ортамен жұмыс істеу нұсқасы» бөлімінен қараңыз (XXI.B бөлімі).

13. Серіппелі тығыздағышты (бас піспек) және тірек сақинасын (егер қолданылса) шешіп алып, кәдеге жаратыңыз.
14. Кірістірме торабын шешіп алу.

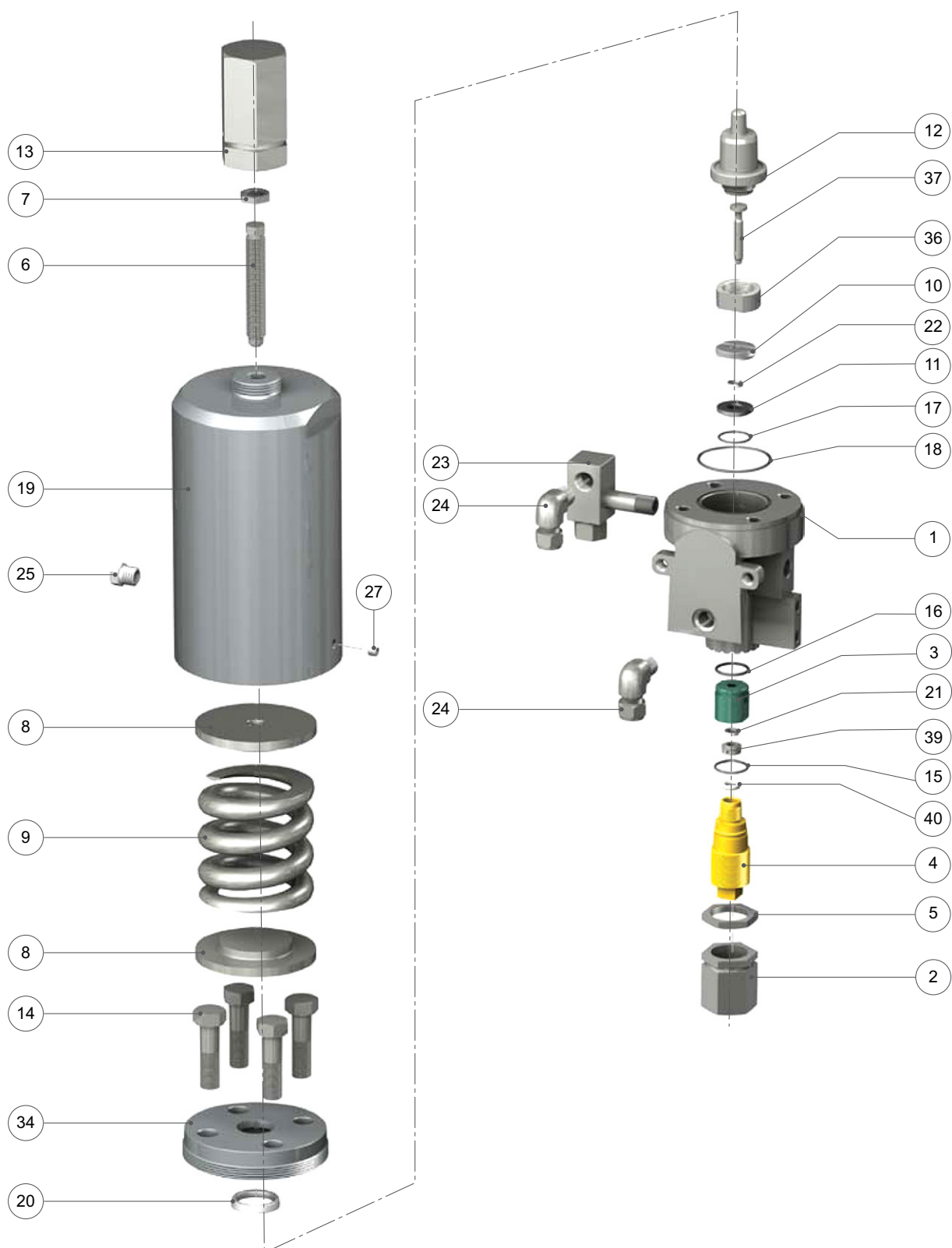
Кірістірме торабы мыналардан тұрады:

 - 1 — Кірістірменің жоғарғы жағы
 - 1 — Кірістірменің төменгі жағы
 - 1 — Серіппелі тығыздағыш (кірістірме)
 - 1 — Тығыздағыш сақина (кірістірме)
- 62-суретте көрсетілгендей, № 4995401 құралын пайдаланып, басқару клапаны негізінің жоғарғы жағынан кірістірме торабын шешіп алыңыз. Тығыздағыш сақинаны (кірістірмені) кірістірме торабының төменгі жағынан шешіп алып, кәдеге жаратыңыз. Кірістірменің төменгі бөлігін кірістірменің жоғарғы жағынан ажырату арқылы кірістірме торабын бөлшектеніңіз. Серіппелі тығыздағышты (кірістірме) кәдеге жаратыңыз.
15. Басқару клапаны негізінің төменгі жағынан реттегіш қақпағын сағат тіліне қарсы бағытта бұрап алыңыз.
16. Реттегіштің қарсы сомынын сағат тіліне қарсы бағытта бұрап босатыңыз.
17. Реттегіш торабын шешіп алу.

Реттегіш торабы мыналардан тұрады:

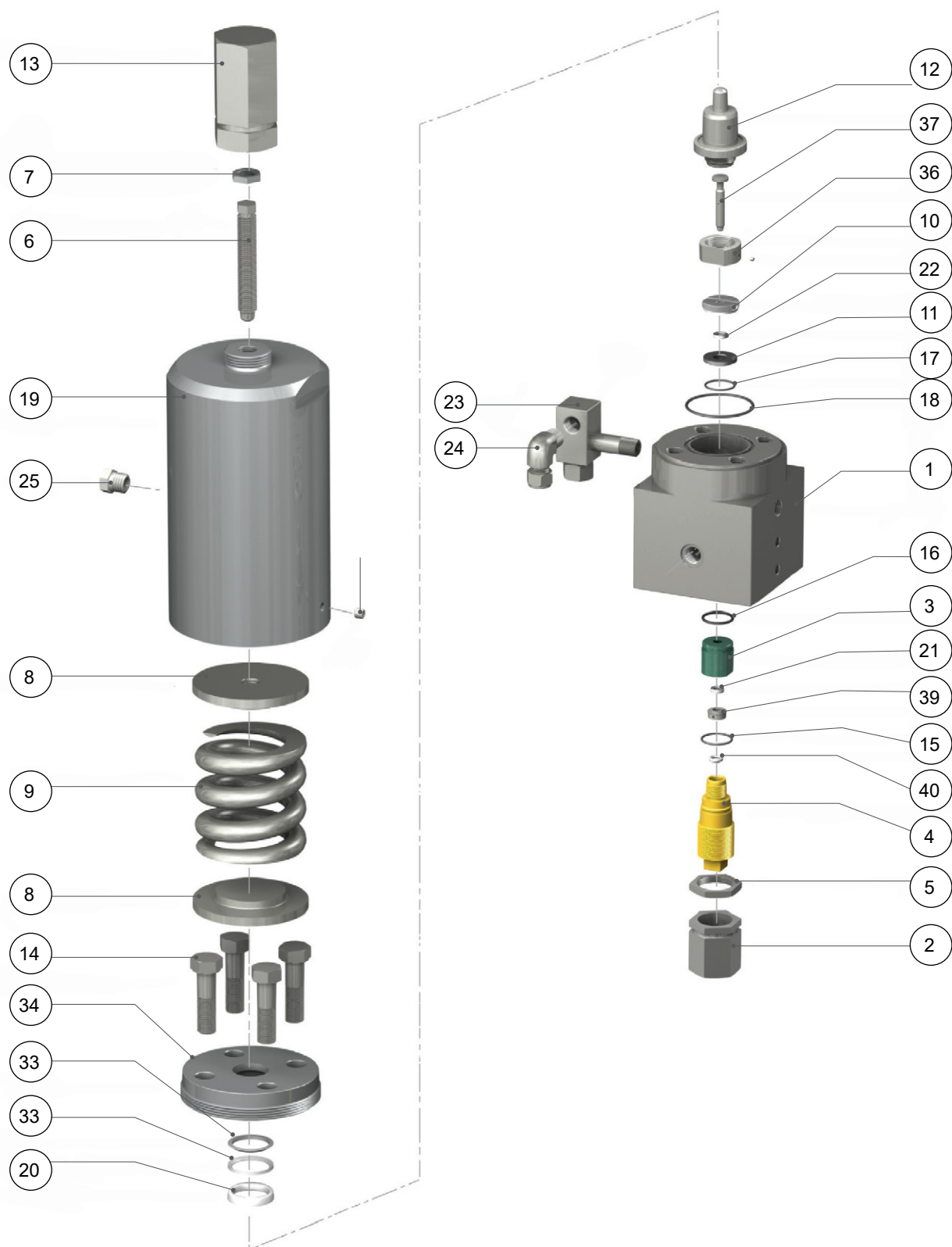
 - 1 — Реттегіштің жоғарғы жағы
 - 1 — Реттегіштің төменгі жағы
 - 1 — Тығыздағышты теңестіру адаптері
 - 1 — Тығыздағыш сақина (реттегіштің жоғарғы жағы)
 - 1 — Тығыздағыш сақина (реттегіштің төменгі жағы)
 - 1 — Серіппелі тығыздағыш (реттегіштің жоғарғы жағы)
 - 1 — Серіппелі тығыздағыш (реттегіштің төменгі жағы)
18. Торап тоқтағанға дейін тегіс қырлардың санын санап, реттегіш торабын сағат тілі бағытында бұраңыз. Қайта құрастыру үшін тегіс қырлардың санын жазып алыңыз.
19. Басқару клапанының негізінен реттегіш торабын сағат тіліне қарсы бағытта бұрап алыңыз. Реттегіш торабынан тығыздағыш сақинаны (реттегіштің жоғарғы жағы) және тығыздағыш сақинаны (реттегіштің төменгі жағы) шешіп алып, кәдеге жаратыңыз. Реттегіштің жоғарғы жағын сағат тіліне қарсы бағытта бұрап, реттегіштің жоғарғы жағын төменгі жағынан ажыратыңыз. Реттегіштің жоғарғы жағынан тығыздағышты теңестіру адаптерін шешіп алыңыз. Серіппелі тығыздағыштарды (реттегіштің жоғарғы және төменгі бөліктері) шешіп алып, кәдеге жаратыңыз.
20. Диагностикалық қосылысты бөлшектеу XXI.A «Диагностикалық қосылысы / кері ағыннан қорғау құрылғысы бар нұсқа» бөлімінде берілген.

XVI. Басқару клапанын бөлшектеу (жалғасы)



25-сурет. 39MV22 бөлшектеу

XVI. Басқару клапанын бөлшектеу (жалғасы)



26-сурет. 39MV72 бөлшектеу

XVI. Басқару клапанын бөлшектеу (жалғасы)



D. Тазалау

1. Тотты, қылауларды, қақты, органикалық заттарды және қабыршақтанған бөлшектерді кетіру үшін бөлшектерді тазалаңыз. Осы нұсқаулықта көрсетілген майлау материалын қоспағанда, бөлшектерде ешқандай май немесе жағармай болмауы керек.
2. Қолданылатын тазартқыш заттар беттің әрлеуін зақымдамай немесе бөлшек материалының қасиеттерін нашарлатпай тиімді тазалауды қамтамасыз ететіндей болуы керек.
3. Рұқсат етілген тазартқыш заттарға минералсыздандырылған су, фосфатсыз жуғыш заттар, ацетон және изопропил спирті жатады. Тазалағаннан кейін бөлшектерді кептіру немесе сүрту керек.
4. Егер сіз тазалағыш еріткіштерді пайдалансаңыз, буды деммен ішке тартудан, химиялық күйік алудан немесе жарылыстан болатын ықтимал қауіптен өзіңізді қорғау үшін сақтық шараларын қолданыңыз. Еріткішті және оны қолдануға арналған жабдықты қауіпсіз пайдалану ұсынымдарын материалдың қауіпсіздік паспортынан қараңыз.
5. Ішкі бөлшектерді құм ағынымен өңдеуге тыйым салынады, себебі бұл олардың өлшемін кішірейтуі мүмкін.

XVII. Басқару клапанының бөлшектерін тексеру

Клапанды бөлшектегеннен кейін, барлық бөлшектерді көзбен шолып қарап шығу керек. Төменде бөлшектерді қайта өңдеу бойынша шақтамалармен бірге тексеруге арналған кейбір маңызды аймақтар келтірілген.

A. 39PV07/37

1. Бас піспек: Серіппелі тығыздағыштарға қосылатын шағын диаметрлі ұшындағы немесе сфералық тіреуіш беттегі қадамалар немесе шамадан тыс тозу. Клапанның дұрыс жұмыс істемеуіне әкелетін кез келген коррозия немесе нүктелік коррозия. Бөлшекті сояуыштың сыртқы диаметрі $0,243 \pm 0,001"$ ($6,18 \pm 0,03$ мм) деңгейінде тұрғанда, жылтырата беруге болады. Сояуыштың өзі бүкіл ұзындығы бойынша $0,001"$ ($0,03$ мм) мәнінен аспайтын дүрсілге ие болуы тиіс. Серіппелі тығыздағыш (бас піспек) орнатылатын жоғарғы диаметр 39PV07 моделі үшін $1,495 \pm 0,001$ ($37,97 \pm 0,03$ мм) немесе 39PV37 моделі үшін $0,970 \pm 0,001"$ ($24,64 \pm 0,03$ мм) болуы керек. Бұл беттерді дұрыс бітеу үшін 8 RMS бетінің кедір-бұдырлық дәрежесін сақтау қажет.
2. Кірістірменің жоғарғы жағы: Бас піспекті бағыттайтын ішкі диаметр бойынша қадамалар немесе шамадан тыс тозу. Жалпы немесе нүктелік коррозияның бар-жоғын тексеріңіз. Оған қоса, бұрандалардың тозбағанын тексеріңіз.
3. Кірістірменің төменгі жағы: Бас піспекті бағыттайтын ішкі диаметр бойынша қадамалар немесе шамадан тыс тозу. Жалпы немесе нүктелік коррозияның бар-жоғын тексеріңіз.
4. Реттегіштің жоғарғы жағы: Бас піспекті бағыттайтын ішкі диаметр бойынша қадамалар немесе шамадан тыс тозу. Жалпы немесе нүктелік коррозияның бар-жоғын тексеріңіз. Оған қоса, бұрандалардың тозбағанын тексеріңіз.
5. Реттегіштің төменгі жағы: Бас піспекті бағыттайтын ішкі диаметр бойынша қадамалар немесе шамадан тыс тозу. Жалпы немесе нүктелік коррозияның бар-жоғын тексеріңіз. Оған қоса, бұрандалардың тозбағанын тексеріңіз.
6. Жоғарғы тілімше: Бас піспекті бағыттайтын ішкі диаметр бойынша қадамалар немесе шамадан тыс тозу. Жалпы немесе нүктелік коррозияның бар-жоғын тексеріңіз. Оған қоса, бұрандалардың тозбағанын тексеріңіз.
7. Корпус қақпағы: Жалпы немесе нүктелік коррозияның бар-жоғын тексеріңіз. Оған қоса, қысатын бұраманың бұрандасында және оның басқару клапаны негізіне бекітілетін жерде қадамалардың бар-жоғын тексеріңіз.
8. Қысатын бұрама: Сфералық тірек бетіндегі немесе бұрандадағы қадамалар. Жалпы немесе нүктелік коррозияның бар-жоғын тексеріңіз.
9. Серіппелі тығырық (тығырықтар): Сфералық тірек бетіндегі қадамалар. Жалпы немесе нүктелік коррозияның бар-жоғын тексеріңіз.

10. Басқару клапанының негізі: Жалпы немесе нүктелік коррозияның бар-жоғын тексеріңіз. Оған қоса, бұрандалардың тозбағанын тексеріңіз.
11. Серіппе: Жалпы немесе нүктелік коррозияның бар-жоғын тексеріңіз.

B. 39MV07

1. Бас піспек: Серіппелі тығыздағыштарға қосылатын шағын диаметрлі ұшындағы немесе сфералық тіреуіш беттегі қадамалар немесе шамадан тыс тозу. Клапанның дұрыс жұмыс істемеуіне әкелетін кез келген коррозия немесе нүктелік коррозия. Бөлшекті сояуыштың сыртқы диаметрі $0,243 \pm 0,001"$ ($6,17 \pm 0,03$ мм) деңгейінде тұрғанда, жылтырата беруге болады. Сояуыштың өзі бүкіл ұзындығы бойынша $0,001"$ ($0,03$ мм) мәнінен аспайтын дүрсілге ие болуы тиіс. Серіппелі тығыздағыш (бас піспек) орнатылатын жоғарғы диаметр 39PV07 моделі үшін $1,495 \pm 0,001$ ($37,97 \pm 0,03$ мм) немесе 39PV37 моделі үшін $0,970 \pm 0,001"$ ($24,64 \pm 0,03$ мм) болуы керек. Бұл беттерді дұрыс бітеу үшін 8 RMS бетінің кедір-бұдырлық дәрежесін сақтау қажет.
2. Кірістірменің жоғарғы жағы: Бас піспекті бағыттайтын ішкі диаметр бойынша қадамалар немесе шамадан тыс тозу. Жалпы немесе нүктелік коррозияның бар-жоғын тексеріңіз. Оған қоса, бұрандалардың тозбағанын тексеріңіз.
3. Кірістірменің төменгі жағы: Бас піспекті бағыттайтын ішкі диаметр бойынша қадамалар немесе шамадан тыс тозу. Жалпы немесе нүктелік коррозияның бар-жоғын тексеріңіз.
4. Реттегіштің жоғарғы жағы: Бас піспекті бағыттайтын ішкі диаметр бойынша қадамалар немесе шамадан тыс тозу. Жалпы немесе нүктелік коррозияның бар-жоғын тексеріңіз. Оған қоса, бұрандалардың тозбағанын тексеріңіз.
5. Реттегіштің төменгі жағы: Бас піспекті бағыттайтын ішкі диаметр бойынша қадамалар немесе шамадан тыс тозу. Жалпы немесе нүктелік коррозияның бар-жоғын тексеріңіз. Оған қоса, бұрандалардың тозбағанын тексеріңіз.
6. Жоғарғы тілімше: Бас піспекті бағыттайтын ішкі диаметр бойынша қадамалар немесе шамадан тыс тозу. Жалпы немесе нүктелік коррозияның бар-жоғын тексеріңіз. Оған қоса, бұрандалардың тозбағанын тексеріңіз.
7. Корпус қақпағы: Жалпы немесе нүктелік коррозияның бар-жоғын тексеріңіз. Оған қоса, қысатын бұраманың бұрандасында және оның басқару клапаны негізіне бекітілетін жерде қадамалардың бар-жоғын тексеріңіз.
8. Қысатын бұрама: Сфералық тірек бетіндегі немесе бұрандадағы қадамалар. Жалпы немесе нүктелік коррозияның бар-жоғын тексеріңіз.
9. Серіппелі тығырық (тығырықтар): Сфералық тірек бетіндегі қадамалар. Жалпы немесе нүктелік коррозияның бар-жоғын тексеріңіз.

XVII. Басқару клапанының бөлшектерін тексеру (жалғасы)

10. Басқару клапанының негізі: Жалпы немесе нүктелік коррозияның бар-жоғын тексеріңіз. Оған қоса, бұрандалардың тозбағанын тексеріңіз.
11. Серіппе: Жалпы немесе нүктелік коррозияның бар-жоғын тексеріңіз.
12. Модулятор тоқтатқышы: Үстіңгі отырғызу бетінде сызаттар мен деформациялар бар-жоғын тексеріңіз. Егер ершіктен сыртқы белдемеге дейінгі қашықтық 0,086" (2,18 мм) шамасынан төмен мәнге дейін азаймаса, бетті ысқылауға болады.
13. Тығыздағыш сақина тіреуі: Отырғызу бетінде сызаттар мен деформациялар бар-жоғын тексеріңіз. Егер бөлшектің жалпы биіктігі 0,160" (4,06 мм) шамасынан төмен мәнге дейін азаймаса, бетті ысқылауға болады. Оған қоса, сыртқы диаметрінде тығыздағыш сақинаның (модулятор ершігі) саңылаусыз жанасуына кедергі келтіретін сызаттардың бар-жоғын тексеріңіз.
14. Модулятор піспекінің төменгі жағы: Піспек модулятордың негізіне тиетін жерде сыртқы диаметр бойынша шамадан тыс тозу немесе қажамалар. Тығыздағыш сақинаны (модулятор ершігі) ұстап тұратын ернеудің деформацияланбағанына көз жеткізіңіз. Оған қоса, тығыздағыш сақина жырашығының сыртқы диаметрінде тығыздағыш сақинаның (модулятор ершігі) саңылаусыз жанасуына кедергі келтіретін сызаттардың бар-жоғын тексеріңіз. Жалпы немесе нүктелік коррозияның бар-жоғын тексеріңіз.
15. Модулятор негізі: Кез келген ішкі диаметрдегі қажамалар немесе шамадан тыс тозу. Кез келген жалпы немесе нүктелік коррозия.
4. Кірістірменің төменгі жағы: Бас піспекті бағыттайтын ішкі диаметр бойынша қажамалар немесе шамадан тыс тозу. Жалпы немесе нүктелік коррозияның бар-жоғын тексеріңіз.
5. Реттегіштің жоғарғы жағы: Бас піспекті бағыттайтын ішкі диаметр бойынша қажамалар немесе шамадан тыс тозу. Жалпы немесе нүктелік коррозияның бар-жоғын тексеріңіз. Оған қоса, бұрандалардың тозбағанын тексеріңіз.
6. Реттегіштің төменгі жағы: Бас піспекті бағыттайтын ішкі диаметр бойынша қажамалар немесе шамадан тыс тозу. Жалпы немесе нүктелік коррозияның бар-жоғын тексеріңіз. Оған қоса, бұрандалардың тозбағанын тексеріңіз.
7. Тығыздағышты теңестіру адаптері: Жалпы немесе нүктелік коррозияның бар-жоғын тексеріңіз.
8. Жоғарғы тілімше: Бас піспекті бағыттайтын ішкі диаметр бойынша қажамалар немесе шамадан тыс тозу. Жалпы немесе нүктелік коррозияның бар-жоғын тексеріңіз. Оған қоса, бұрандалардың тозбағанын тексеріңіз.
9. Корпус қақпағы: Жалпы немесе нүктелік коррозияның бар-жоғын тексеріңіз. Оған қоса, қысатын бұраманың бұрандасында және оның басқару клапаны негізіне бекітілетін жерде қажамалардың бар-жоғын тексеріңіз.
10. Қысатын бұрама: Сфералық тірек бетіндегі немесе бұрандадағы қажамалар. Жалпы немесе нүктелік коррозияның бар-жоғын тексеріңіз.
11. Серіппелі тығырық (тығырықтар): Сфералық тірек бетіндегі қажамалар. Жалпы немесе нүктелік коррозияның бар-жоғын тексеріңіз.

C. 39MV22/72

1. Бас піспек: Серіппелі тығыздағышқа (бас піспек) немесе сфералық тірек бетіне қосылатын диаметрі бойынша шамадан тыс тозу немесе қажамалар. Клапанның дұрыс жұмыс істемеуіне әкелетін кез келген коррозия немесе нүктелік коррозия. Бөлшекті серіппелі тығыздағышты (бас піспек) орнату орнындағы сыртқы диаметрі 39MV22 моделі үшін $0,970 \pm 0,001$ " ($24,64 \pm 0,03$ мм) немесе 39MV72 моделі үшін $0,812 \pm 0,001$ " ($20,63 \pm 0,03$ мм) болғанша жылтыратуға болады. Бұл беттерді дұрыс бітеу үшін 8 RMS бетінің кедір-бұдырлық дәрежесін сақтау қажет.
 2. Піспектің шығыңқы жері: Серіппелі тығыздағыштар орнатылатын жерде диаметрі бойынша шамадан тыс тозу немесе қажамалар. Клапанның дұрыс жұмыс істемеуіне әкелетін кез келген коррозия немесе нүктелік коррозия. Бөлшекті сояуыштың сыртқы диаметрі $0,243 \pm 0,001$ " ($6,17 \pm 0,03$ мм) деңгейінде тұрғанда, жылтырата беруге болады. Сояуыштың өзі бүкіл ұзындығы бойынша $0,001$ " ($0,03$ мм) мәнінен аспайтын дүрсілге ие болуы тиіс.
 3. Кірістірменің жоғарғы жағы: Бас піспекті бағыттайтын ішкі диаметр бойынша қажамалар немесе шамадан тыс тозу. Жалпы немесе нүктелік коррозияның бар-жоғын тексеріңіз. Оған қоса, бұрандалардың тозбағанын тексеріңіз.
 12. Басқару клапанының негізі: Жалпы немесе нүктелік коррозияның бар-жоғын тексеріңіз. Оған қоса, бұрандалардың тозбағанын тексеріңіз.
 13. Серіппе: Жалпы немесе нүктелік коррозияның бар-жоғын тексеріңіз.
- Жоғарыда аталған қандай да бір зақым болған жағдайда, бөлшек нұсқауларға сәйкес ауыстырылуы немесе жөнделуі керек. Егер бұның бұйымның пайдалану сипаттамаларына әсер етпейтінін анықтау мүмкін болса, болмашы коррозияның, майысқан жерлердің немесе болмашы зақымдардың болуына рұқсат етіледі. Барлық тығыздағыш сақиналар мен серіппелі тығыздағыштарды клапанды бөлшектеген сайын ауыстыру керек.
- Тығыздағыш сақиналарды/серіппелі тығыздағыштарды жөндеу жиынтықтары 20 және 21-кестелерде көрсетілген. Ұсынылатын қосалқы бөлшектер тізімі 18-кестеде берілген.

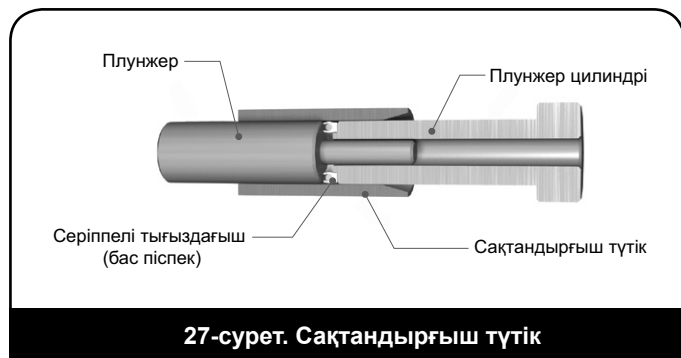
XVIII. Басқару клапанын қайта құрастыру

A. Майлау материалдары мен герметиктер

1. Силикон сақиналар мен серіппелі тығыздағыштарды қоспағанда, барлық тығыздағыш сақиналарды аздап силикон жағармаймен майлаңыз (Baker Hughes, каталогтегі № SP505).
2. Барлық құбыр бұрандаларын тефлон таспамен немесе құбыр герметигімен бітеңіз (Baker Hughes, каталогтегі № SP364-AB).
3. Стандартты бұрандалар мен тірек нүктелерін Fluorolube GR362 жағармаймен (Baker Hughes, каталогтегі № 4668601) немесе ұқсас жағармаймен майлаңыз.

B. 39PV07/37 құрастыру

1. Басқару клапанын құрастыру.
2. Реттегіш торабын құрастыру
Бұл торап мыналардан тұрады:
1 — Реттегіштің төменгі жағы
1 — Реттегіштің жоғарғы жағы
1 — Серіппелі тығыздағыш (реттегіштің жоғарғы жағы)
1 — Тығыздағыш сақина (реттегіштің жоғарғы жағы)
1 — Тығыздағыш сақина (реттегіштің төменгі жағы)
 - a. Реттегіштің жоғарғы бөлігінің қиықжиеіндегі серіппелі тығыздағыштың өтпесінде қылаулар бар-жоғын тексеріңіз. Жылтырататын шүберекпен қылауларды кетіріңіз.
 - b. 61-суретте көрсетілгендей, кірістірме құралын пайдаланып, серіппелі тығыздағышты (реттегіштің жоғарғы жағы) реттегіштің жоғарғы жағына орнатыңыз.
 - i. Серіппелі тығыздағышты (реттегіштің жоғарғы жағы) силикон жағармаймен майлаңыз.
 - ii. Серіппелі тығыздағышты (реттегіштің жоғарғы жағы) плунжер цилиндріне серіппе плунжер цилиндрінен алшақ болатындай етіп орнатыңыз.
 - iii. Плунжерді плунжер цилиндріне плунжер серіппелі тығыздағышпен (реттегіштің жоғарғы жағы) аздап жанасатындай етіп салыңыз.



- iv. Сақтандырғыш түтікті қиықжиеін алға қаратып плунжерге және серіппелі тығыздағышқа (реттегіштің жоғарғы жағы) кигізіңіз. Серіппелі тығыздағыш (реттегіштің жоғарғы жағы) 27-суретте көрсетілгендей сақтандырғыш түтіктің ішінде, шамамен оның ортасында болғанда тоқтаңыз.
- v. Плунжерді шығарып алыңыз.
- vi. Түтік серіппелі тығыздағыш тығыздамасымен (реттегіштің жоғарғы жағы) жанасуы үшін реттегіштің жоғарғы жағына жиынтықтағы сақтандырғыш түтікті әрекеттерді бастауға дейін салыңыз.
- viii. Серіппелі тығыздағышты (реттегіштің жоғарғы жағы) 28-суретте көрсетілгендей реттегіштің жоғарғы жағына енгізу үшін плунжер цилиндрін басыңыз.



- viii. Сақтандырғыш түтіктің торабын шешіп алыңыз.
- ix. Орнату кезінде серіппелі тығыздағыштың (реттегіштің жоғарғы жағы) кеңауыз арқылы таралмағанына және оның 29-суретте көрсетілгендей бағытталғанына көз жеткізу үшін реттегіштің жоғарғы жағын тексеріңіз.



XVIII. Басқару клапанын қайта құрастыру (жалғасы)

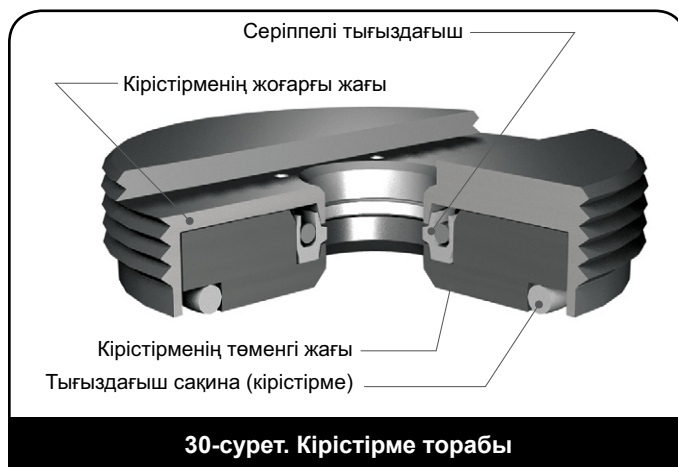
- c. Реттегіштің жоғарғы жағын реттегіштің төменгі жағына сағат тілі бағытында бұраңыз да, 27 ± 2 фут-фунт ($37 \pm 2,7$ Н-м) сәтімен қатайтыңыз.
- d. Бас піспектің сояуышын майлаңыз және бас піспекті серіппелі тығыздағыш (реттегіштің жоғарғы жағы) арқылы бес рет өткізіңіз.

Ескертпе. Реттегіш торабын басқару клапанының негізіне реттегіштің жоғарғы бөлігін оның төменгі бөлігіне қосатын сомын кілтімен қатайтпай, тығыздағыш сақиналары орнатылған жерге қоймаңыз. Реттегіштің жоғарғы жағы дұрыс бекітілмеген болса, басқару клапанының негізіне жабысып қалуы мүмкін.

- e. Тығыздағыш сақинаны (реттегіштің жоғарғы жағы) реттегіштің жоғарғы жағындағы ойыққа орнатыңыз.
- f. Тығыздағыш сақинаны (реттегіштің төменгі жағы) реттегіштің төменгі жағындағы ойыққа орнатыңыз. Кілтке арналған жалпақ қырларға қарама-қарсы жағынан орнатыңыз.
- g. Реттегіш торабындағы сыртқы тығыздағыш сақиналардың екеуіне де жағармайдың аз мөлшерін жағыңыз. Басқару клапанының негізіне реттегіш торабын реттегіштің жоғарғы жағы бірінші болып кіретіндей етіп орнатыңыз. Орнату кезінде бұранда ілініспейінше торапты сағат тілі бағытында бұрай беріңіз. Бұл тығыздағыш сақиналардың қиықжиектер мен тесіктер арқылы өтуін жеңілдетеді.
- h. Басқару клапанының негізіне реттегіш торабын сағат тілі бағытында бұрауды жалғастырыңыз.
- i. Реттегіш торабын бөлшектеу нұсқаулығының (XVI.A бөлімі) 16-қадамы талаптарына сәйкес әрекеттерді орындау кезінде жазып алынған жазық қырлар санына сағат тіліне қарсы бағытта бұраңыз.
- j. Реттегіш торабындағы қарсы сомынды сағат тілі бағытында қолмен қатайтыңыз.
- k. Реттегіш қақпағының бұрандасын реттегіш торабында сағат тілі бағытында қолмен қатайтыңыз.

Ескертпе. Реттегіш қақпағы мен реттегіш қарсы сомыны реттегіштің төменгі бөлігінің бұрандалары бойымен еркін айналатынына көз жеткізіңіз. Егер бұл екі бөлік бір-біріне тығыз орналаспаса, реттегіш торабы кездейсоқ бұралып кетуі мүмкін.

- 3. Басқару клапанының кірістірме торабы мыналардан тұрады:
 - 1 — Кірістірменің жоғарғы жағы
 - 1 — Кірістірменің төменгі жағы
 - 1 — Серіппелі тығыздағыш (кірістірме)
 - 1 — Тығыздағыш сақина (кірістірме)
- a. Серіппелі тығыздағышты (кірістірме) кірістірменің төменгі жағындағы ойыққа салыңыз. Серіппенің жоғары қарағанына көз жеткізіңіз.
- b. Алдымен серіппелі тығыздағыш жағы кіруі үшін кірістірменің жоғарғы жағын төменгі жағының үстіне қойыңыз.



- c. Кірістірменің екі бөлігінен түзілген тығыздағыш сақинаның ойығына жағармайдың аз мөлшерін салыңыз. Бұл жағармай тығыздағыш сақинаны басқару клапанының негізіне салынатын жерде ұстау үшін қолданылады.
- d. Тығыздағыш сақинаны (кірістірме) ойыққа салыңыз.
- e. Кірістірме торабын түпкілікті құрастыру 30-суретте көрсетілген.
- f. Кірістірме торабын төңкеріп, оны басқару клапанының негізіне Т тәрізді тұтқасы бар құбыр кілтімен бұраңыз (№ 4995401 бөлшек, 62-сурет). Қосылысты кілтпен мықтап бекітіңіз. Фрезермен өңделген ойықтың жоғары қарағанына көз жеткізіңіз.
- g. Бас піспектің сояуышын майлаңыз және бас піспекті серіппелі тығыздағыш (кірістірме) арқылы бес рет өткізіңіз.

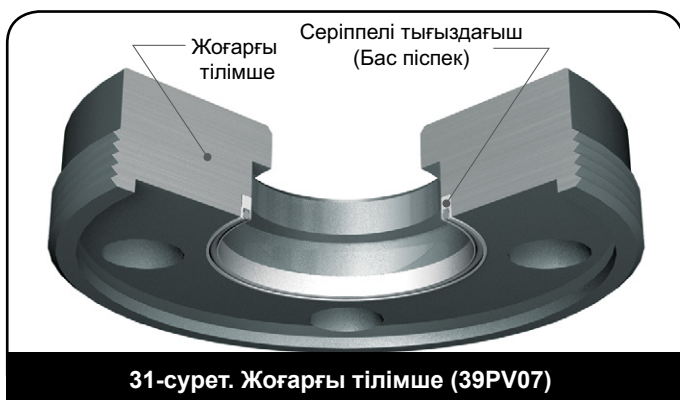
Ескертпе. Лас ортамен жұмыс істеу үшін нұсқаны құрастыру нұсқауларын «Ластанған ортамен жұмыс істеу нұсқасы» бөлімінен қараңыз (XXI.B.4 бөлімі).

- 4. Басқару клапаны негізінің жоғарғы жағындағы ойыққа тығыздағыш сақинаны (жоғарғы тілімше) орнатыңыз.

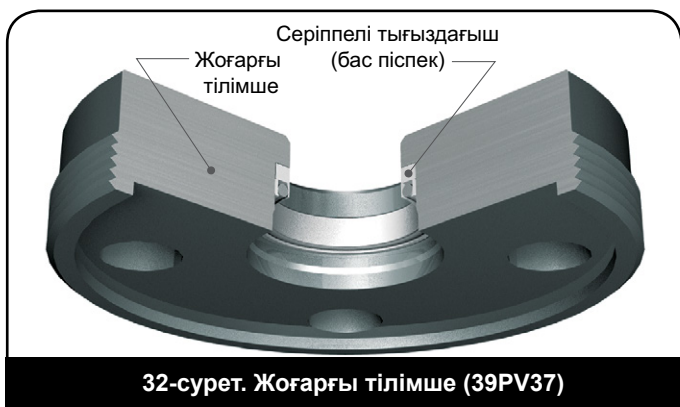
Ескертпе. Лас ортамен жұмыс істеу нұсқасы үшін тығыздағыш сақина (жоғарғы тілімше) ластанған ортамен жұмыс істеуге арналған кірістірменің жоғарғы жағындағы ойыққа орнатылады.

- a. Серіппелі тығыздағышты (бас піспек) және үстіңгі тілімшенің тығыздамасын майлаңыз. Серіппелі тығыздағышты (бас піспек) жоғарғы тілімшеге салыңыз. Серіппе 31 немесе 32-суретте көрсетілгендей орналасуы керек.
 - b. Орнату алдында бас піспекті майлаңыз. Бас піспекті жоғарғы тілімшеге серіппелі тығырықтың тірек нүктесі бірінші болып кіретіндей етіп орнатыңыз. Серіппелі тығыздағышқа (бас піспек) зақым келтірмеу үшін абай болыңыз.
- 5. Кіші диаметрлі бас піспектің ұшын кірістірменің торабы арқылы өткізіп, бас піспектің / жоғарғы тілімшенің торабын басқару клапанының негізіне орнатыңыз.

XVIII. Басқару клапанын қайта құрастыру (жалғасы)



31-сурет. Жоғарғы тілімше (39PV07)



32-сурет. Жоғарғы тілімше (39PV37)

Ескертпе. Лас ортамен жұмыс істеу нұсқасы үшін басқару клапаны негізінің орнына лас ортамен жұмыс істеуге арналған кірістірмеге бас піспек / үстіңгі тілімше торабын орнатыңыз.

6. Кілтке арналған бастиегі бар бұраманың төрт данасын (жоғарғы тілімше) жоғарғы тілімше арқылы салыңыз да, басқару клапанының негізіне бұраңыз. 25±2 фут-фунт (34 ±2,7 Н-м) сәтімен қатайтыңыз.
 - a. Қысатын бұрама қарсы сомыны алып тасталса, оны сағат тілі бағытында қысатын бұрамаға бұраңыз.
7. Бекіту нүктесі қақпақтан шығып тұруы үшін қысатын бұраманы қақпақтың жоғарғы жағына бұраңыз.
8. Серіппелі тығырықтарды серіппенің ұштарына қойыңыз. Егер көтергіш иінтірек орнатылмаған болса, онда үстіңгі немесе астыңғы жағында серіппелі тығырықтар жоқ.
9. Егер басқару клапанында көтергіш иінтірек орнатылған болса:
 - a. Серіппені көтергіш сояуышқа орнатып, төменгі серіппелі тығырыққа дейін итеріңіз.
 - b. Жоғарғы серіппелі тығырықты серіппенің жоғарғы жағына орнатыңыз, содан кейін бүкіл торапты басқару клапаны негізінің торабына қойыңыз, бұл ретте төменгі серіппелі тығырықтың радиусындағы жұмырлау бас піспектің сфералық шығыңқы бөлігіне кіретініне көз жеткізіп алыңыз.

10. Клапан қақпағын серіппе мен серіппелі тығырық торабына орнатыңыз. Қақпақты үстіңгі тілімшеге бұраңыз. Қосылысты кілтпен мықтап бекітіңіз. Орнатқыш бұраманы орнатыңыз да, қатайтыңыз.
11. Бөлшектеу кезінде белгіленген қашықтыққа жеткенше, қысатын бұраманы сағат тілі бағытында бұрай беріңіз.
12. Қысатын бұрама қарсы сомынын сомын кілтімен мықтап қатайтыңыз.
13. Көтергіш иінтірегі бар нұсқа үшін көтергіш сояуышқа босатқыш сомын мен қарсы сомынды орнатыңыз. Бөлшектеу кезінде белгіленген қашықтыққа жеткенше, сағат тілі бағытында бұрай беріңіз.
14. Тығын сүзгісін клапан қақпағының шығару тесігіне орнатыңыз (егер шешіп алынған болса).
15. Құбыр бітеуішін (басқару клапаны) шығару тесігінің үстіңгі тесікке орнатыңыз (егер шешіп алынған болса).
16. Диагностикалық қосылысты құрастыру XXI.A «Диагностикалық қосылысы / кері ағыннан қорғау құрылғысы бар нұсқа» бөлімінде берілген.

C. 39MV07 құрастыру

1. Басқару клапанын құрастыру.
2. Реттегіш торабын құрастыру
Бұл торап мыналардан тұрады:
 - 1 — Реттегіштің төменгі жағы
 - 1 — Реттегіштің жоғарғы жағы
 - 1 — Серіппелі тығыздағыш (реттегіштің жоғарғы жағы)
 - 1 — Тығыздағыш сақина (реттегіштің жоғарғы жағы)
 - 1 — Тығыздағыш сақина (реттегіштің төменгі жағы)
- a. Реттегіштің жоғарғы бөлігінің қиықжиегіндегі серіппелі тығыздағыштың өтпесінде қылаулар бар-жоғын тексеріңіз. Жылтырататын шүберекпен қылауларды кетіріңіз.
- b. 61-суретте көрсетілгендей, кірістірме құралын пайдаланып, серіппелі тығыздағышты (реттегіштің жоғарғы жағы) реттегіштің жоғарғы жағына орнатыңыз.
 - i. Серіппелі тығыздағышты (реттегіштің жоғарғы жағы) силикон жағармаймен майлаңыз.
 - ii. Серіппелі тығыздағышты (реттегіштің жоғарғы жағы) плунжер цилиндріне серіппе плунжер цилиндрінен алшақ болатындай етіп орнатыңыз.
 - iii. Плунжерді плунжер цилиндріне плунжер серіппелі тығыздағышпен (реттегіштің жоғарғы жағы) аздап жанасатындай етіп салыңыз.
 - iv. Сақтандырғыш түтікті қиықжиегін алға қаратып плунжерге және серіппелі тығыздағышқа (реттегіштің жоғарғы жағы) кигізіңіз. Серіппелі тығыздағыш (реттегіштің жоғарғы жағы) 27-суретте көрсетілгендей сақтандырғыш түтіктің ішінде, шамамен оның ортасында болғанда тоқтаңыз.

XVIII. Басқару клапанын қайта құрастыру (жалғасы)

- v. Плунжерді шығарып алыңыз.
- vi. Түтік серіппелі тығыздағыш тығыздамасымен (реттегіштің жоғарғы жағы) жанасуы үшін реттегіштің жоғарғы жағына жиынтықтағы сақтандырғыш түтікті әрекеттерді бастауға дейін салыңыз.
- viii. Серіппелі тығыздағышты (реттегіштің жоғарғы жағы) 28-суретте көрсетілгендей реттегіштің жоғарғы жағына енгізу үшін плунжер цилиндрін басыңыз.
- viii. Сақтандырғыш түтіктің торабын шешіп алыңыз.
- ix. Орнату кезінде серіппелі тығыздағыштың (реттегіштің жоғарғы жағы) кеңауыз арқылы таралмағанына және оның 29-суретте көрсетілгендей бағытталғанына көз жеткізу үшін реттегіштің жоғарғы жағын тексеріңіз.
- c. Реттегіштің жоғарғы жағын реттегіштің төменгі жағына сағат тілі бағытында бұраңыз да, 27 ± 2 фунт ($37 \pm 2,7$ Н-м) сәтмен қатайтыңыз.
- d. Бас піспектің сояуышын майлаңыз және бас піспекті серіппелі тығыздағыш (реттегіштің жоғарғы жағы) арқылы бес рет өткізіңіз.

Ескертпе. Реттегіш торабын басқару клапанының негізіне реттегіштің жоғарғы бөлігін оның төменгі бөлігіне қосатын сомын кілтімен қатайтпай, тығыздағыш сақиналары орнатылған жерге қоймаңыз. Реттегіштің жоғарғы жағы дұрыс бекітілмеген болса, басқару клапанының негізіне жабысып қалуы мүмкін.

- e. Тығыздағыш сақинаны (реттегіштің жоғарғы жағы) реттегіштің жоғарғы жағындағы ойыққа орнатыңыз.
- f. Тығыздағыш сақинаны (реттегіштің төменгі жағы) реттегіштің төменгі жағындағы ойыққа орнатыңыз. Кілтке арналған жалпақ қырларға қарама-қарсы жағынан орнатыңыз.
- g. Реттегіш торабындағы сыртқы тығыздағыш сақиналардың екеуіне де жағармайдың аз мөлшерін жағыңыз. Басқару клапанының негізіне реттегіш торабын реттегіштің жоғарғы жағы бірінші болып кіретіндей етіп орнатыңыз. Орнату кезінде бұранда ілініспейінше торапты сағат тілі бағытында бұрай беріңіз. Бұл тығыздағыш сақиналардың қиықкиектер мен тесіктер арқылы өтуін жеңілдетеді.
- h. Басқару клапанының негізіне реттегіш торабын сағат тілі бағытында бұрауды жалғастырыңыз.
- i. Реттегіш торабын бөлшектеу нұсқаулығының (XVI.B бөлімі) 16-қадамы талаптарына сәйкес әрекеттерді орындау кезінде жазып алынған жазық қырлар санына сағат тіліне қарсы бағытта бұраңыз.
- j. Реттегіш торабындағы қарсы сомынды сағат тілі бағытында қолмен қатайтыңыз.
- k. Реттегіш қақпағының бұрандасын реттегіш торабында сағат тілі бағытында қолмен қатайтыңыз.

Ескертпе. Реттегіш қақпағы мен реттегіш қарсы сомыны реттегіштің төменгі бөлігінің бұрандалары бойымен еркін айналатынына көз жеткізіңіз. Егер бұл екі бөлік бір-біріне тығыз орналаспаса, реттегіш торабы кездейсоқ бұралып кетуі мүмкін.

- 3. Басқару клапанының кірістірме торабы мыналардан тұрады:
 - 1 — Кірістірменің жоғарғы жағы
 - 1 — Кірістірменің төменгі жағы
 - 1 — Серіппелі тығыздағыш (кірістірме)
 - 1 — Тығыздағыш сақина (кірістірме)
- a. Серіппелі тығыздағышты (кірістірме) кірістірменің төменгі жағындағы ойыққа салыңыз. Серіппенің жоғары қарағанына көз жеткізіңіз.
- b. Алдымен серіппелі тығыздағыш жағы кіруі үшін кірістірменің жоғарғы жағын төменгі жағының үстіне қойыңыз.
- c. Кірістірменің екі бөлігінен түзілген тығыздағыш сақинаның ойығына жағармайдың аз мөлшерін салыңыз. Бұл жағармай тығыздағыш сақинаны басқару клапанының негізіне салынатын жерде ұстау үшін қолданылады.
- d. Тығыздағыш сақинаны (кірістірме) ойыққа салыңыз.
- e. Кірістірме торабын түпкілікті құрастыру 30-суретте көрсетілген.
- f. Кірістірме торабын төңкеріп, оны басқару клапанының негізіне Т тәрізді тұтқасы бар құбыр кілтімен бұраңыз (№ 4995401 бөлшек, 62-сурет). Қосылысты кілтпен мықтап бекітіңіз. Фрезермен өңделген ойықтың жоғары қарағанына көз жеткізіңіз.
- g. Бас піспектің сояуышын майлаңыз және бас піспекті серіппелі тығыздағыш (кірістірме) арқылы бес рет өткізіңіз.

Ескертпе. Лас ортамен жұмыс істеу үшін нұсқаны құрастыру нұсқауларын «Ластанған ортамен жұмыс істеу нұсқасы» бөлімінен қараңыз.

- 4. Басқару клапаны негізінің жоғарғы жағындағы ойыққа тығыздағыш сақинаны (жоғарғы тілімше) орнатыңыз.

Ескертпе. Лас ортамен жұмыс істеу нұсқасы үшін тығыздағыш сақина (жоғарғы тілімше) ластанған ортамен жұмыс істеуге арналған кірістірменің жоғарғы жағындағы ойыққа орнатылады.

- a. Серіппелі тығыздағышты (бас піспек) және үстіңгі тілімшенің тығыздамасын майлаңыз. Серіппелі тығыздағышты (бас піспек) жоғарғы тілімшеге салыңыз. Серіппе 31-суретте көрсетілгендей орналасуы керек.
- b. Орнату алдында бас піспекті майлаңыз. Бас піспекті жоғарғы тілімшеге серіппелі тығырықтың тірек нүктесі бірінші болып кіретіндей етіп орнатыңыз. Серіппелі тығыздағышқа (бас піспек) зақым келтірмеу үшін абай болыңыз.

XVIII. Басқару клапанын қайта құрастыру (жалғасы)

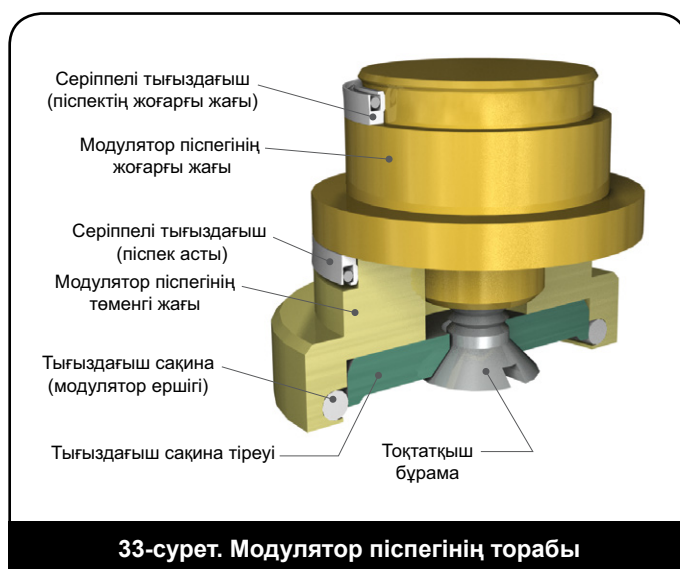
5. Кіші диаметрлі бас піспектің ұшын кірістірменің торабы арқылы өткізіп, бас піспектің / жоғарғы тілімшенің торабын басқару клапанының негізіне орнатыңыз.

Ескертпе. Лас ортамен жұмыс істеу нұсқасы үшін басқару клапаны негізінің орнына лас ортамен жұмыс істеуге арналған кірістірмеге бас піспек / үстіңгі тілімше торабын орнатыңыз.

6. Кілтке арналған бастиегі бар бұраманың төрт данасын (жоғарғы тілімше) жоғарғы тілімше арқылы салыңыз да, басқару клапанының негізіне бұраңыз. 25 ± 2 фут-фунт ($34 \pm 2,7$ Н-м) сәтімен қатайтыңыз.

Ескертпе. Қысатын бұрама қарсы сомыны алып тасталса, оны сағат тілі бағытында қысатын бұрамаға бұраңыз.

7. Қысатын бұрама қарсы сомынын сағат тілі бағытында бұраңыз.
8. Бекіту нүктесі қақпақтан шығып тұруы үшін қысатын бұраманы қақпақтың жоғарғы жағына бұраңыз.
9. Серіппелі тығырықтарды серіппенің ұштарына қойыңыз. Егер көтергіш иінтірек орнатылмаған болса, онда үстіңгі немесе астыңғы жағында серіппелі тығырықтар жоқ.
10. Егер басқару клапанында көтергіш иінтірек орнатылған болса:
- Серіппені көтергіш сояуышқа орнатып, төменгі серіппелі тығырыққа дейін итеріңіз.
 - Жоғарғы серіппелі тығырықты серіппенің жоғарғы жағына орнатыңыз, содан кейін бүкіл торапты басқару клапаны негізінің торабына қойыңыз, бұл ретте төменгі серіппелі тығырықтың радиусындағы жұмырлау бас піспектің сфералық шығыңқы бөлігіне кіретініне көз жеткізіп алыңыз.
11. Клапан қақпағын серіппе мен серіппелі тығырық торабына орнатыңыз. Қақпақты үстіңгі тілімшеге бұраңыз. Қосылысты кілтпен мықтап бекітіңіз. Орнатқыш бұраманы орнатыңыз да, қатайтыңыз.
12. Бөлшектеу кезінде белгіленген қашықтыққа жеткенше, қысатын бұраманы сағат тілі бағытында бұрай беріңіз. 13. Қысатын бұрама қарсы сомынын сомын кілтімен мықтап қатайтыңыз.
14. Көтергіш иінтірегі бар нұсқа үшін көтергіш сояуышқа босатқыш сомын мен қарсы сомынды орнатыңыз. Бөлшектеу кезінде белгіленген қашықтыққа жеткенше, сағат тілі бағытында бұрай беріңіз.
- Тығын сүзгісін клапан қақпағының шығару тесігіне орнатыңыз (егер шешіп алынған болса).
15. Құбыр бітеуішін (басқару клапаны) шығару тесігінің үстіндегі тесікке орнатыңыз.
16. Диагностикалық қосылысты кері құрастыру «Диагностикалық қосылысы / кері ағыннан қорғау құрылғысы бар нұсқа» бөлімінде берілген



17. Модулятор піспегінің торабын құрастыру:
- Модулятор піспегінің жоғарғы жағындағы ойыққа серіппелі тығыздағышты (піспектің жоғарғы жағы) орнатыңыз. Тығыздағыштағы серіппенің жоғары қарағанына көз жеткізіңіз.
 - Тығыздағыш сақинаны (модулятор ершігі) модулятор піспегінің төменгі жағындағы ойыққа орнатыңыз.
 - Модулятор піспегінің төменгі жағын төңкеріп, тығыздағыш сақинаны (модулятор піспегінің төменгі жағы) ішкі ойыққа салыңыз.
 - Модулятор піспегінің төменгі жағындағы сыртқы ойыққа серіппелі тығыздағышты (піспектің төменгі жағы) орнатыңыз. Серіппенің төмен қарағанына көз жеткізіңіз.
 - Модулятор піспегінің жоғарғы бөлігін модулятор піспегінің төменгі жағына тығыздағыш сақинасы (модулятор піспегінің төменгі жағы) және серіппелі тығыздағышы (піспектің төменгі жағы) бар жағынан салыңыз.
 - Торапты төңкеріп, тығыздағыш сақина бекіткішін орнатыңыз. Бірінші сыртқы диаметрі қиғаш бөлік салынады.
 - Тоқтатқыш бұраманы тығыздағыш сақина бекіткіші арқылы модулятор піспегінің жоғарғы жағына бұраңыз. 40 ± 5 дюйм-фунт ($4,5 \pm 0,6$ Н-м) сәтімен қатайтыңыз.
 - Модулятор піспегінің жиналған торабы 33-суретте көрсетілген.
- 16 Модулятор негізіне орнатпас бұрын серіппелі тығыздағыштарды майлаңыз.

XVIII. Басқару клапанын қайта құрастыру (жалғасы)

17. Модулятор піспегінің торабын модулятордың негізіне модулятор піспегінің жоғарғы жағы оған бірінші болып кіретіндей салыңыз. Піспекті бас бармақтарыңызбен тірелгенше итеріңіз. Модулятор негізіндегі тесікке кірген кезде серіппелі тығыздағыштардың қысылуына байланысты кейбір қарсыласу болады. Егер бұл орнату үшін қажет болса, тиісті кілтті тоқтатқыш бұрамаға орнатыңыз. Балғамен кілтті аздап соғып, модулятор піспегінің торабын модулятор негізіне итеріңіз.
18. Екі тығыздағыш сақинаны (модулятор тоқтатқышы) модулятор піспегінің тоқтатқышындағы ойықтарға орнатыңыз.
19. Модулятор тоқтатқышын модулятор негізіне ершік бірінші кіретіндей етіп салыңыз. Модулятор тоқтатқышындағы бүйірлік тесік модулятор негізінің жазық жағына қарағанына көз жеткізіңіз.
20. Кілтке арналған бастиегі бар бұрамаларды (модулятор) модулятор тоқтатқышы арқылы модулятор негізіне бұраңыз. 365±30 дюйм-фунт (41,2 ±3,4 Н-м) сәтімен қатайтыңыз.
21. Осы кезеңде модулятор торабын орнату орындалмайды.

D. 39MV22/72 құрастыру

Басқару клапанын құрастыру.

1. Бас піспек торабын құрастыру
 - a. Піспектің шығыңқы жерін піспектің жоғарғы жағының бұрандалы ұшындағы ойыққа салыңыз.
 - b. Піспек сомынын піспектің шығыңқы жеріне итеріп, піспектің жоғарғы жағына бұраңыз. Торапты жұмсақ өрнеулері бар іскенжеге салыңыз да, піспек сомынын 30±3 фут-фунт (40,6±4 Н-м) сәтімен қатайтыңыз.
 - c. Орнатқыш бұраманы піспек сомынының бұрандалы тесігіне бұрап, қолмен қатайтыңыз.
2. Реттегіш торабын құрастыру

Бұл торап мыналардан тұрады:

 - 1 — Реттегіштің төменгі жағы
 - 1 — Реттегіштің жоғарғы жағы
 - 1 — Тығыздағышты теңестіру адаптері
 - 1 — Серіппелі тығыздағыш (реттегіштің жоғарғы жағы)
 - 1 — Серіппелі тығыздағыш (реттегіштің төменгі жағы)
 - 1 — Тығыздағыш сақина (реттегіштің жоғарғы жағы)
 - 1 — Тығыздағыш сақина (реттегіштің төменгі жағы)
 - a. Реттегіштің жоғарғы бөлігінің қиықжиегіндегі серіппелі тығыздағыштың өтпесінде қылаулар бар-жоғын тексеріңіз. Жылтырататын шүберекпен қылауларды кетіріңіз.
 - b. 61-суретте көрсетілгендей, кірістірме құралын пайдаланып, серіппелі тығыздағышты (реттегіштің жоғарғы жағы) реттегіштің жоғарғы жағына орнатыңыз.

- i. Серіппелі тығыздағышты (реттегіштің жоғарғы жағы) силикон жағармаймен майлаңыз.
- ii. Серіппелі тығыздағышты (реттегіштің жоғарғы жағы) плунжер цилиндріне серіппе плунжер цилиндрінен алшақ болатындай етіп орнатыңыз.
- iii. Плунжерді плунжер цилиндріне плунжер серіппелі тығыздағышпен (реттегіштің жоғарғы жағы) аздап жанасатындай етіп салыңыз.
- iv. Сақтандырғыш түтікті қиықжиегін алға қаратып плунжерге және серіппелі тығыздағышқа (реттегіштің жоғарғы жағы) кигізіңіз. Серіппелі тығыздағыш (реттегіштің жоғарғы жағы) 27-суретте көрсетілгендей сақтандырғыш түтіктің ішінде, шамамен оның ортасында болғанда тоқтаңыз.
- v. Плунжерді шығарып алыңыз.
- vi. Түтік серіппелі тығыздағыш тығыздамасымен (реттегіштің жоғарғы жағы) жанасуы үшін реттегіштің жоғарғы жағына жиынтықтағы сақтандырғыш түтікті әрекеттерді бастауға дейін салыңыз.
- vii. Серіппелі тығыздағышты (реттегіштің жоғарғы жағы) 28-суретте көрсетілгендей реттегіштің жоғарғы жағына енгізу үшін плунжер цилиндрін басыңыз.
- viii. Сақтандырғыш түтіктің торабын шешіп алыңыз.
- ix. Орнату кезінде серіппелі тығыздағыштың (реттегіштің жоғарғы жағы) кеңауыз арқылы таралмағанына және оның 29-суретте көрсетілгендей бағытталғанына көз жеткізу үшін реттегіштің жоғарғы жағын тексеріңіз.
- c. Серіппелі тығыздағышты (реттегіштің төменгі жағы) 29-суретте көрсетілгендей серіппесін төмен қаратып реттегіштің төменгі жағына орнатыңыз.
- d. Тығыздағышты теңестіру адаптерін серіппелі тығыздағышқа (реттегіштің төменгі жағы) жазық жағын жоғары қаратып қойыңыз.
- e. Реттегіштің жоғарғы жағын реттегіштің төменгі жағына сағат тілі бағытында бұраңыз да, 27±2 фут-фунт (37±2,7 Н-м) сәтімен қатайтыңыз.
- f. Бас піспектің сояуышын майлаңыз және бас піспекті реттегіштің жоғарғы жағындағы серіппелі тығыздағыштар мен шығару тесігі тығыздағышының адаптері арқылы бес рет өткізіңіз.

Ескертпе. Реттегіш торабын басқару клапанының негізіне реттегіштің жоғарғы бөлігін оның төменгі бөлігіне қосатын сомын кілтімен қатайтпай, тығыздағыш сақиналары орнатылған жерге қоймаңыз. Реттегіштің жоғарғы жағы дұрыс бекітілмеген болса, басқару клапанының негізіне жабысып қалуы мүмкін.

- g. Тығыздағыш сақинаны (реттегіштің жоғарғы жағы) реттегіштің жоғарғы жағындағы ойыққа орнатыңыз.

XVIII. Басқару клапанын қайта құрастыру (жалғасы)

h. Тығыздағыш сақинаны (реттегіштің төменгі жағы) реттегіштің төменгі жағындағы ойыққа орнатыңыз. Кілтке арналған жалпақ қырларға қарама-қарсы жағынан орнатыңыз.

i. Реттегіш торабындағы сыртқы тығыздағыш сақиналардың екеуіне де жағармайдың аз мөлшерін жағыңыз. Басқару клапанының негізіне реттегіш торабын реттегіштің жоғарғы жағы бірінші болып кіретіндей етіп орнатыңыз. Орнату кезінде бұранда ілініспейінше торапты сағат тілі бағытында бұрай беріңіз. Бұл тығыздағыш сақиналардың қиықжиектер мен тесіктер арқылы өтуін жеңілдетеді.

j. Басқару клапанының негізіне реттегіш торабын сағат тілі бағытында бұрауды жалғастырыңыз.

k. Реттегіш торабын бөлшектеу нұсқаулығының (XVI.C бөлімі) 16-қадамы талаптарына сәйкес әрекеттерді орындау кезінде жазып алынған жазық қырлар санына сағат тіліне қарсы бағытта бұраңыз.

l. Реттегіш торабындағы қарсы сомынды сағат тілі бағытында қолмен қатайтыңыз.

m. Реттегіш қақпағын сағат тілі бағытында реттегіш торабына бұрап, қолмен қатайтыңыз.

Ескертпе. Реттегіш қақпағы мен реттегіш қарсы сомыны реттегіштің төменгі бөлігінің бұрандалары бойымен еркін айналатынына көз жеткізіңіз. Егер бұл екі бөлік бір-біріне тығыз орналаспаса, реттегіш торабы кездейсоқ бұралып кетуі мүмкін.

3. Басқару клапанының кірістірме торабы мыналардан тұрады:

1 — Кірістірменің жоғарғы жағы

1 — Кірістірменің төменгі жағы

1 — Серіппелі тығыздағыш (кірістірме)

1 — Тығыздағыш сақина (кірістірме)

a. Серіппелі тығыздағышты (кірістірме) кірістірменің төменгі жағындағы ойыққа салыңыз. Серіппенің жоғары қарағанына көз жеткізіңіз.

b. Алдымен серіппелі тығыздағыш жағы кіруі үшін кірістірменің жоғарғы жағын төменгі жағының үстіне қойыңыз.

c. Кірістірменің екі бөлігінен түзілген тығыздағыш сақинаның ойығына жағармайдың аз мөлшерін салыңыз. Бұл жағармай тығыздағыш сақинаны басқару клапанының негізіне салынатын жерде ұстау үшін қолданылады.

d. Тығыздағыш сақинаны (кірістірме) ойыққа салыңыз.

e. Кірістірме торабын түпкілікті құрастыру 30-суретте көрсетілген.

f. Кірістірме торабын төңкеріп, оны басқару клапанының негізіне T тәрізді тұтқасы бар құбыр кілтімен бұраңыз (№ 4995401 бөлшек, 62-сурет). Қосылысты кілтпен мықтап бекітіңіз. Фрезермен өңделген ойықтың жоғары қарағанына көз жеткізіңіз.

g. Бас піспектің сояуышын майлаңыз және бас піспекті серіппелі тығыздағыш (кірістірме) арқылы бес рет өткізіңіз.

Ескертпе. Лас ортамен жұмыс істеу үшін нұсқаны құрастыру нұсқауларын «Ластанған ортамен жұмыс істеу нұсқасы» бөлімінен қараңыз (XXI.B бөлімі).

4. Басқару клапаны негізінің жоғарғы жағындағы ойыққа тығыздағыш сақинаны (жоғарғы тілімше) орнатыңыз.

Ескертпе. Лас ортамен жұмыс істеу нұсқасы үшін тығыздағыш сақина (жоғарғы тілімше) ластанған ортамен жұмыс істеуге арналған кірістірменің жоғарғы жағындағы ойыққа орнатылады.

a. 39MV22

i. Серіппелі тығыздағышты (бас піспек) және үстіңгі тілімшенің тығыздамасын майлаңыз. Серіппелі тығыздағышты (бас піспек) жоғарғы тілімшеге салыңыз. Серіппе 32-суретте көрсетілгендей орналасуы керек.

ii. Орнату алдында бас піспекті майлаңыз. Бас піспекті жоғарғы тілімшеге серіппелі тығырықтың тірек нүктесі бірінші болып кіретіндей етіп орнатыңыз. Серіппелі тығыздағышқа (бас піспек) зақым келтірмеу үшін абай болыңыз.

b. 39MV72

i. Тірек сақиналарын майлаңыз. Тірек сақинасы (жоғарғы) орнату кезінде сізге қарайтын бұрыштық бетімен бірінші болып орнатылуы керек.

ii. Тірек сақинасы (төменгі) орнату кезінде сізге қарайтын бұрыштық бетімен екінші болып орнатылуы керек.

iii. Серіппелі тығыздағышты (бас піспек) және үстіңгі тілімшенің тығыздамасын майлаңыз. Серіппелі тығыздағышты (бас піспек) жоғарғы тілімшеге салыңыз. Серіппе мен тірек сақиналары 32-суретте көрсетілгендей орналасуы керек.

iv. Орнату алдында бас піспек торабын майлаңыз. Бас піспекті жоғарғы тілімшеге серіппелі тығырықтың тірек нүктесі бірінші болып кіретіндей етіп орнатыңыз. Серіппелі тығыздағышқа (бас піспек) зақым келтірмеу үшін абай болыңыз.

5. Кіші диаметрлі бас піспектің ұшын кірістірменің торабы арқылы өткізіп, бас піспектің / жоғарғы тілімшенің торабын басқару клапанының негізіне орнатыңыз.

Ескертпе. Лас ортамен жұмыс істеу нұсқасы үшін басқару клапаны негізінің орнына лас ортамен жұмыс істеуге арналған кірістірмеге бас піспек / үстіңгі тілімше торабын орнатыңыз.

XVIII. Басқару клапанын қайта құрастыру (жалғасы)

6. Кілтке арналған бастиегі бар бұраманың төрт данасын (жоғарғы тілімше) жоғарғы тілімше арқылы салыңыз да, басқару клапанының негізіне бұраңыз. 25±2 фут-фунт (34 ±2,7 Н-м) сәтімен қатайтыңыз.
7. Қысатын бұрама қарсы сомыны алып тасталса, оны сағат тілі бағытында қысатын бұрамаға бұраңыз.
8. Бекіту нүктесі қақпақтан шығып тұруы үшін қысатын бұраманы қақпақтың жоғарғы жағына бұраңыз.
9. Серіппелі тығырықтарды серіппенің ұштарына қойыңыз. Егер көтергіш иінтірек орнатылмаған болса, онда үстіңгі немесе астыңғы жағында серіппелі тығырықтар жоқ.
10. Егер басқару клапанында көтергіш иінтірек орнатылған болса:
 - a. Серіппені көтергіш сояуышқа орнатып, төменгі серіппелі тығырыққа дейін итеріңіз.
 - b. Жоғарғы серіппелі тығырықты серіппенің жоғарғы жағына орнатыңыз, содан кейін бүкіл торапты басқару клапаны негізінің торабына қойыңыз, бұл ретте төменгі серіппелі тығырықтың радиусындағы жұмырлау бас піспектің сфералық шығыңқы бөлігіне кіретініне көз жеткізіп алыңыз.
11. Клапан қақпағын серіппе мен серіппелі тығырық торабына орнатыңыз. Қақпақты үстіңгі тілімшеге бұраңыз. Қосылысты кілтпен мықтап бекітіңіз. Орнатқыш бұраманы орнатыңыз да, қатайтыңыз.
12. Бөлшектеу кезінде белгіленген қашықтыққа жеткенше, қысатын бұраманы сағат тілі бағытында бұрай беріңіз.
13. Қысатын бұрама қарсы сомынын сомын кілтімен мықтап қатайтыңыз.
14. Көтергіш иінтірегі бар нұсқа үшін көтергіш сояуышқа босатқыш сомын мен қарсы сомынды орнатыңыз. Бөлшектеу кезінде белгіленген қашықтыққа жеткенше, сағат тілі бағытында бұрай беріңіз.
15. Тығын сүзгісін клапан қақпағының шығару тесігіне орнатыңыз (егер шешіп алынған болса).
16. Құбыр бітеуішін (басқару клапаны) шығару тесігінің үстіндегі тесікке орнатыңыз (егер шешіп алынған болса).
17. Диагностикалық қосылысты қайта құрастыру XXI.A «Диагностикалық қосылысы / кері ағыннан қорғау құрылғысы бар нұсқа» бөлімінде берілген.

XIX. Баптау және сынақтар

A. 39PV07/37

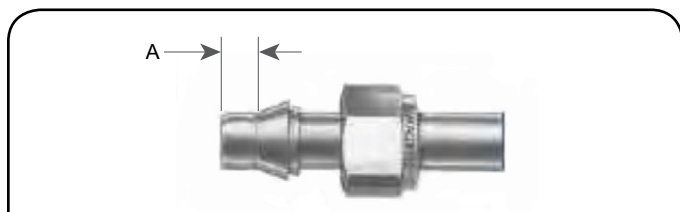


34-сурет. 39PV07/37

1. Басқару клапанын бас клапанға тұқыр кілтіне арналған бастиегі бар бұраманың (кронштейн) екі данасымен бекітіңіз.
2. Сыртқы диаметрі 0,375" (9,53 мм) түтіктерді (түтіктердің өлшемдері 12-кестеде келтірілген) кіргізу тесіктері мен қалпақ тесіктеріне арналған фитингілерге орнатыңыз. Қосылыстарды қатайтпас бұрын, түтіктердің ұштары фитингілерге толығымен салынғанына көз жеткізіңіз. Фитингіні қатайтуды шамамен ортасынан төмен қарай бастаңыз және Swagelok жылдам ажыратылатын қосылысы саңылауының бақылау калибрінен өткеніне көз жеткізіңіз (Swagelok, каталогтегі бөлшек № MS-IG-468). Swagelok саңылауының бақылау калибрі қозғалмай қалғанша, фитингіні қатайтуды жалғастыра беріңіз. Ұштың түтікке мықтап жалғанғанына көз жеткізу үшін қатайтқаннан кейін түтікті алыңыз. Ұштықтың дұрыс орнатылғанын анықтау үшін 11-кесте мен 35-суретті қараңыз. Түтікті орнына орнатыңыз.

11-кесте. Ұштық қабырғасының қалыңдығы

Қысым класы	Қабырға қалыңдығы (мин.)	
	дюйм	мм
150–900	0,035	0,89
1500	0,049	1,24
2500	0,065	1,65



35-сурет. Түтік өлшемдері

12-кесте. Түтік өлшемдері

Түтік диаметрі		Түтік ұзындығы (A)	
дюйм	мм	дюйм	мм
0,250	6,35	0,190	4,83
0,375	9,53	0,250	6,35
0,500	12,70	0,340	8,64

3. Стандартты конфигурацияда басқару клапанының желдету тесігінен атмосфераға шығу көзделген.
4. 39PV07 немесе 39PV37 түпкілікті стандартты конфигурациясы қандай да бір опциясыз 34-суретте көрсетілген.

B. 39MV07, 39MV22/72

1. Басқару клапанын бас клапанға тұқыр кілтіне арналған бастиегі бар бұраманың (кронштейн) екі данасымен бекітіңіз.
2. Түтіктерді кіргізу тесіктері мен қалпақтағы тесіктерге арналған фитингілерге орнатыңыз. Қосылыстарды қатайтпас бұрын, түтіктердің ұштары фитингілерге толығымен салынғанына көз жеткізіңіз. Фитингіні қатайтуды шамамен ортасынан төмен қарай бастаңыз және Swagelok жылдам ажыратылатын қосылысы саңылауының бақылау калибрінен өткеніне көз жеткізіңіз (Swagelok, каталогтегі бөлшек № MS-IG-468). Swagelok саңылауының бақылау калибрі қозғалмай қалғанша, фитингіні қатайтуды жалғастыра беріңіз. Ұштың түтікке мықтап жалғанғанына көз жеткізу үшін қатайтқаннан кейін түтікті алыңыз. Түтікті орнына орнатыңыз.
3. Басқару клапанының шығару тесігін стандартты конфигурациядағы бас клапанның шығысына қосу үшін түтіктерді орнатыңыз.
4. Модуляцияның модульдеуші басқару клапандарының түпкілікті стандартты конфигурациясы қандай да бір опциясыз 36–38-суреттерде көрсетілген.



36-сурет. 39MV07

XIX. Баптау және сынақтар (жалғасы)



37-сурет. 39MV22



38-сурет. 39MV72

төмен немесе шаршы дюйм арт. шаққанда 2 фунт қысым кезінде ағып кетуге (минутына 0 көпіршік) рұқсат етілмейді. (0,14 бар арт.) қысым кезінде басқару клапанынан кез келген ағып кету жағдайы.

- c. Ауаны сынақ ортасы ретінде пайдаланған кезде металл ершіктермен жабдықталған бас клапан.
 - i. Бас клапаннан ағу бар-жоғын анықтауға арналған бастапқы сынақ клапан қысымы тағайындамасынан 4 % төмен немесе 2 фунт/ш. дюйм арт. деңгейінде сақталатын қысым кезінде бір минутқа клапанның шығысына орналастырылған дымқыл қағаз қиығын пайдаланып орындалуы тиіс. (0,14 бар арт.) қысым кезінде басқару клапанынан кез келген ағып кету жағдайы.
 - ii. Егер бас клапаннан ағып кету дымқыл қағазды бүгу арқылы анықталса, онда ағып кету көлемін анықтау үшін шығыс фланеціне стандартты сынақ құрылғысы орнатылуы керек (с.iii тармағында сипатталғандай). Сынақ құрылғысы клапанның шығыс тесігіне қосылыста ағу болмайтындай етіп қосылуы керек.
 - iii. API 527 (ANSI B147.1-72) стандартына сәйкес стандартты сынақ құрылғысы сыртқы диаметрі 0,313 дюйм (7,94 мм) және қабырғасының қалыңдығы 0,032 дюйм (0,81 мм) құрайтын түтік кесіндісінен тұрады, мұндағы бір ұшы клапанның шығысындағы жалғастырғыш тетікпен біріктірілген, ал 0,5 дюймдік (12,7 мм) екінші ұшы суы бар ыдысқа батырылған.

С. Ағып кетуді анықтау және жою

5. Істен шығу себептері:
 - a. Қайсысы көп екеніне байланысты клапан қысымының тағайындамасынан 4 % төмен немесе 2 фунт/ш. дюйм арт. (0,14 бар арт.) қысым кезінде басқару клапанынан кез келген ағып кету жағдайы. 39MV22 және 39MV72 клапандары үшін 2251 фунт/ш. дюйм арт. (155,2 бар арт.) мәніне тең немесе одан жоғары тағайындамадан 5 % төмен қысым кезінде минутына 50 көпіршіктің шығуы байқалуы және 2250 фунт/ш. дюйм арт. мәнінен төмен қысым кезінде бірде-біреуі байқалмауы мүмкін. (155,1 бар арт.).
 - b. Жұмсақ ершіктермен жабдықталған бас клапан.
 - i. 39MV22 және 39MV72 құрылғыларымен жабдықталған бас клапан үшін клапан қысымының тағайындамасынан 5 % төмен немесе шаршы дюйм арт. шаққанда 2 фунт (0,14 бар арт.) қысым кезінде басқару клапанынан кез келген ағып кету жағдайы. 2250 фунт/ш. дюйм арт. (155,10 бар арт.) және одан жоғары қысым тағайындамасы үшін ағып кетуге (минутына 0 көпіршік) рұқсат етілмейді, минутына 50 көпіршік деңгейінде ағып кету басқару клапаны үшін де, бас клапан үшін де қолайлы.
 - ii. Клапандардың барлық басқа түрлері үшін клапан қысымының тағайындамасынан 4 %
1. Басқару клапанынан ағып кетуді жою үшін басқару клапанының шығыс желісін (егер қолданылса) негіздегі шығару тесігінен ажыратыңыз және бас клапанның шығыс қосылысын өшіріңіз. Егер дымқыл қағаз әлі де бүгіліп тұрса, онда бас клапаннан сұйықтық ағып тұр.
2. Бас клапаннан ағып кету жағдайы клапанның ершігінде немесе шүмектің не күмбездің тығыздағышында болуы мүмкін. Бас клапанның ершігінен немесе шүмектің тығыздағышынан ағу бар-жоғын анықтау үшін шығару тесігіне ершік сызығынан жоғары деңгейге дейін су толтырып, көпіршіктер шығып тұрған-тұрмағанын тексеру керек. Егер көпіршіктердің шығуы байқалмаса, онда қалпақтың тығыздағышынан ағып жатыр.
3. Ағып кету жылдамдығы XIX.B.c.iii тармағында сипатталған стандартты сынақ құрылғысын пайдаланып, клапанды тік орнату арқылы анықталады. Көпіршіктердің минутына ағып кету жылдамдығы клапан қысымының тағайындамасынан 4 % төмен немесе шаршы дюйм арт. шаққанда 2 фунт қысым кезінде анықталады. (0,14 бар арт.) қысым кезінде басқару клапанынан кез келген ағып кету жағдайы. Сынақ қысымы кіру өлшемдері 2" (50,8 мм) дейінгі клапандар үшін 1 минут; 2,50" (63,5 мм), 3" (76,2 мм) және 4" (101,6 мм) өлшемдері үшін 2 минут; 6" (152,4 мм) және 8" (203,2 мм) өлшемдері үшін 5 минут ішінде ұсталуы керек.
4. Көпіршіктердің минутына ағып кету жылдамдығы 13-кестеде келтірілген мәндерден аспауы керек.

XIX. Баптау және сынақтар (жалғасы)

13-кесте. Ағып кету жылдамдығы					
60 °F (15,6 °C) кезіндегі қысым тағайындамасы		Диафрагманың тиімді өлшемдері ≤ 0,307 дюйм² (1,981 см²) Тек D және E типті диафрагмалар		Диафрагманың тиімді өлшемдері > 0,307 дюйм² (1,981 см²) F және одан үлкен диафрагма	
		24 сағат ішінде шамамен алғандағы ағып кету		24 сағат ішінде шамамен алғандағы ағып кету	
фунт/ш. дюйм арт.	бар арт.	Көпіршіктер/ минут	Стандартты текше футтар	Көпіршіктер/ минут	Стандартты текше футтар
15–1000	1,03–68,95	40	0,60	20	0,30
1500	103,42	60	0,90	30	0,45
2000	137,90	80	1,20	40	0,60
2500	172,37	100	1,50	50	0,75
3000	206,84	100	1,50	60	0,90
4000	275,79	100	1,50	80	1,20
5000	344,74	100	1,50	100	1,50
6000	413,69	100	1,50	100	1,50

- a. Металл ершіктермен жабдықталған бас клапан. Сынақ ортасы ретінде су пайдаланылады.
 - i. Қысым клапанның қысым тағайындамасынан 4 % төмен немесе шаршы дюйм арт. шаққанда 2 фунт деңгейінде сақталғанда, ағып кету бір минут ішінде көзбен қарап немесе сезіп анықталмауы керек. (0,14 бар арт.) қысым кезінде басқару клапанынан кез келген ағып кету жағдайы.
 - b. Металл ершіктермен жабдықталған бас клапан. Сынақ ортасы ретінде бу пайдаланылады.
 - i. Бітеулік қара фонда көзбен шолып тексеріледі. Клапан арқылы түсірген соң, ішкі компоненттер немесе клапан құрғағаннан кейін, көзбен қарау немесе есту арқылы анықталатын ағу байқалмауы тиіс. Бітеулікті сынау қысымы қысымды клапан қысымының тағайындамасынан 4 % төмен немесе 2 фунт/ш. дюйм арт. деңгейде ұстап тұру арқылы сақталуы керек. (0,14 бар арт.) қысым кезінде басқару клапанынан кез келген ағып кету жағдайы.
 - c. Ұзақ уақыт бойы үрлеп тазарту (жүйе артық қысымның 10 %-ы ауқымында клапанды үрлеп тазартуды қамтамасыз ете алатын жағдайда ғана ескеріледі).
 - d. Тағайындама қондырғы қысымының паспорттық тағайындамасының ±2 %-ы немесе 2 фунт/ш. дюйм арт. кезінде тұрақты түрде түсіруге реттеле алмайды. (0,14 бар арт.) қысым кезінде басқару клапанынан кез келген ағып кету жағдайы.
5. Қысым тағайындамасын 3 рет тексеру үшін сынақты қайталаңыз.
 - a. Кірістегі қысымның өзгеру жылдамдығы туралы нұсқаулар

- i. Қысым тағайындамасы 750 фунт/ш. дюйм арт. (51,7 бар арт.) мәнінен төмен немесе оған тең болғанда, сынақ қысымы қысым тағайындамасының 90 % шегінде болған кезде, кірістегі қысым өзгерісі секундына 0,5 фунт/ш. дюйм арт. (0,03 бар арт.) мәнінен аспауы тиіс.
 - ii. Қысым тағайындамасы 750 фунт/ш. дюйм арт. (51,7 бар арт.) мәнінен асқанда, кірістегі қысымның өзгерісі 1,0 фунт/ш. дюйм арт. мәнінен аспауы керек. секундына 0,5 фунт/ш. дюйм арт. (0,07 бар арт.) мәнінен аспауы тиіс.
- b. 39MV22 және 39MV72 басқару клапандары үшін үрлеп тазарту басталады және қысым тағайындамасына жеткенше басталуы керек. 39MV22 қысым тағайындамасының 98 %-на жеткенде үрлеп тазартуды бастайды, ал 39MV72 қысым тағайындамасының 97 %-на жеткенде үрлеп тазартуды бастайды.
 - c. Циклдер арасында жүйедегі қысымды тағайындаманың 90 %-на дейін түсіріп отырыңыз.
 - d. 3 сынақ орнату үшін тағайындаманың паспорттық мәнінің ±2 %-ы немесе 2 фунт/ш. дюйм арт. шегінде жүргізілуі керек. (0,14 бар арт.) қысым кезінде басқару клапанынан кез келген ағып кету жағдайы.
 - e. Үрлеп тазарту функциясын тексеру кезінде келесі ұсынымдарды орындау қажет.

Ескертпе. Үрлеп тазартуды жүйеде қысымды 10 %-ға асыру мүмкін болған жағдайда ғана бас клапанда баптауға және тексеруге болады.

- i. 39PV моделі (газ/бу): 5 % немесе 3 фунт/ш. дюйм арт. мәнінен аз немесе оған тең (0,20 бар арт.) қысым кезінде басқару клапанынан кез келген ағып кету жағдайы.
- ii. 39PV моделі (сұйықтық): 7 % және 4 % арасында. Егер қысым тағайындамасы 30 фунт/ш. дюйм арт. мәнінен аз болса (2,1 бар арт.) — 3 фунт/ш. дюйм арт. (0,20 бар арт.) немесе одан аз.
- iii. 39MV моделі (газ/бу): 4 % немесе 2 фунт/ш. дюйм арт. мәнінен аз немесе оған тең (0,14 бар арт.) қысым кезінде басқару клапанынан кез келген ағып кету жағдайы.
- iv. 39MV моделі (сұйықтық): 7 % және 4 % арасында. Егер қысым тағайындамасы 30 фунт/ш. дюйм арт. мәнінен аз болса (2,1 бар арт.) — 3 фунт/ш. дюйм арт. (0,20 бар арт.) немесе одан аз.

Ескертпе. Тапсырыс берушінің талаптары үрлеп тазартудың стандартты параметрлерінен ауытқуды қамтуы мүмкін. Тапсырыс берушінің сұрауы басымдыққа ие болады.

6. Реттеу қажет болса, қысатын бұраманы немесе реттегішті реттеп, тиісті қарсы соманды қайтадан қатайтыңыз. Сынақты 5-қадамнан бастап қайталаңыз.

XIX. Баптау және сынақтар (жалғасы)

7. Қысымды қысым тағайындамасының 90 %-нан тағайындамадан 4 % төмен мәнге дейін немесе 2 фунт/ш. дюйм арт. мәніне дейін көтеріңіз. (0,14 бар арт.), қайсысы үлкен екеніне байланысты, сондай-ақ басқару клапаны мен бас клапандағы барлық тесіктер мен қосылыстардан ағу бар-жоғын тексеріңіз.
8. Қарсы қысыммен ағып кету сынағы
 - a. Қарсы қысым — бұл клапанның шығысында, шаршы дюймге шаққанда фунт, артық (фунт/ш. дюйм арт. немесе бар арт.) түрінде өлшенген қысым.
 - b. Қарсы қысымға арналған сынақтар қысым тағайындамасын реттегеннен кейін және жабық жүйеде қолдануға арналған және кіріс тесігінің өлшемі 1" (24,5 мм) NPS мәнінен артық болатын әрбір клапанды үрлеп тазартқаннан кейін жүргізілуі керек.
 - c. Клапанды қарсы қысымға сынау керек қысым, қайсысы жоғары екеніне қарай, 30 фунт/ш. дюйм (2,1 бар арт.) (минимум) болуы немесе жүйедегі қарсы қысымға тең болуы тиіс. Сынақ ортасы ретінде қарсы қысымды жасау үшін ауа немесе азот қолданылуы керек.
 - d. Қарсы қысымды сынау ауаны немесе азотты пайдаланып, клапан шығысында қысым жасау арқылы жүргізілуі керек. Ағып кетуді ықтимал ағып кету орындарына сабын ерітіндісін немесе ұқсас затты қолдану арқылы анықтауға болады. Клапаннан ағу бар-жоғын тексеру кезінде қысым үнемі сынақ қысымына тең болуы керек.

Ескертпе. BP әріптік белгісі кері ағыннан қорғау құрылғысын білдіреді.

Сильфон тығыздағышы бар 2900 клапандарында және кері ағыннан қорғау құрылғысы жоқ 3900-5-MS клапандарында сынақтар клапанның кіріс және шығыс тесіктеріне ауа немесе азот қысымын қолдану арқылы жүргізілуі керек. Клапанның кіріс тесігіне жасалатын қысым клапанның шығысына жасалатын қысымға тең болуы тиіс. Ағып кетуді ықтимал ағып кету орындарына сабын ерітіндісін немесе ұқсас затты қолдану арқылы анықтауға болады. Клапаннан ағу бар-жоғын тексеру кезінде қысым үнемі сынақ қысымына тең болуы керек.

Ескертпе. Клапанның кірісі мен шығысына қысым жасаудың мақсаты — қарсы қысым сынағы кезінде тәрелке мен тәрелке бекіткішінің ажыратылуын болдырмау.

- e. Қарсы қысымды сынау кезінде келесі орындарда ағу бар-жоғын тексеру керек:
 - i. Қақпақ, кіріс және шығыс қосылыстар.
 - ii. Барлық құбыр фитингілері мен қосылыстары.
 - iii. Басқару клапанындағы ықтимал ағып кету орны.

Бұмен жұмыс істеуге арналған клапандарды сынау кезінде қысым диагностикалық қосылыс арқылы жасалуы және қарсы қысымға тең келуі немесе одан асуы тиіс. Бұл бұмен тексеруге арналған сынақ стендінен клапанды алғаннан кейін кірістегі қысымды ұқсату үшін керек.

- f. Қарсы қысымды сынау кезінде ағып кету анықталған клапандарды жөндеу клапан сынақ аймағында болған кезде қалыпты бітеулік қалпына келгенге дейін тиісті қосылысты қатайту арқылы жүзеге асырылуы мүмкін. Егер ағып кету осы процедураны орындау арқылы жойылмаса, онда клапан ақауға шығарудың себебі туралы белгімен құрастыру бөлімшесіне қайтарылуы керек. Істен шығу себебін анықтау үшін клапанды тексеру керек.

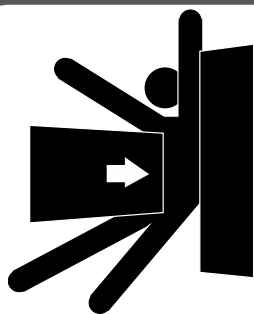
XIX. Баптау және сынақтар (жалғасы)

D. Пайдалану орнында POSRV клапаны бар торапты сынау

МАҢЫЗДЫ — алдымен оқыңыз:

- A. Бұл процедуралар тек Consolidated білікті техникалық маманының қатысуымен жасалуы керек
- B. Бұл процедуралар мамандандырылған болып табылады және тапсырыс берушінің ешбір стандартты жұмыс процедурасына енгізілмеуі керек
- C. Көмекші қысым ешбір жағдайда РМЖҚ-ның 115 %-нан аспауы тиіс.
 - a. Қысым жасауды қамтамасыз ететін көмекші жүйе басқару клапанына ортаны беру ағынын реттеу үшін тиімді бақылауды қамтамасыз етуі керек.
- D. Осы сынақты жүргізуге қажетті түтіктерде, манометрлерде және фитингілерде талап етілетін максималды тағайындамадан екі есе асатын минималды номиналды қысым болуы тиіс.
- E. Көмекші қысым клапан қысымының тағайындамасынан жоғары болған жағдайда, бұл процедураларды орындау клапанның қалыпты жұмысының бұзылуына әкелуі және клапан өзінің болжамды функциясын орындамауы мүмкін. Осы сынақтарды жүргізу кезінде технологиялық жүйедегі қысым үнемі бақылануы керек. Егер жүйедегі қысым қажетті қысым тағайындамасының 95 %-нан асатын болса, онда көмекші қысым көзі өшіріліп, шығару клапаны шығыстағы манометрден кейін ашылуы тиіс. Бұл сақтандырғыш клапанның дұрыс жұмыс істеуіне мүмкіндік береді.
- F. Баллондағы/көздегі қысым мен клапан қалпағындағы қажетті қысым арасында үлкен айырмашылық болған жағдайда, басқару клапанының қалпағындағы қысым тағайындамасын дәл баптау мүмкіндігін қамтамасыз ету үшін бірнеше реттегішті орнату ұсынылады.

⚠ ҚАУІП



Егер желіде қысым болса, болтты алып тастамаңыз, себебі бұл елеулі жарақаттарға немесе өлімге әкеледі.

⚠ ЕСКЕРТУ



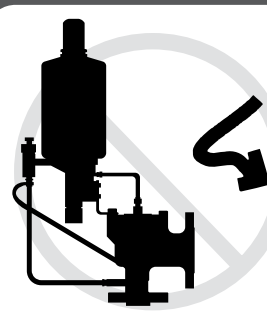
Қысыммен тұрған құрылғыны тиісінше пайдаланбау немесе жөндету елеулі жарақаттарға немесе өлімге әкелуі мүмкін.

⚠ АЛДЫН АЛА ЕСКЕРТУ



Ықтимал жарақаттардың алдын алу үшін қажетті жеке қорғаныс құралдарын пайдаланыңыз

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ



Құлатып және соғып алмаңыз.

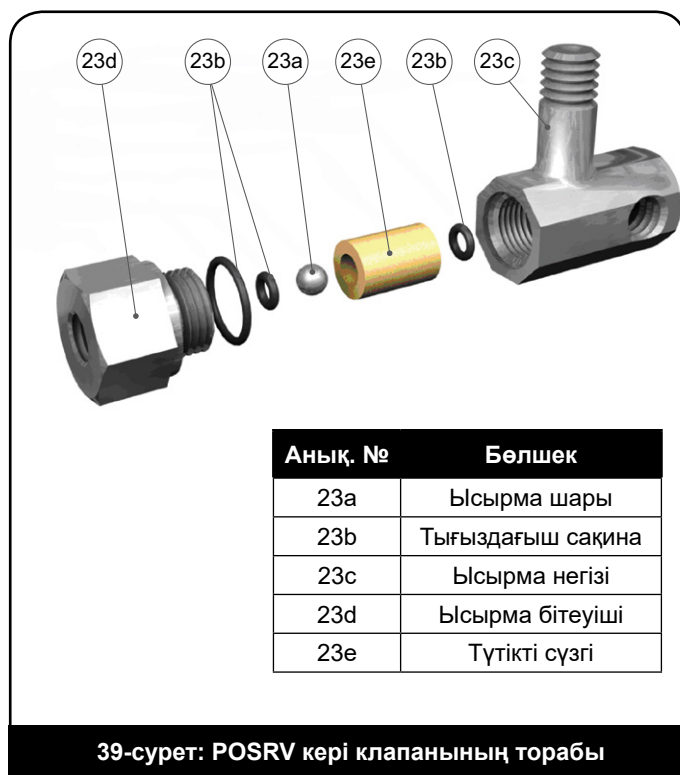
XIX. Баптау және сынақтар (жалғасы)

D.1 Диагностикалық қосылыс

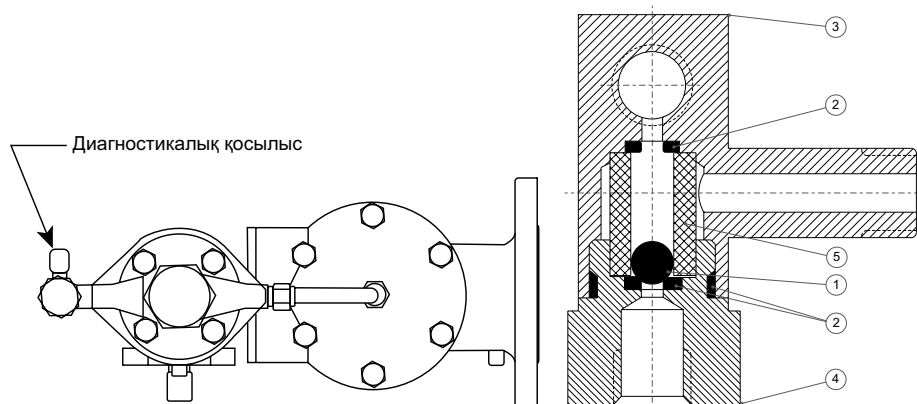
1/4" FNPT диагностикалық сынақ қысымы (39 және 40-суреттер) 39PV және 39MV сериялы Consolidated басқару клапандарының барлық түрлері үшін стандартты болып табылады. Көмекші қысым көзімен бірге диагностикалық қосылысты басқару клапаны мен бас клапан қалпағында тұрақты және орнықты қысымды қамтамасыз ету үшін пайдалануға болады. Диагностикалық қосылыста кіріске келетін ортаны көмекші қысым көзінің ортасынан оқшаулайтын, сонымен бірге диагностикалық қосылысты пайдалану кезінде жүйеде қысым асып кеткен жағдайда клапанның қалыпты ашылуына мүмкіндік беретін ішкі кері клапан бар. POSRV клапанында ұсынылатын көмекші қысымды беру схемасы **41-суретте** көрсетілген. Клапанның сынақ бітеуішіне қосу 1/4" FNPT диагностикалық қосылысымен қиыстырылады.

Төменде диагностикалық қосылысты қолданудың кейбір кең таралған тәсілдері келтірілген:

1. **Іске қосу кезінде бас клапанның тұрақсыздығын барынша азайту** — жүйені іске қосу кезінде POSRV әдетте қысымның ауытқуына және бас клапан мен басқару клапандары арасындағы қысымның өзгеруіне байланысты тұрақсыз жұмыс істейді. Тұрақсыздық діріл деп аталатын жүйенің жылдам ашылуы мен жабылуы немесе басқару клапанындағы қысым бас клапандағы қысым деңгейінде тұрақтанғанша өтпелі түсіру күйі ретінде көрінуі мүмкін. Осы мәселелерді барынша азайту үшін POSRV клапанында орнатылған диагностикалық қосылысты қолдана отырып, тиісті POSRV клапанын іске қосу процедураларын қолдануға болады.
2. **Басқару клапаны мен бас клапанды жасанды түрде іске қосу** — ASME, I және XIII (UV) бөлім талаптарына сәйкес тиісті қолдану салаларында қолданылатын басқару клапаны бар барлық сақтандырғыш қашыртқы клапандар дұрыс жұмыс істеуі үшін өте маңызды болып саналатын қозғалмалы бөліктердің еркін қозғалысын тексеру мақсатында басқару клапанында жеткілікті қысымды қосу және жасау үшін көтергіш құрылғымен немесе құралдармен жабдықталуы керек. Осы мақсаттар үшін диагностикалық қосылыс қолданылады.



Анық. №	Бөлшек
1	Ысырма шары
2	Тығыздағыш сақина
3	Ысырма негізі
4	Ысырма бітеуіші
5	Түтікті сүзгі



40-сурет. Диагностикалық қосылыс

XIX. Баптау және сынақтар (жалғасы)

D.1.1 Іске қосу кезінде бас клапан жұмысының тұрақсыздығын барынша азайту

Төменде іске қосуға дайындық кезінде басқару клапанын зарядтауға ұсынылған әрекеттер берілген:

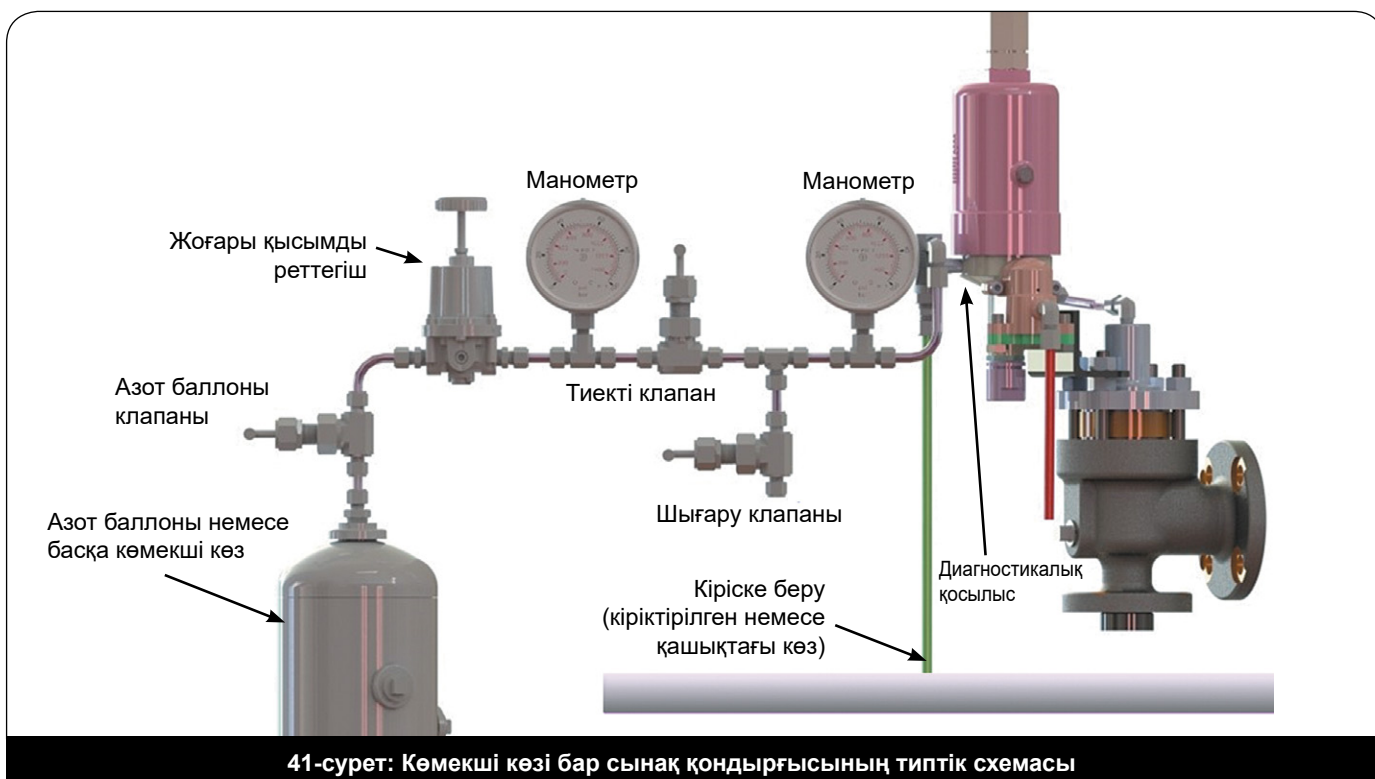
1. Барлық клапандар мен реттегішті жабыңыз.
2. **Сынақ қондырғысын диагностикалық қосылысқа** қосыңыз (41-сурет).
3. **№ 1 тиекті клапанды** ашыңыз.
4. **Азот баллоны клапанын** толығымен ашық күйге бірқалыпты ауыстырыңыз.
5. **Азот беру реттегішін** ағын бойынша төмен қысым **№ 1 манометрдің** көрсеткіштері бойынша бағдарлана отырып, қысым тағайындамасының 90 %-на жететіндей баяу реттеңіз (қысымның жоғарылауы 10 фунт/ш. дюйм арт./сек мөнінен аспауы керек). Егер жасалатын қысым қысым тағайындамасынан асып кетсе, келесі әрекеттерді орындаңыз:
 - i. **№ 1 тиекті клапанды** жабыңыз.
 - ii. **Азот беру реттегішімен** шығыс қысымын қысым тағайындамасының 90 %-на дейін төмендетіңіз.
 - iii. Басқару клапанындағы қысым қысым тағайындамасының 90 %-нан төмен түспейінше, **№ 1 шығару клапанын** баяу ашыңыз.
 - iv. **№ 1 шығару клапанын** жабыңыз.
 - v. **№ 1 тиекті клапанды** ашыңыз.
6. Басқару клапанындағы қысым қысым тағайындамасының 90 %-ы деңгейінде болса, жүйені іске қосуды бастауға болады.
7. Іске қосылғаннан кейін, **азот баллоны клапанын** жабыңыз.

8. **№ 1 шығару клапанын** толығымен ашыңыз және **№ 1 манометр** 0 фунт/ш. дюйм арт. мөнін көрсеткенше, оны ашық ұстаңыз.
9. **Сынақ қондырғысын диагностикалық қосылыстан** ажыратыңыз.
10. Бітеуіштің **диагностикалық қосылысқа** орнатылмағанына көз жеткізіңіз.

Қысымның ауытқуы клапанның іске қосылуына әкелуі мүмкін жағдай әлі де мүмкін, сондықтан жүйеде қысымның өзгеру жылдамдығын барынша азайту ұсынылады.

D.1.2 Басқару клапаны мен бас клапанды жасанды жолмен іске қосу

1. Барлық клапандар мен реттегішті жабыңыз.
2. **Сынақ қондырғысын диагностикалық қосылысқа** қосыңыз.
3. **№ 1 тиекті клапанды** ашыңыз.
4. **Азот баллоны клапанын** толығымен ашық күйге бірқалыпты ауыстырыңыз.
5. **Азот беру реттегішін** ағын бойынша төмен қысым **№ 1 манометрдің** көрсеткіштері бойынша бағдарлана отырып, қысым тағайындамасының 90 %-на тең болатындай баяу реттеңіз (қысымның жоғарылауы 10 фунт/ш. дюйм арт./сек мөнінен аспауы керек).
6. Қысым тағайындамасының 90 %-на жеткеннен кейін, көмекші қысымның өзгеру жылдамдығын 2 фунт/ш. дюйм арт./сек мөніне дейін төмендетіңіз. Бас клапаннан естілетін газдың шығарылуы немесе тұрақты су ағыны пайда болғаннан кейін, қысым тағайындамасын жазып алыңыз.
7. Тәрелкенің кептеліп қалмағанына көз жеткізу үшін клапан тағайындамасы асып кеткенше қысымды көтере беріңіз.



41-сурет: Көмекші көзі бар сынақ қондырғысының типтік схемасы

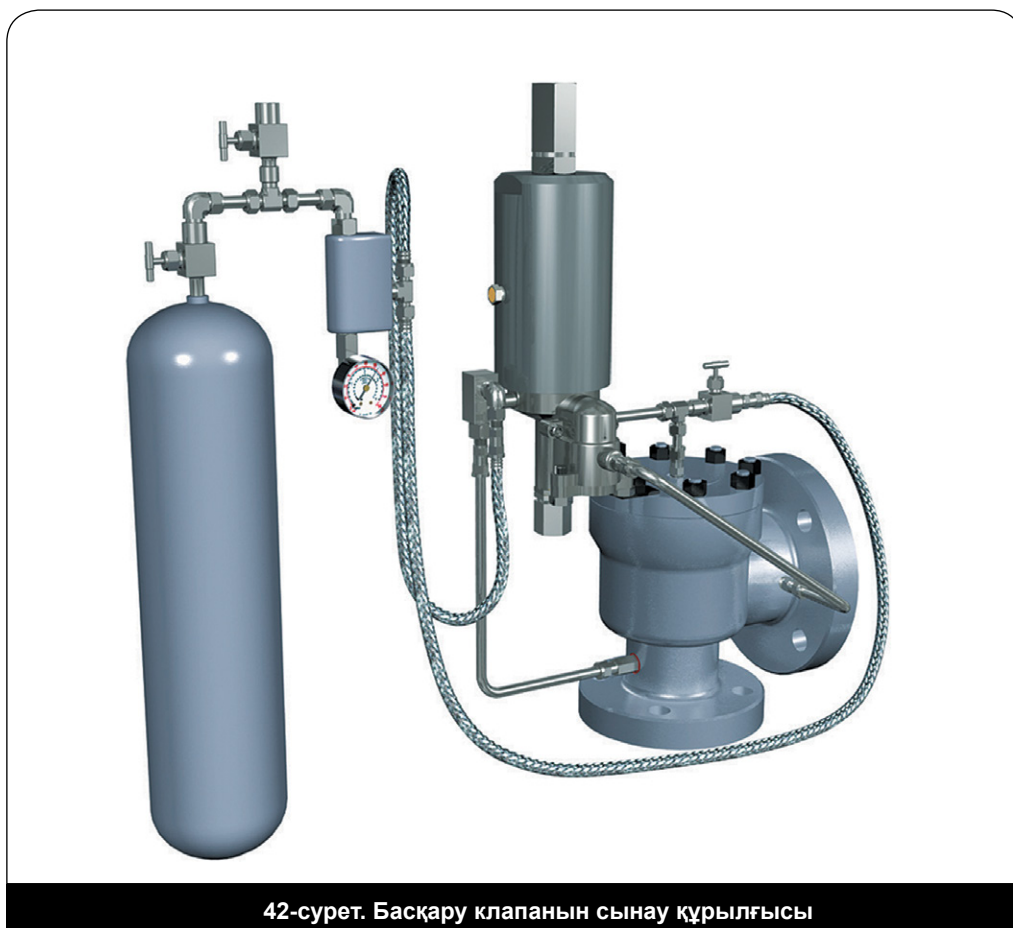
XIX. Баптау және сынақтар (жалғасы)

Ескертпе. Көмекші сынақ қысымы 103 % немесе 110 % жинақталған қысымға жеткенде, сақтандырғыш қашыртқы клапан номиналды өткізу қабілетімен түсіруді бастайды. Жұмыс істеп тұрған қысымның сақтандырғыш қашыртқы клапанына жақын болуы мүмкін персоналдың қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін технологиялық және әкімшілік шараларды және ЖҚҚ пайдалануды қоса алғанда, тиісті сақтық шаралары қолданылуы тиіс.

8. Бас клапан жабылғанша қысымды 2 фунт/ш. дюйм/сек жылдамдықпен түсіруді бастау үшін **№ 1 тиекті клапанды** жабыңыз және **№ 1 шығару клапанын** ашыңыз. Клапан арқылы түсіру тоқтаған кезде жабу қысымын жазып алыңыз. Қысымды қысым тағайындамасының 80 %-на дейін төмендетуді жалғастырыңыз.
9. **Азот баллоны клапанын** жабыңыз.
10. **№ 1 шығару клапаны** мен **№ 1 тиекті клапанды** толығымен ашыңыз және **№ 1 манометр** 0 фунт/ш. дюйм арт. мәнін көрсетпейінше, күте тұрыңыз.
11. **Сынақ қондырғысын диагностикалық қосылыстан** ажыратыңыз.
12. Бітеуіштің **диагностикалық қосылысқа** орнатылмағанына көз жеткізіңіз.

D.2 Басқару клапанын сынау құрылғысы

Модельдеуші және серіппелі басқару клапандарын тексеруге арналған басқару клапанының бақылау индикаторы бар. Клапанның бақылау индикаторы басқару клапанының қысым тағайындамасын өлшейді, сонымен бірге бас клапанның қалпағы аймағындағы қысымды сақтайды, осылайша тек басқару клапанының іске қосылуына мүмкіндік береді. 42-суретте көрсетілген жүйе қашықтағы немесе жергілікті сынақты қамтамасыз ете алады.



42-сурет. Басқару клапанын сынау құрылғысы

XIX. Баптау және сынақтар (жалғасы)

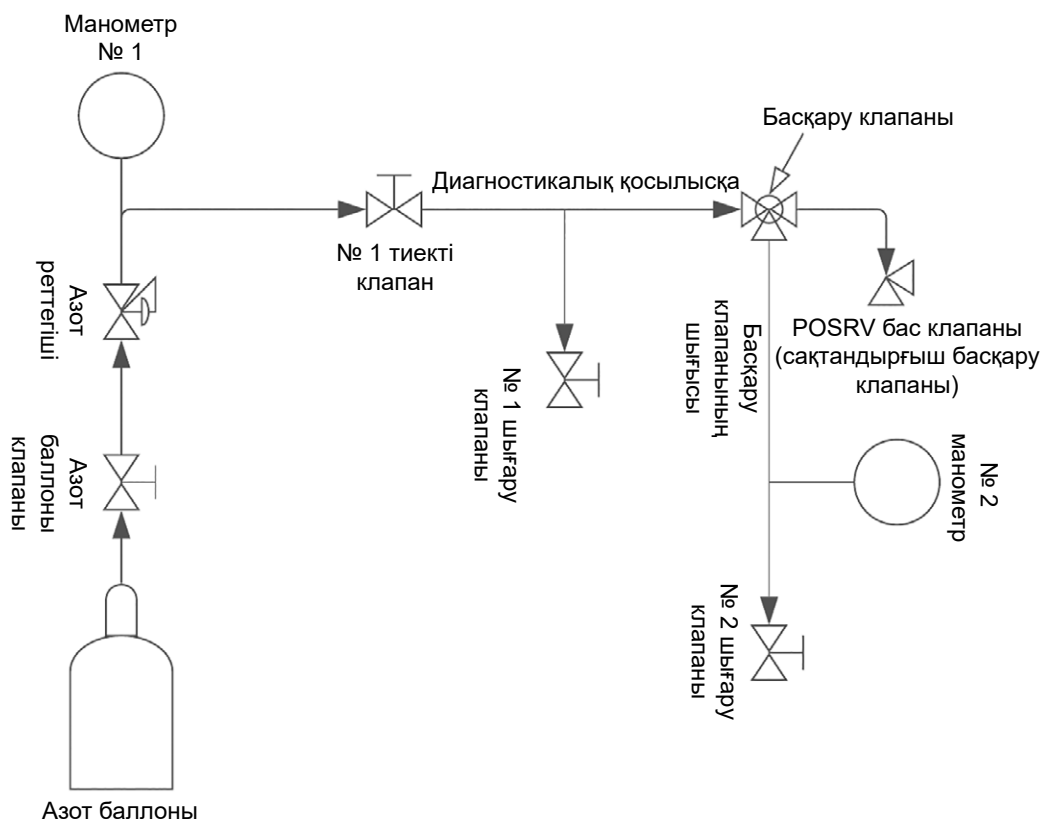
D.2.1 Тек басқару клапанын жасанды жолмен іске қосу

1. Басқару клапанының шығару тесігі мен шығару мойнына қосылған жиынтықтағы шығару түтігін шешіп алыңыз (түтікті алар алдында шығыс ағынының жоқтығына көз жеткізіңіз)
2. Атмосфераға шығаруды болдырмау үшін манометрді басқару клапанының шығысына тиекті/шығару клапанымен қосыңыз.
3. Жүйедегі қысым қысым тағайындамасының <90 % деңгейінде болса, **сынақ қондырғысын диагностикалық қосылысқа** қосыңыз.
4. Барлық клапандар мен реттегіштерді жабыңыз.
5. **Азот баллоны клапанын** толығымен ашық күйге бірқалыпты ауыстырыңыз.
6. **Азот беру реттегішін** ағын бойынша төмен қысым **№ 1 манометрдің** көрсеткіштері бойынша бағдарлана отырып, қысым тағайындамасының 90 %-на тең болатындай баяу реттеңіз (қысымның жоғарылауы 10 фунт/ш. дюйм арт./сек мәнінен аспауы керек).
7. Қысым тағайындамасының 90 %-на жеткеннен кейін, қысымның өзгеру жылдамдығын 2 фунт/ш. дюйм арт./сек мәніне дейін төмендетіңіз.

8. Қысымның жоғарылауы **№ 2 манометрде** көрсетілгенше көмекші қысымды көтере беріңіз; **№ 1 манометрдің көрсеткіші** бұл сәтте клапанның тағайындамасы болып табылады. Қысатын бұраманың көмегімен тағайындаманың қажетті реттеуін орындаңыз. Тиекті клапан мен шығару клапанын қайта жабыңыз. Қайта сынақтан өткізіңіз.
9. **№ 1 тиекті клапанды** жабыңыз және **№ 1 манометр** қысым тағайындамасының 80 %-ын көрсетпейінше 2 фунт/ш. дюйм/сек жылдамдығымен қысымды түсіруді бастау үшін **№ 1 шығару клапанын** қолданыңыз.

Ескертпе. Бұл сынақ процедурасын үрлеп тазартуды дәл баптау үшін қолдануға болмайды. Үрлеп тазарту мәндерін өлшеу үшін бас клапанның нақты жұмысы қажет.

10. Шығару тесігіндегі қысымды түсіру үшін **№ 2 шығару клапанын** ашыңыз.
11. **Азот баллоны клапанын** жабыңыз.
12. **№ 1 шығару клапаны** мен **№ 1 тиекті клапанды** толығымен ашыңыз және **№ 1 манометр** 0 фунт/ш. дюйм арт. мәнін көрсетпейінше, күте тұрыңыз.
13. **Сынақ қондырғысын диагностикалық қосылыстан** ажыратыңыз.
14. Бітеуіштің **диагностикалық қосылысқа** орнатылмағанына көз жеткізіңіз.



43-сурет: Тек басқару клапанын жасанды іске қосу үшін көмекші кезі бар сынақ қондырғысының типтік схемасы

XX. Ақауларды іздеу және жою

14-кесте. Ақаулықтар және оларды жою тәсілдері кестесі		
Ақаулық	Ықтимал себебі	Жою
Дұрыс үрлеп тазартпау	A. Реттегіш торабының дұрыс бапталмауы	A. Реттегіш торабын қайта баптау (басқару клапаны баптауын қараңыз)
Фитингілерден ағып кету	A. Фитингілер қатайтылмаған немесе сай келмейтін бұрандасы бар. B. Тефлон таспа немесе құбыр герметигі пайдаланылмаған.	A. Фитингілерді тиісінше орнатыңыз B. Фитингілерді тефлон таспамен немесе құбыр герметигімен бірге қайта орнатыңыз.
Клапан ашық болған кезде қақпақ астынан ағып кету.	A. Қақпақтың тығыздағыш сақинасы зақымдалған. B. Кілтке арналған бастиегі бар бұрама немесе қақпақтағы түйреуіштердің сомындары босап кеткен.	A. Клапанды бөлшектеңіз және қақпақтың тығыздағыш сақинасын ауыстырыңыз. B. Тиісінше қатайтыңыз.
Бас клапанның ершігі арқылы ағып кету	A. Ершіктің зақымдалған тығыздағыш сақинасы B. Зақымдалған металл ершік C. Металл ершік тәрелкенің бекіткішіне дұрыс ысқыланбаған D. Тым кең ершік	A. Клапанды бөлшектеңіз және ершіктің тығыздағыш сақинасын ауыстырыңыз. B. Клапанды бөлшектеп, металл тәрелкені және/немесе шүмекті ысқылаңыз. C. Тәрелке мен тәрелке бекіткішін дұрыс ысқылау үшін бөлшектеңіз D. 3 және 4-кестелермен салыстырып тексеріңіз
Шүмектің ершігі астындағы бас клапаннан ағып кету	A. Шүмектің зақымдалған тығыздағыш сақинасы	A. Бас клапанды бөлшектеңіз және шүмектің зақымдалған тығыздағыш сақинасын ауыстырыңыз.
Қысым тағайындамасына жеткенде басқару клапаны ашылмайды және осы себепті бас клапан ашылмайды	A. Қысым тағайындамасы дұрыс емес	A. Клапанның қысым тағайындамасын қайта реттеңіз.
Іске қосу кезінде бас клапан жабылмайды. P2 камерасына жүйеден қысым берілмейді.	A. Іске қосу процедураларын орындау кезінде клапандағы қысым тым тез көтеріледі. B. Өлшеу түтігі төңкерілген күйде орнатылған. C. Бітелген сүзгі D. Серіппе орнатылмаған.	A. Кірістегі қысымды баяу арттырыңыз. B. Өлшеу түтігін дұрыс орнатыңыз. C. Сүзгіні тазалаңыз немесе ауыстырыңыз. D. Серіппені орнатыңыз.
Басқару клапаны арқылы ағып кету	A. Тым жоғары жұмыс қысымы B. Тығыздағыш сақинаның немесе серіппелі тығыздағыштың бұзылуы	A. Жұмыс қысымын реттеңіз B. Тығыздағыш сақинаны немесе серіппелі тығыздағыштарды бөлшектеңіз және ауыстырыңыз
Бас клапан ашылады және түсірілетін ортаның қысымды ыдысқа қайта ағуына мүмкіндік береді	A. Қарсы қысым қысым тағайындамасынан асып түседі және бас тәрелкені жоғары көтереді, ал орта қайтадан ыдысқа ағып кетеді. B. Жабық контейнерге тастау немесе қысымды түсіру жүйесінің жеткіліксіз өткізу қабілеті.	A. Кері ағыннан қорғау құрылғысын орнатыңыз B. Кері ағыннан қорғау құрылғысын орнатыңыз.

⚠ ЕСКЕРТУ

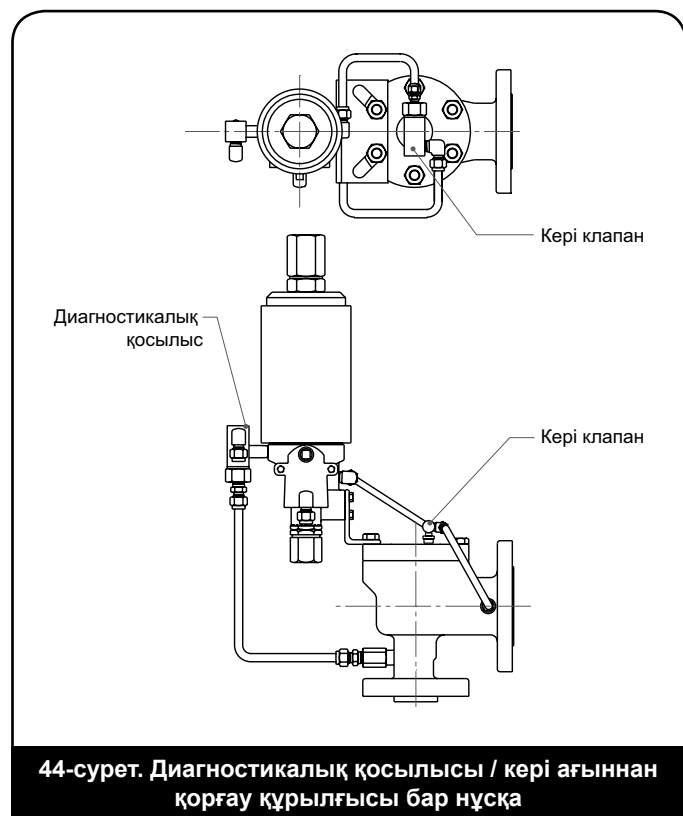


Ықтимал елеулі жарақаттарға немесе өлімге жол бермеу үшін клапанның барлық шығу/ағу нүктелерін білу керек.

XXI. 3900 сериялы POSRV опциялары

А. Кері ағыннан қорғау құрылғысы

Басқару клапаны бар сақтандырғыш қашыртқы клапан тікелей атмосфераға түсіруді орындамаған кезде, түсіру желісінде қарсы қысым жасауға болады. Бұл бірнеше клапан жалпы шығатын коллекторға қосылған жағдайларға тән. Егер түсіру желісіндегі қысым клапанның кірісіндегі қысымнан асып кетсе, онда бұл төрелкенің көтерілуіне және бас клапан арқылы кері ағынның өтуіне әкелуі мүмкін. Бұл жағдайды кері ағыннан қорғайтын құрылғының көмегімен болдырмауға болады.



А.1 Бөлшектеу нұсқаулары

1. Ысырманың бітеуішін сағат тіліне қарсы бағытта бұрап, негізден шешіп алыңыз.
2. Ысырма шарын, түтікті сүзгіні және тығыздағыш сақиналарды шешіп алып, кәдеге жаратыңыз.

А.2 Тазалау

1. Қажет болса, тотты, қылауларды, қақты, органикалық заттарды және қабыршақтанған бөлшектерді кетіру үшін бөлшектерді тазалаңыз. Осы нұсқаулықта көрсетілген майлау материалын қоспағанда, бөлшектерде ешқандай май немесе жағармай болмауы керек.
2. Қолданылатын тазартқыш заттар беттің әрлеуін зақымдамай немесе бөлшек материалының қасиеттерін нашарлатпай тиімді тазалауды қамтамасыз ететіндей болуы керек.

3. Рұқсат етілген тазартқыш заттарға минералсыздандырылған су, фосфатсыз жуғыш заттар, ацетон және изопропил спирті жатады. Тазалағаннан кейін бөлшектерді кептіру немесе сұрту керек.
4. Егер сіз тазалағыш еріткіштерді пайдалансаңыз, буды деммен ішке тартудан, химиялық күйік алудан немесе жарылыстан болатын ықтимал қауіптен өзіңізді қорғау үшін сақтық шараларын қолданыңыз. Еріткішті және оны қолдануға арналған жабдықты қауіпсіз пайдалану ұсынымдарын материалдың қауіпсіздік паспортынан қараңыз.
5. Ішкі бөлшектерді құм ағынымен өңдеуге тыйым салынады, себебі бұл олардың өлшемін кішірейтуі мүмкін.

А.3 Бөлшектерді тексеру

1. Ысырма негізі: Бұрандалардың шамадан тыс тозуы немесе қажамалары. Жалпы немесе нүктелік коррозияның бар-жоғын тексеріңіз.
2. Ысырма бітеуіші: Бұрандалардың шамадан тыс тозуы немесе қажамалары. Жалпы немесе нүктелік коррозияның бар-жоғын тексеріңіз.

А.4 Қайта құрастыру нұсқаулары

Тығыздағыш сақиналарды силикон жағармаймен майлаңыз, Baker Hughes, каталогтегі № SP505.

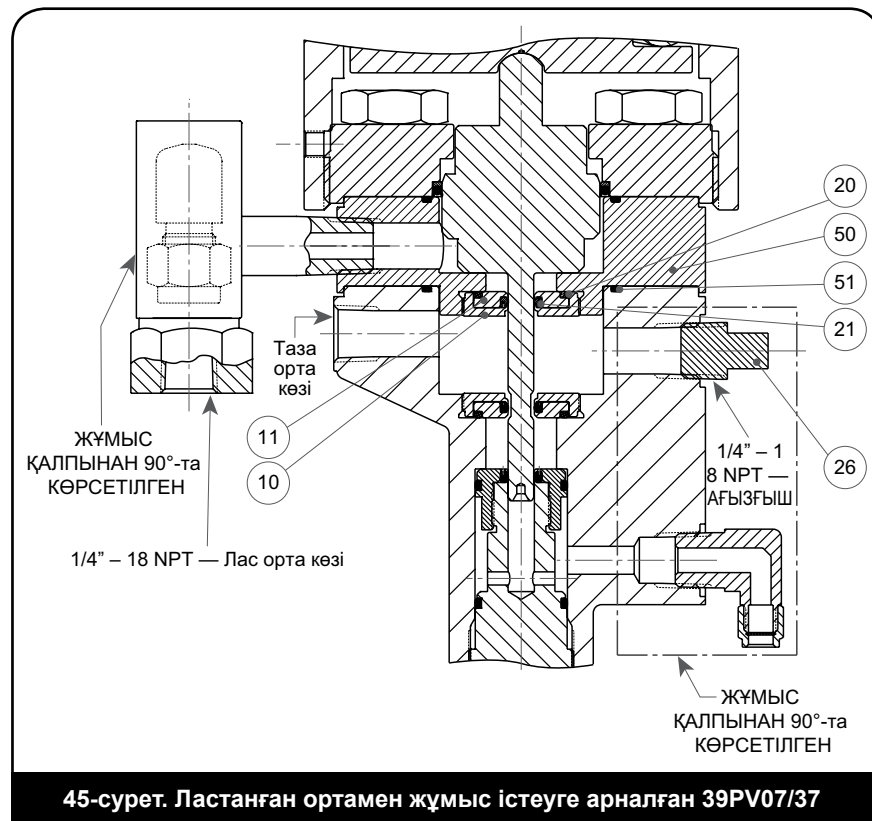
1. Диагностикалық қосылыс торабы / кері ағыннан қорғау құрылғысы.
 - a. Шағын тығыздағыш сақиналардың бірін ысырманың негізіндегі бұрғыланған тесікке салыңыз.
 - b. Түтікті сүзгіні ысырманың негізіне салыңыз.
 - c. Ысырма шарын түтікті сүзгінің ішіне салыңыз.
 - d. Екінші шағын тығыздағыш сақинаны ысырма бітеуішінде бұрғыланған тесікке салыңыз. Үлкен тығыздағыш сақинаны ысырма бітеуішінің сыртқы диаметріндегі ойыққа орнатыңыз.
 - e. Ысырма бітеуішін негізге салып, сомын кілтімен бұрап қатайтыңыз.

XXI. 3900 сериялы POSRV опциялары (жалғасы)

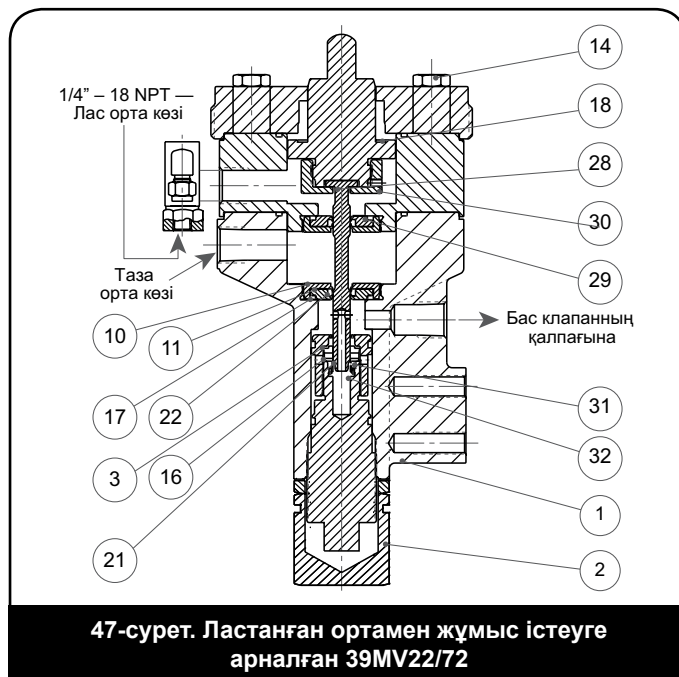
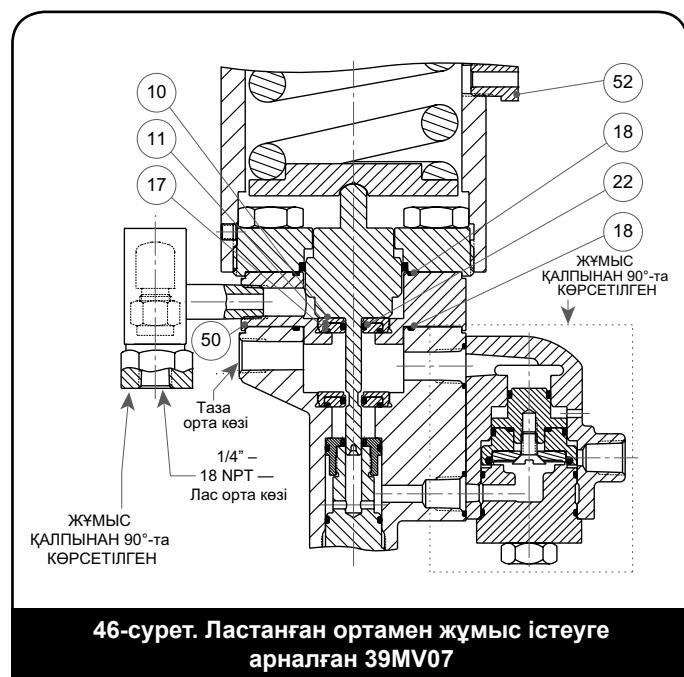
В. Ластанған ортамен жұмыс істеу нұсқасы

Ластанған ортада қолдануға, шөгінділердің түзілуіне және сұйықтықтың жоғары тұтқырлығына байланысты проблемалар 3900 сериялы POSRV клапанының ластанған ортамен жұмыс істеу нұсқасын қолдану арқылы шешіледі. Стандартты басқару клапанына ластанған ортамен жұмыс істеу опциясын қосуға болады. Жиынтыққа 316 маркалы тот баспайтын болаттан жасалған камера, оқшаулағыш тығыздағыш және ұзартылған басқару піспекі кіреді.

Модуль басқару клапаны корпусының үстінде және басқару клапаны қақпағының астында орналасқан. Модулятор, қалпақ торабы, шығару клапаны және кіргізу тығыздағыштары сияқты клапанның маңызды компоненттері жүйеде ластанған ортамен жанаспайды. POSRV клапанының тағайындамасы мен үрлеп тазарту қысымы әлі де технологиялық ортаның қысымымен анықталады.



Бөлшек нөмірі	Атауы
1	Тірек негізі
2	Реттегіш қақпағы
3	Реттегіштің жоғарғы жағы
10	Кірістірменің жоғарғы жағы
11	Кірістірменің төменгі жағы
12	Бас піспек
14	Бастиекті бұрама (жоғарғы тілімше)
16	Тығыздағыш сақина (реттегіштің жоғарғы жағы)
17	Тығыздағыш сақина (кірістірме)
18	Тығыздағыш сақина (жоғарғы тілімше)
20	Серіппелі тығыздағыш (бас піспек)
21	Серіппелі тығыздағыш (реттегіштің жоғарғы жағы)
22	Серіппелі тығыздағыш (кірістірме)
26	Құбыр бітеуіші (басқару клапаны)
29	Піспектің тоқтатқыш сомыны
30	Орнатқыш бұрама (піспек)
31	Шығару тығыздағышы (жалғастырғыш тетік)
32	Серіппелі тығыздағыш (шығару тығыздағышының жалғастырғыш тетігі)
50	Ластанған ортамен жұмыс істеуге арналған кірістірме
51	Екіжақты арна бітеуіші
52	Ауашығарғыш сүзгісін шығару



XXI. 3900 сериялы POSRV опциялары (жалғасы)

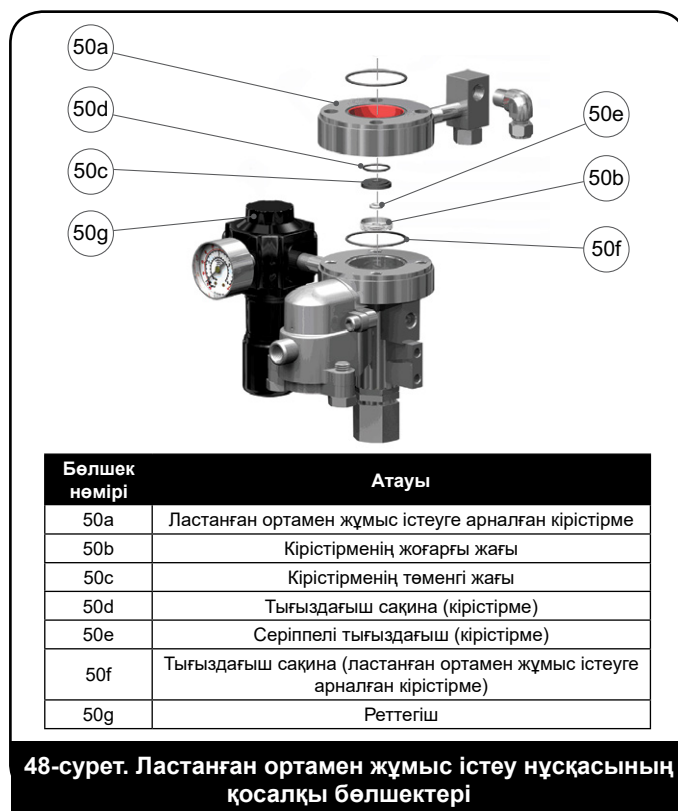
В. Ластанған ортамен жұмыс істеу нұсқасы (жалғасы)

В.1 Бөлшектеу нұсқаулары

1. Ластанған ортамен жұмыс істеу нұсқасы келесі компоненттерден тұрады:
 - 1 — Кірістірме торабы
 - 1 — Ластанған ортамен жұмыс істеуге арналған кірістірме
 - 1 — Тығыздағыш сақина (ластанған ортамен жұмыс істеуге арналған кірістірме)
 - 1 — Реттегіш
2. Кірістірме торабы мыналардан тұрады:
 - 1 — Кірістірменің жоғарғы жағы
 - 1 — Кірістірменің төменгі жағы
 - 1 — Серіппелі тығыздағыш (кірістірме)
 - 1 — Тығыздағыш сақина (кірістірме)
3. Ластанған ортамен жұмыс істеуге арналған кірістірмені шешіп алыңыз және тығыздағыш сақинаны алып тастаңыз (ластанған ортамен жұмыс істеуге арналған кірістірме).
4. № 4995401 құралдың көмегімен ластанған ортамен жұмыс істеуге арналған кірістірме торабын кірістірме торабынан шығарып алыңыз. Тығыздағыш сақинаны (кірістірмені) кірістірме торабының төменгі жағынан шешіп алып, кедеге жаратыңыз. Кірістірменің төменгі бөлігін кірістірменің жоғарғы жағынан ажырату арқылы кірістірме торабын бөлшектеңіз. Серіппелі тығыздағышты (кірістірме) кедеге жаратыңыз.
5. Басқару клапанын бөлшектеу нұсқауларына оралыңыз (XVI бөлім).

В.2 Тазалау

1. Тотты, қылауларды, қақты, органикалық заттарды және қабыршақтанған бөлшектерді кетіру үшін бөлшектерді тазалаңыз. Осы нұсқаулықта көрсетілген майлау материалын қоспағанда, бөлшектерде ешқандай май немесе жағармай болмауы керек.
2. Қолданылатын тазартқыш заттар беттің әрлеуін зақымдамай немесе бөлшек материалының қасиеттерін нашарлатпай тиімді тазалауды қамтамасыз ететіндей болуы керек.
3. Рұқсат етілген тазартқыш заттарға минералсыздандырылған су, фосфатсыз жуғыш заттар, ацетон және изопропил спирті жатады. Тазалағаннан кейін бөлшектерді кептіру немесе сұрту керек.
4. Егер сіз тазалағыш еріткіштерді пайдалансаңыз, буды деммен ішке тартудан, химиялық күйік алудан немесе жарылыстан болатын ықтимал қауіптен өзіңізді қорғау үшін сақтық шараларын қолданыңыз. Еріткішті және оны қолдануға арналған жабдықты қауіпсіз пайдалану ұсынымдарын материалдың қауіпсіздік паспортынан қараңыз.
5. Ішкі бөлшектерді құм ағынымен өңдеуге тыйым салынады, себебі бұл олардың өлшемін кішірейтуі мүмкін.



В.3 Бөлшектерді тексеру

1. Кірістірменің жоғарғы жағы: Бас піспекті бағыттайтын ішкі диаметр бойынша қадамалар немесе шамадан тыс тозу. Жалпы немесе нүктелік коррозияның бар-жоғын тексеріңіз. Оған қоса, бұрандалардың тозбағанын тексеріңіз.
2. Кірістірменің төменгі жағы: Бас піспекті бағыттайтын ішкі диаметр бойынша қадамалар немесе шамадан тыс тозу. Жалпы немесе нүктелік коррозияның бар-жоғын тексеріңіз.

В.4 Қайта құрастыру нұсқаулары

Ластанған ортамен жұмыс істеу нұсқасына арналған кірістірме торабын құрастыру:

1. Серіппелі тығыздағышты (кірістірме) кірістірменің төменгі жағындағы ойыққа салыңыз. Серіппенің жоғары қарағанына көз жеткізіңіз.
2. Кірістірменің жоғарғы жағын алдымен тығыздағыш жағы кіретіндей етіп кірістірменің төменгі жағына орнатыңыз.
3. Кірістірменің екі бөлігінен түзілген тығыздағыш сақинаның ойығына жағармайдың аз мөлшерін салыңыз. Бұл жағармай тығыздағыш сақина (кірістірме) ластанған ортамен жұмыс істеуге арналған кірістірмеге салынған кезде оны орнында ұстап тұру үшін қолданылады.
4. Тығыздағыш сақинаны (кірістірме) ойыққа салыңыз.

XXI. 3900 сериялы POSRV опциялары (жалғасы)

5. Кірістірме торабы ластанған ортамен жұмыс істеуге арналған кірістірмеге бұралады. Қосылысты кілтпен мықтап бекітіңіз. Фрезермен өңделген ойықтың жоғары қарағанына көз жеткізіңіз.
6. Басқару клапанының негізіндегі ойыққа тығыздағыш сақинаны (жоғарғы тілімше) орнатыңыз.
7. Ластанған ортамен жұмыс істеуге арналған кірістірме торабын кіргізу тесігі басқару клапанының негізіндегі шығару тесігіне қарап тұратындай етіп басқару клапанының негізіне орнатыңыз. Содан кейін кірістірме тораптары арқылы кіші диаметрлі бас піспектің ұшын енгізу арқылы бас піспек/үстіңгі тілімше торабын ластанған ортамен жұмыс істеуге арналған кірістірмеге/негізге орнатыңыз.

С. Қос басқару клапандары

Басқару клапанының тез тозатын компоненттері бас клапанға қарағанда бақылауды және/немесе техникалық қызмет көрсетуді жиі қажет ететін жерде қолдануға арналған қос басқару клапанының нұсқасы бар (49-сурет). Бұл нұсқада басқару клапандарына жүйені тоқтатпай кезекпен техникалық қызмет көрсетуге болады.



49-сурет. Қос басқару клапандары

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

Қос басқару клапандарына қызмет көрсету кезінде, егер олар жұмыс істеп тұрса, қысымы бар басқару клапандарын бұғаттау және пломбалау процедуралары қарастырылуы керек.

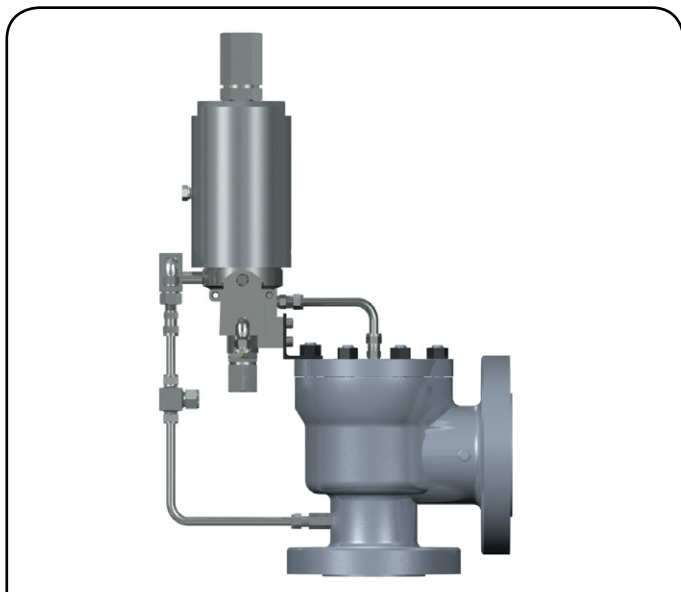
Д. Диагностикалық қосылыс

Диагностикалық қосылыс басқару клапандарының барлық түрлері үшін стандартты опция болып табылады. Ол клапанды ауа немесе азот сияқты қосалқы орта арқылы іске қосуға мүмкіндік береді. Диагностикалық қосылыста кіріске келіп түсетін ортаны сынақ ортасынан оқшаулайтын және сонымен бірге пайдалану орнында сынақ кезінде жүйеде қысым асып кеткен жағдайда клапанның қалыпты ашылуына мүмкіндік беретін ішкі кері клапан бар. Диагностикалық қосылыс жәндіктерден қорғайтын экранмен жабдықталған, диаметрі 0,375 дюйм (9,53 мм) құбыр фитингісі болып табылады.

140 °F (60 °C) мәнінен жоғары температурада ауа мен су пайдаланылатын барлық салалар үшін немесе бу ортасында жұмыс істегенде ASME стандарты, XIII (UV) бөлімі әрбір сақтандырғыш қашыртқы қысым клапанында көтергіш иінтірек сияқты көтергіш құрылғының, сондай-ақ қозғалмалы бөліктердің күйін және олардың еркін орын ауыстыруын тексеру үшін басқару клапанында қосу немесе қысым жасау құралының немесе диагностикалық қосылыстың болуын талап етеді. (UG 136(a)(3) қараңыз). Көтергіш иінтірек немесе диагностикалық қосылыс 2203 нормаларының толықтыруларына сәйкес орнатылмауы мүмкін. 60 °C (140 °F) мәнінен жоғары температурада бумен, ауамен немесе сумен жұмыс істеуге арналған иінтіректері немесе диагностикалық қосылысы жоқ сақтандырғыш қашыртқы клапандарға арналған барлық тапсырыстарда клапандар 2203 нормаларының толықтыруларына сәйкес сатып алынатыны бөлек көрсетілуі тиіс. Сатып алушы 2203 нормаларының толықтыруларын қолдануға заңнамалық рұқсат алуға жауапты.

XXI. 3900 сериялы POSRV опциялары (жалғасы)

Е. Өлшеу желісінің сүзгісі (стандартты)

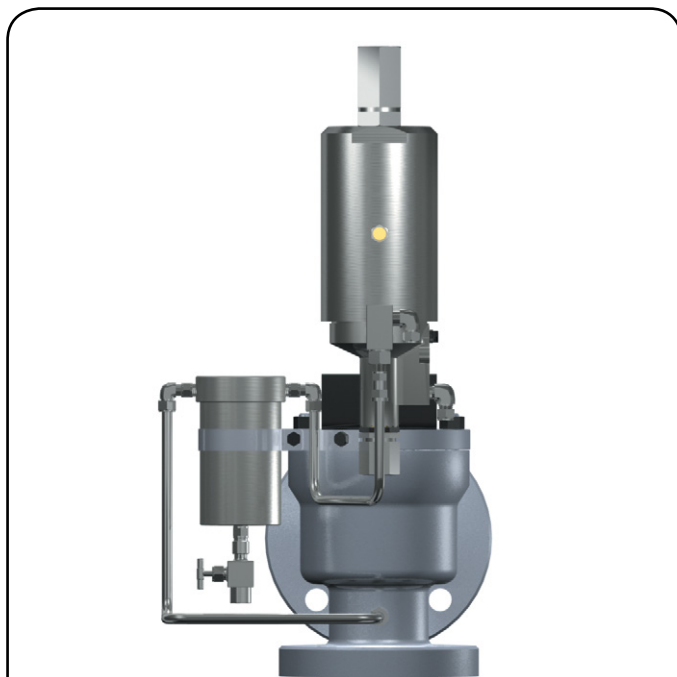


50-сурет. Өлшеу желісінің сүзгісі

Consolidated 3900 басқару клапаны бар сақтандырғыш қашыртқы клапандары ұзақ қызмет ету мерзімін қамтамасыз ету үшін арнайы әзірленген сүзгілер орнатылып, зауытта бапталған күйінде жеткізіледі. Бұл сүзгілерге пайдалану жағдайлары мен клапанға әсер ететін ортаның тазалығына сәйкес қызмет көрсету керек. Клапанға түсетін ластаушы заттардың болжамды көлеміне байланысты бұл сүзгілер клапан арқылы ағынның дұрыс өтуін қамтамасыз ету үшін үнемі тексеріліп, ауыстырылуы керек. Қызмет көрсету кезінде сүзгіні тексеру нәтижелері негізінде мерзімді техникалық қызмет көрсету аралықтары белгіленуі керек. Сүзгідегі ластаушы заттардың едәуір жиналуы жиі техникалық қызмет көрсету қажеттігін көрсетеді. Ластаушы заттардың едәуір мөлшерінің әсеріне байланысты қолдану салалары үшін жүйелі техникалық қызмет көрсетуді оңай орындап тұруға мүмкіндік беретін біздің жоғары өнімді сүзгілеріміз орнатылуы керек. Сүзгілері бар бұйымның осы конфигурациясын алу жолы туралы толық ақпарат алу үшін өндіруші зауыттың өкілдеріне хабарласыңыз. Жоғары өнімді сүзгісі бар конфигурацияны клапан жұмыс істеп тұрған кезде техникалық қызмет көрсетуге мүмкіндік беретін тәуелсіз сүзгілермен орнатуға болады.

Ескертпе. Сүзгілерге арналған қосалқы бөлшектер туралы ақпарат 22–25-кестелерде келтірілген.

Ғ. Сүзгі (дара, қос немесе жоғары өнімді)



51-сурет. Жоғары өнімді сүзгі



52-сурет. Қос сүзгі

XXI. 3900 сериялы POSRV опциялары (жалғасы)

Ластанған ортамен жұмыс істеуге арналған сүзгі нұсқалары бар. Бұл сүзгілер басқару клапанының кіріс өлшеу желісіне орнатылады. 39PV және 39MV үшін қосымша өлшеу желісінің сүзгісі бар (50-сурет). Бұл сүзгіде 316 маркалы тот баспайтын болаттан жасалған корпус, тефлон тығыздағыштар және ұяшық өлшемі 40–50 микрон тот баспайтын болаттан жасалған сүзгі элементі бар. Жоғары өнімді сүзгілердің басқа нұсқалары (51-сурет):

1. Тот баспайтын болаттан жасалған элементі бар, кадмиймен қапталған көміртекті болаттан жасалған сүзгі корпусы (35 микрон); және
2. Толығымен тот баспайтын болаттан жасалған сүзгі торабы. Бұл сүзгілер клапан жұмыс істеп тұрған кезде сүзілген материалды үрлеп тазартуға мүмкіндік беретін, қолмен басқарылатын инелі клапанмен жабдықталуы мүмкін. Барлық сүзгі элементтері тот баспайтын болаттан жасалған және барлық сүзгілер, соның ішінде көміртекті болат NACE MR0103 және MR0175 стандарттарына сәйкес келеді. Тапсырыс беруші сүзгілерге техникалық қызмет көрсету талаптарын дәл анықтай алмайтын қолдану салалары үшін қос сүзгі құрастыруы (52-сурет) бар. Мұндай жағдайларда клапанды пайдаланудан шығармай сүзгілердің жай-күйін бақылауды көздейтін профилактикалық техникалық қызмет көрсету бағдарламасы әзірленуі мүмкін.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

Қос сүзгілерге қызмет көрсету кезінде, егер олар жұмыс істеп тұрса, қысымы бар басқару клапандарын бұғаттау / пломбалау процедураларын қолдану қажет.

G. Бітеуіш

Жүйені гидростатикалық сынау үшін жабық күйдегі басқару клапаны бар сақтандырғыш қашыртқы клапанды бұғаттаудың қолмен орындалатын әдісі. Бітеуіш орнатылған кезде 39MV72 клапанындағы қысым 4800 фунт/ш. дюйм арт. мәніне дейін шектеледі. (330,9 бар арт.) (53-сурет).



53-сурет. Бітеуіш

XXI. 3900 сериялы POSRV опциялары (жалғасы)

Н. Жылу алмастырғыш

Жылу алмастырғышты қолдану 3900 сериялы POSRV температура диапазонын металл ершіктермен $-320^{\circ}\text{F} \dots 650^{\circ}\text{F}$ ($-195,5^{\circ}\text{C} \dots 343,3^{\circ}\text{C}$) мәніне дейін кеңейтуге мүмкіндік береді. Опция 3750 фунт/ш. дюйм арт. мәнінен жоғары қысымда қолжетімді емес. (258,5 бар арт.). Жылу алмастырғышты таңдағанда, POSRV клапанының байламы оның температурасын реттеу үшін орта алдымен жылу алмастырғышқа түсетіндей етіп жасалуы керек. Желілік сүзгі, қорапты сүзгі, 5 жүрісті манифольд клапаны, қысымның өзгеру релесі, қысымның өзгеру демпфері және т. с. с. опциялық компоненттер жылу алмастырғыштан кейін құбырға қосылуы керек (54 және 55-суреттер).



54-сурет. Жылу алмастырғыш — ыстық ортамен жұмыс



55-сурет. Жылу алмастырғыш — суық ортамен жұмыс

I. Көтергіш иінтірек

Бұл бас клапан ашылуы үшін басқару клапанының күмбездегі қысымды түсіруіне мүмкіндік беретін сыртқы физикалық құрал.

J. Қолмен басқарылатын, электрлік немесе пневматикалық үрлеп тазартатын клапан (56 және 57-суреттер)

Басқару клапаны бар сақтандырғыш қашыртқы клапанның іске қосылуын белсендіру үшін қосымша қолмен басқарылатын үрлеп тазарту клапаны бар. Сақтандырғыш клапанды қашықтан іске қосу үшін оператор станциясы сияқты қашықтағы орынға қосылуы мүмкін пневматикалық немесе электрлік электр-магниттік үрлеп тазарту клапанын пайдалануды қажет ететін қолдану салаларына қатысты мәселелер бойынша өндіруші зауытпен кеңесіңіз. Үрлеп тазарту клапаны қалпақтың негізгі аймағына тікелей қосылады, осылайша үрлеп тазарту клапаны іске қосылған кезде күмбездегі орта түсіріледі, бұл бас клапанның ашылуына мүмкіндік береді.



56-сурет. Қолмен басқарылатын үрлеп тазарту клапаны



57-сурет. Электрлік үрлеп тазарту клапаны

XXI. 3900 сериялы POSRV опциялары (жалғасы)

К. Басқару клапанын сынау құрылғысы

Модельдеуші және серіппелі басқару клапандарын тексеруге арналған басқару клапанының бақылау индикаторы (58-сурет) бар. Клапанның бақылау индикаторы басқару клапанының қысым тағайындамасын өлшейді, сонымен бірге бас клапанның қалпағы аймағындағы қысымды сақтайды, осылайша тек басқару клапанының іске қосылуына мүмкіндік береді.



58-сурет. Басқару клапанын сынау құрылғысы

Л. Қысымның өзгеруі релесі

Электрлік: Оператордың жұмыс станциясына немесе басқа қашықтағы орынға қосылуы мүмкін қысымның өзгеру релесі бар (59-сурет). Реле бас клапанның ашылуын көрсететін сигнал береді. Стандартты қысымның өзгеру релесі NEMA 4 корпусында 5 А номиналды тогы және 30 В тұрақты ток кернеуі бар, қос ауыстырып қосылатын бір полюсті реле болып табылады. (Басқа конфигурациялар туралы ақпарат алу үшін өндіруші зауытпен кеңесіңіз).

Пневматикалық ауыстырып қосқыш: Электр дифференциалды ауыстырып қосқышты пайдалануға рұқсат етілмейтін қолдану салалары үшін бас клапанның ашылуын көрсететін пневматикалық сигнал беру мүмкіндігі қарастырылған.



59-сурет. Қысымның өзгеруі релесі

М. Қысымның пульсацияларын бәсеңдеткіш

Baker Hughes компаниясы жоғары жиілікті қысым пульсациясы байқалуы мүмкін барлық қолдану салалары үшін қысым пульсациясын бәсеңдеткішті (60-сурет) пайдалануды ұсынады. Қысым пульсациясын бәсеңдеткіш бөлшектердің қажетсіз тозуына немесе клапанның мерзімінен бұрын ашылуына әкелуі мүмкін қысым секірістерін бәсеңдетуге арналған.



60-сурет. Қысымның пульсацияларын бәсеңдеткіш

Н. Шығарылатын басқару клапанын монтаждау

39PV және 39MV басқару клапандарын бас клапаннан бөлек орнатуға болады. Басқару клапанын қашықтан монтаждау, егер қоршаған орта жағдайлары клапанның шекті мәндерінен асып кетсе, басқару клапанын жылытуға немесе салқындатуға мүмкіндік береді. Сонымен қатар бұл пайдаланушыға қоршаған орта жағдайларын кішігірім кеңістікте бақылау үшін бірнеше басқару клапанын топтастыруға мүмкіндік береді. Оған қоса, бұл техникалық қызмет көрсетуді жеңілдетеді.

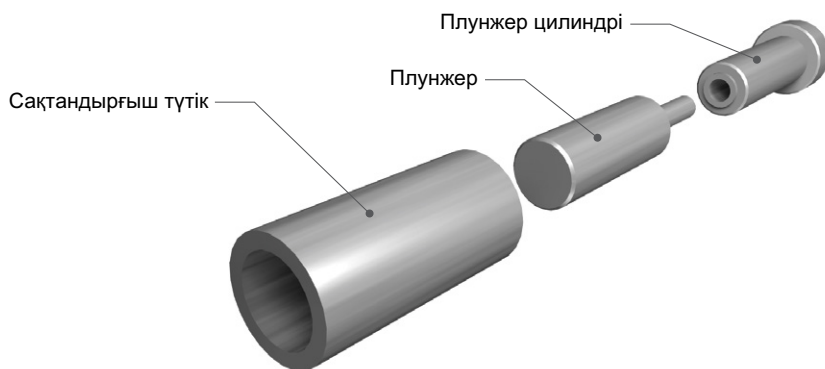
О. Қашықтан өлшеу

Басқару клапанының кірісін құбыр арқылы бас клапаннан алшақ жерге қосуға болады. Бұл жағдайда тапсырыс беруші кіріс өлшеу желісін бас клапанның орналасқан жерінен және қысымды түсіру орнынан басқа қандай да бір жерге қоса алады (түтіктің өлшемі мен максималды ұзындығы бойынша ұсынымдар алу үшін өндіруші зауытқа хабарласыңыз).

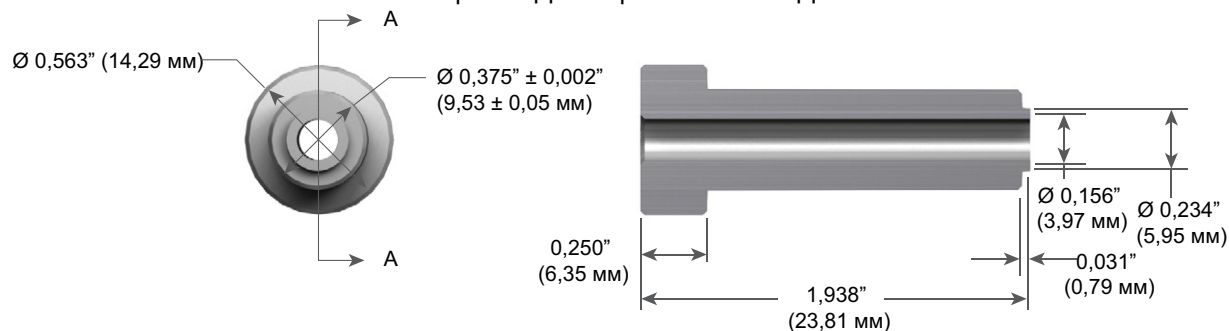
XXII. Техникалық қызмет көрсетуге арналған құралдар мен материалдар

A. Реттегіштің жоғарғы тығыздағышын орнату құралы

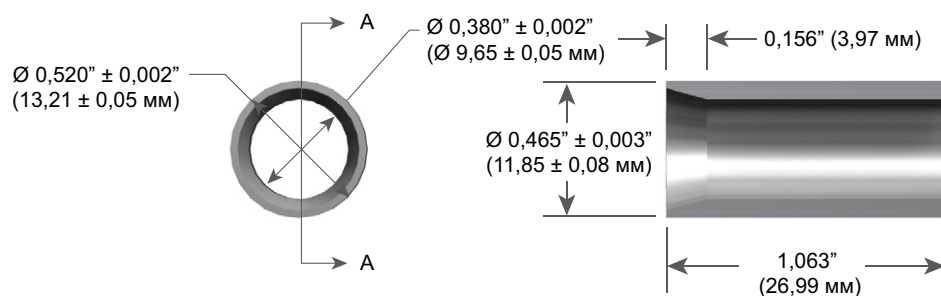
КІРІСТІРМЕ ҚҰРАЛЫНЫҢ ЖАЛПЫ ТҮРІ



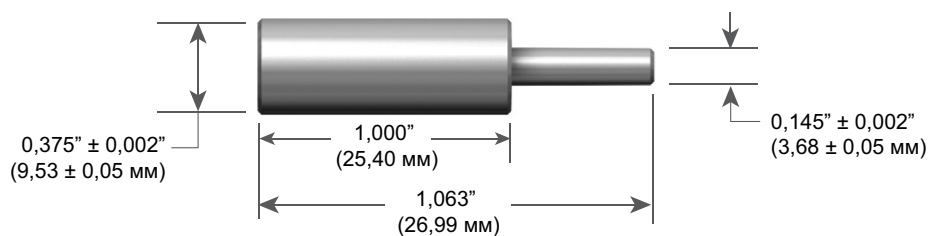
ПЛУНЖЕР ЦИЛИНДРІНІҢ БӨЛШЕКТЕНДІРУ СЫЗБАСЫ



САҚТАНДЫРҒЫШ ТҮТІКТІҢ БӨЛШЕКТЕНДІРУ СЫЗБАСЫ



ПЛУНЖЕРДІҢ БӨЛШЕКТЕНДІРУ СЫЗБАСЫ

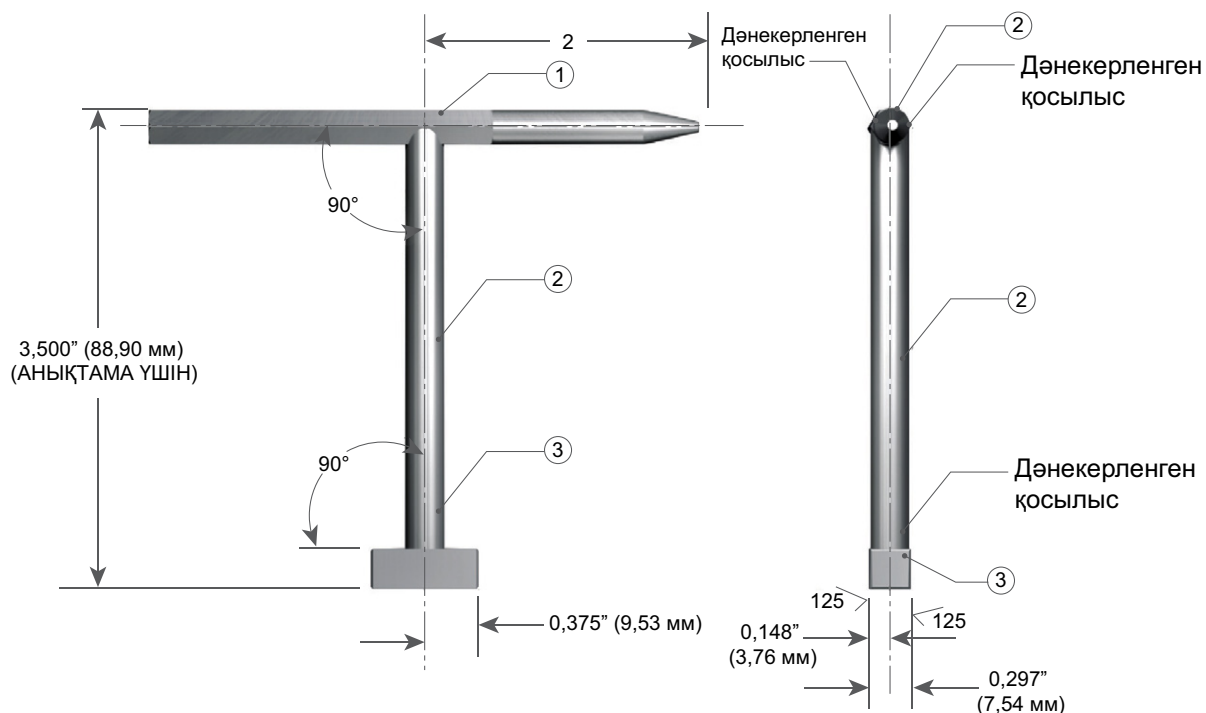


61-сурет. Реттегіштің жоғарғы тығыздағышын орнату құралы

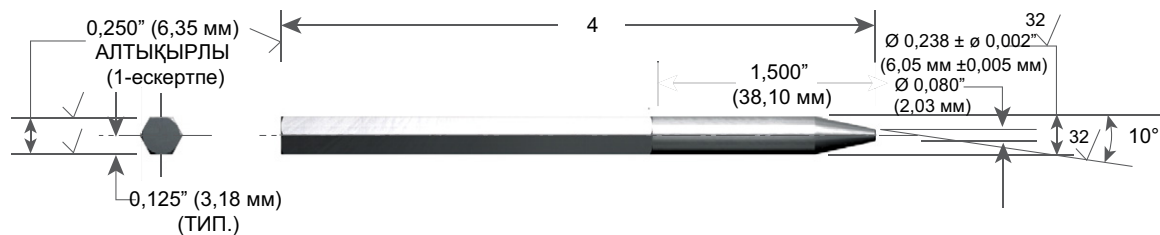
XXII. Техникалық қызмет көрсетуге арналған құралдар мен материалдар (жалғасы)

В. Кірістірмені орнату құралы

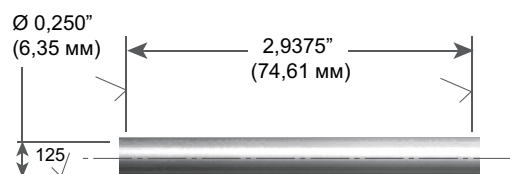
КІРІСТІРМЕНІ ОРНАТАТЫН ҚҰРАЛДЫҢ ЖАЛПЫ ТҮРІ



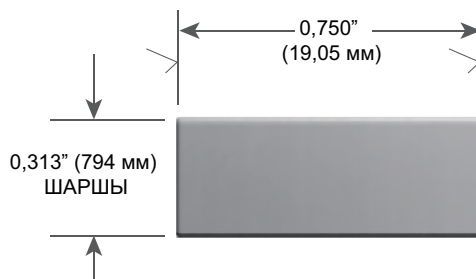
ПОЗ. 1



ПОЗ. 2



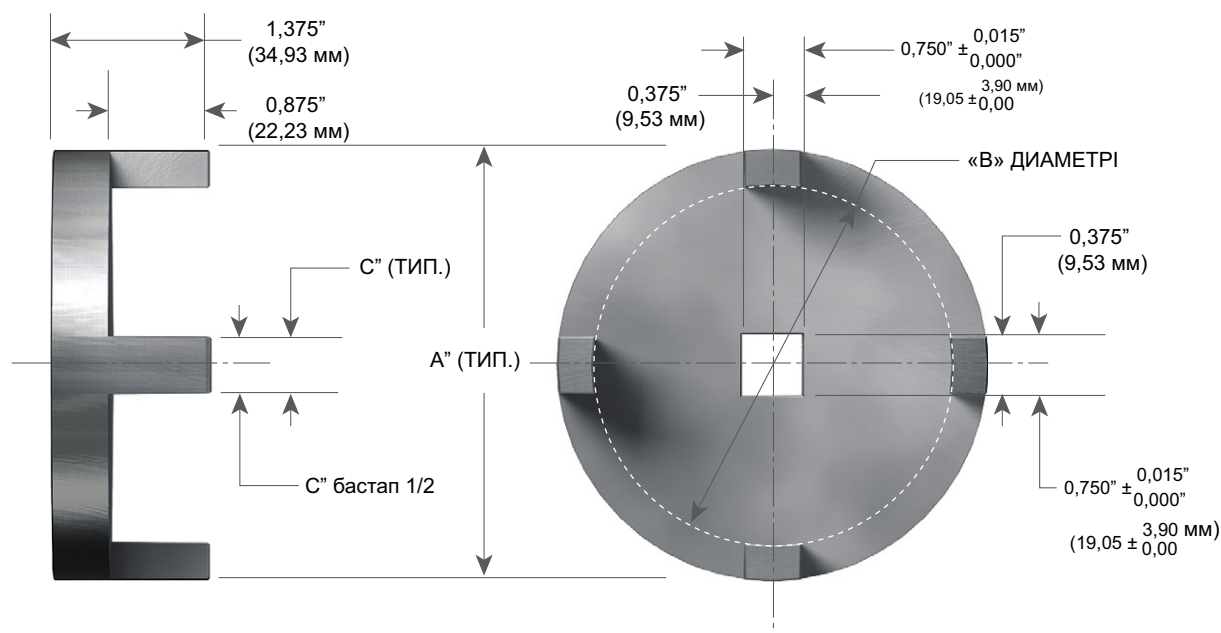
ПОЗ. 3



62-сурет. Кірістірмені орнату құралы

XXII. Техникалық қызмет көрсетуге арналған құралдар мен материалдар (жалғасы)

С. Бас клапан шүмегінің сомын кілті



63-сурет. Бас клапан шүмегінің сомын кілті

15-кесте. Бас клапан шүмегінің сомын кілті

Клапан өлшемі		Құрал	Құрал өлшемі					
			А		В		С	
дюйм	мм		дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм
1,00	25,4	Тұқыр кілті 1,625" (41,28 мм)	-	-	-	-	-	-
1,50, 2,00	38,1, 50,8	Тұқыр кілті 1,250" (31,75 мм)	-	-	-	-	-	-
3,00	76,2	Сомын кілті	3,870	98,30	3,250	82,55	0,500	12,7
4,00	101,6		5,250	133,35	4,375	111,13	0,750	19,05
6,00	152,4		7,500	190,50	6,500	165,10	1,000	25,4
8,00	203,2		8,500	215,90	6,500	165,10	1,000	25,4
6,00 x 8,00 x 8,00	152,4 x 203,2 x 203,2	0,375" (9,53 мм) алтықырлы кілт	-	-	-	-	-	-
8,00 x 10,00 x 10,00	203,2 x 254,0 x 254,0		-	-	-	-	-	-
10,00 x 10,00 x 10,00	254,0 x 254,0 x 254,0		-	-	-	-	-	-
10,00 x 14,00	254,0 x 355,6		-	-	-	-	-	-
12,00 x 16,00	304,8 x 406,4		-	-	-	-	-	-

XXII. Техникалық қызмет көрсетуге арналған құралдар мен материалдар (жалғасы)

D. Ысқылау құралдары

Басқару клапаны бар сақтандырғыш қашыртқы клапанның металл ершіктеріне тиісінше қызмет көрсету үшін Baker Hughes компаниясынан сатып алуға болатын келесі құралдар қажет.

1. Сақиналы ысқылағыш: Сақиналы ысқылағыш тәрелкенің ершігін ысқылау және шүмектің ершігін тазалап ысқылау үшін қолданылады.
2. Ысқылау тақтасы: Ысқылау тақтасы сақиналы ысқылағышты қалпына келтіру үшін қолданылады. Оны тәрелкені ысқылау үшін де қолдануға болады. Клапандардың бүкіл желісі үшін диаметрі 11" (279,40 мм) бір тақта қажет (№ 0439004 бөлшек).
3. Ысқылау құрамы: Ысқылау құрамы 16-кестенің нұсқауларына сәйкес клапандардың ершіктерін ысқылау кезінде кескіш орта ретінде пайдаланылады.

4. Бағыттауыш сұққыштар: Тәрелкені бекіткіштен шығару үшін екі бағыттауыш сұққыш қажет. Бағыттауыш сұққыштардың техникалық сипаттамаларын 64-суреттен және 17-кестеден қараңыз.



16-кесте. Ысқылау құрамдарының түрлері

Маркасы	Сұрыпы	Түйірлігі	Ысқылау түрі	Контейнер өлшемі	Бөлшек нөмірі
Clover	1A	320	Жалпы мәлімет	4 унция	199-3
Clover	3A	500	Түпкі өңдеу	4 унция	199-4
Kwik-Ak-Shun	—	1000	Жылтырату	1 фунт	199-11
				2 фунт	199-12

17-кесте. Бағыттауыш сұққыштар түрлері

Диафрагма	А		В		Бөлшек нөмірі
	дюйм	мм	дюйм	мм	
D, E, F, G, H, J – 2" (50,8 мм), 1,5" (38,1 мм) (толық өтпелі)	1,750	44,45	0,219	5,56	430401
J – 3" (76,2 мм), 2" (50,8 мм) FB (толық өтпелі), K, L-3" (76,2 мм), 8" (203,2 мм) FB, 10" (254,0 мм) FB	2,500	63,50	0,313	7,94	
3" (76,2 мм) FB, L, M, N, P, 4" (101,6 мм) FB, Q, R, 6" (152,4 мм) FB, T	2,500	63,50	0,438	11,11	

XXIII. Қосалқы бөлшектер резервін жоспарлау

А. Негізгі жетекші принциптер

Қосалқы бөлшектер резервін басқарудың тиімді жоспарын әзірлеу үшін келесі жетекші принциптер пайдалы болуы мүмкін.

1. Пайдаланылатын клапандардың жалпы саны өлшемі, түрі және температура класы бойынша жіктелуі керек.
2. Қосалқы бөлшектердің резерві қажетті ауыстыру жиілігіне қарай жіктелуі керек.
I класс — Ең жиі ауыстырылатын
II класс — Жиі ауыстырылмайтын, бірақ төтенше жағдайда аса маңызды
3. Осы нұсқаулықта қарастырылатын клапандардың түрлері бойынша бөлшектердің жіктелуі 18-кестеде келтірілген. «Бөлшектер саны» — бұл қажеттілігінің талап етілетін ықтималдығын қамтамасыз ету үшін қолжетімді болуы керек бөлшектер немесе жиынтықтар саны, себебі ол өлшемі мен түрі бойынша пайдаланылатын клапандардың жалпы санына жатады. Мысалы, 5-ке тең «Пайдаланылатын клапандар» мәні үшін 1-ге тең «Бөлшектер саны» мәні түрі мен өлшемі бірдей пайдаланылатын әрбір 5 клапан үшін қорда бір бөлшек болуы керек дегенді білдіреді.
4. Қосалқы бөлшектерге тапсырыс бергенде, олардың нөмірлерін қолданылатын номенклатураға сәйкес көрсетіңіз (1–5-суреттерді қараңыз). Бөлшектерді қажет ететін клапанның өлшемін, түрін және сериялық нөмірін міндетті түрде көрсетіңіз. Басқару клапандарының бөлшектеріне тапсырыс бергенде, басқару клапанының нақты түрін көрсетіңіз (39PV07, 37 және т. б.)

Қызмет көрсету ыңғайлылығы үшін бас және басқару клапандарының әр түріне арналған тығыздағыш сақиналар жиынтығы бар. Максималды жеделдік үшін осы жиынтықтардың қорын дайын ұстау керек. 19, 20 және 21-кестелерді қараңыз.

В. Тапсырысты рәсімдеу үшін сәйкестендіру және негізгі мәліметтер

Қызмет көрсетуге арналған қосалқы бөлшектерге тапсырыс бергенде, дұрыс бөлшектерді алу үшін келесі ақпаратты беріңіз.

Клапанды мынадай паспорт деректері бойынша сәйкестендіріңіз:

- a. Өлшемі
- b. Түрі
- c. Қысым/температура класы
- d. Бас клапан мен басқару клапанының сериялық нөмірлері

Мысал.

Бас клапан:
3910R-3-CC-DA-RF-GS, TL1234M

Басқару клапаны:
39PV07 -1-CC-B-GS, TL1234P

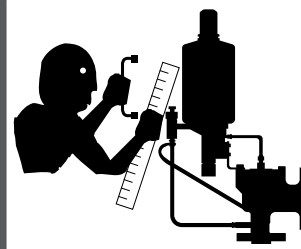
Тығыздағыш сақиналар мен тығыздағыштардың материалын қалай тексереді

Тығыздағыш сақиналар мен тығыздағыштардың материалы жиынтық кодымен белгіленеді.

Мысалдар

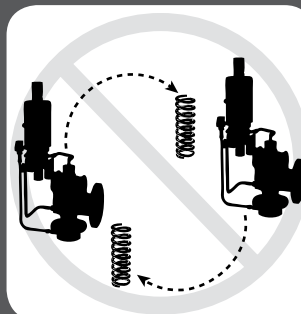
MORK-60T	T = Тефлон
	B = Buna-N
PORKF-34E	E = Этилен/пропилен
PORKF-32V	V = Витон
	K = Калрез

⚠ АЛДЫН АЛА ЕСКЕРТУ



Әрдайым тиісті қалпына келтіру процедураларын пайдаланыңыз.

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ



Әртүрлі клапандардың бөлшектерінің орындарын ауыстырмаңыз.

XXIII. Қосалқы бөлшектер резервін жоспарлау (жалғасы)

С. Бас клапан мен басқару клапанының комбинацияларын дәл сәйкестендіру

Зауыттан тікелей соңғы пайдаланушыға жеткізілетін POSRV клапандарында сериялық нөмірлері (S/N) бірдей бас клапан мен басқару клапаны болуы мүмкін. Green Tag желісінен тыс жеткізілетін клапандарда сериялық нөмірлері әртүрлі бас және басқару клапандары болуы мүмкін. Қызмет көрсету және жөндеу кезінде бас клапандардың басқару клапандарына сәйкестігі келесі тексеру әрекеттерімен қамтамасыз етіледі:

1. Түпнұсқа POSRV бас клапаны мен басқару клапанының сериялық нөмірлерін зауыттық тізімдемелерге енгізіңіз.
2. Бас клапаннан басқару клапанын шешіп алуды қамтитын кез келген бөлшектеуден кейін сериялық нөмірдің 1-қадамға сәйкестігін тексеріңіз.
3. Бас клапан мен басқару клапанының қысым тағайындамасының сәйкестігін тексеріңіз.

4. Бас клапан мен басқару клапаны үшін бірдей екеніне көз жеткізу мақсатында тығыздағыш сақиналар мен тығыздағыштар жиынтығының материал кодтарын тексеріңіз.

Кез келген сәйкессіздік туралы тиісті жауапты тұлғаға дереу хабарлау қажет.

Мыналарды көрсету арқылы талап етілетін бөлшектерді сәйкестендіріңіз:

1. Бөлшек атауы (IX бөлімді, 1, 2, 3, 4 және 5-суреттерді қараңыз)
2. Бөлшек нөмірі (белгілі болса)
3. Саны

Қосымша ақпарат алу үшін Green Tag жергілікті орталығына жүгініңіз.

Сонымен қатар бас клапанның сериялық нөмірі шығыс фланецінің жоғарғы жиегінде көрсетіледі. Сериялық нөмірдегі сандардың алдындағы бір немесе екі әріпті міндетті түрде қосыңыз. Клапандардың типтік паспорт тақтайшалары 65, 66 және 67-суреттерде көрсетілген.

CONSOLIDATED™

SIZE

CRN

SERIAL NO

SET PRESS CDT V

TYPE

MANUF CODE CASE LIFT

CAP

AT

ASME CERT NO

65-сурет. Бас клапандардың паспорт тақтайшалары

THIS VALVE CONTAINS

TEFLON® SEALS AND AN

O-RING SEAT SEAL BUNA 70

O-RING PART NO. 31018432

67-сурет. Бас клапандардың паспорт тақтайшалары

CONSOLIDATED™

ASME CERT NO

PILOT VALVE MANUF

MODEL NO

SERIAL NO SET PRESS

O RING PRESS UNITS

66-сурет. Басқару клапанының паспорт тақтайшасы

XXIV. Consolidated түпнұсқа қосалқы бөлшектері

Келесі жолы қосалқы бөлшектер қажет болғанда, мына тармақтарды есте сақтаңыз:

- Бөлшектерді Baker Hughes компаниясы жобалайды
- Baker Hughes компаниясы бөлшектерге кепілдік береді
- Consolidated клапанды бұйымдары мен бөлшектері 1879 жылдан бері қолданылып келеді

- Baker Hughes компаниясының бүкіл әлем бойынша қызмет көрсету желісі бар
- Baker Hughes компаниясы бөлшектер сұрауларына жылдам жауап береді

XXV. Ұсынылған қосалқы бөлшектер

18-кесте. 3900 сериялы POSRV ¹ үшін ұсынылатын қосалқы бөлшектер			
	Класс	Бөлшек атауы	
I класс бөлшектері бір клапанға 1 (бір) дана есебімен қоймада сақталуы керек. Қосалқы бөлшектер резервінің осы деңгейін ұстап тұру ықтимал техникалық қызмет көрсету қажеттілігінің 70 %-ы үшін бөлшектердің болуын қамтамасыз етеді	I	Басқару клапаны	Тығыздағыш сақиналар жиынтығы Тығын сүзгісі
		Бас клапан	Тығыздағыш сақиналар жиынтығы Металл тәрелке
II класс бөлшектері топтағы әрбір бес (5) клапан үшін бір (1) бөлшек есебімен қоймада сақталуы керек. II класс бөлшектері қызмет көрсету қажеттілігінің қосымша 15 %-ы үшін қосымша бөлшектерді қамтамасыз етеді.	II	Басқару клапаны	Бас піспек Құбыр фитингілері (2) Модулятор тоқтатқышы Тығыздағыш сақина тіреуі Кері ағыннан қорғау құрылғысының тығыздағыштар жиынтығы Піспектің шығыңқы жері
		Бас клапан	Шүмек Тығыздағыш сақина тіреуі Құбыр фитингілері (2)

1. I және II класс бөлшектерінің комбинациясы уақыттың 85 %-да техникалық қызмет көрсету талаптарын қанағаттандырады.

XXV. Ұсынылатын қосалқы бөлшектер (жалғасы)

19-кесте. Бас клапанның тығыздағыш сақиналар жиынтығы					
Buna N (нитрил)					
Кіру тесігінің өлшемі		Диафрагма	Клапан түрі	Материалы	Бөлшек нөмірі
дюйм	мм				
1,00	25,4	D, E, F	3905, 10, 12	Buna N (нитрил 70)	M0RK-70B018
1,50	38,1				
1,50	38,1	G, H	3905, 10, 12	Buna N (нитрил 70)	M0RK-71B018
1,50	38,1	G, H	3905, 10, 12	Buna N (нитрил 90)	M0RK-71B008
2,00	50,8	G, H, J	3905, 10, 12	Buna N (нитрил 70)	M0RK-71B018
3,00	76,2	J, K, L	3905, 10, 12	Buna N (нитрил 70)	M0RK-72B018
4,00	101,6	L, M, N, P	3905, 10, 12	Buna N (нитрил 70)	M0RK-73B018
6,00	152,4	Q, R	3905, 10, 12	Buna N (нитрил 70)	M0RK-74B018
8,00	203,2	T	3905, 10, 12	Buna N (нитрил 70)	M0RK-75B018
1,50	38,1	Толық өтпелі	3905, 10, 12	Buna N (нитрил 70)	M0RK-71B018
1,50	38,1	Толық өтпелі	3905, 10, 12	Buna N (нитрил 90)	M0RK-71B008
3,00	76,2	Толық өтпелі	3905, 10, 12	Buna N (нитрил 70)	M0RK-73B018
4,00	101,6	Толық өтпелі	3905, 10, 12	Buna N (нитрил 70)	M0RK-76B018
6,00	152,4	Толық өтпелі	3905, 10, 12	Buna N (нитрил 70)	M0RK-75B018
8,00	203,2	Толық өтпелі	3905, 10, 12	Buna N (нитрил 70)	M0RK-77B018
10,00	254,0	Толық өтпелі	3905, 10, 12	Buna N (нитрил 70)	M0RK-78B018
1,00	25,4	D, E, F	3914, 16	Buna N (нитрил 90)	M0RK-79B008
1,50	38,1				
1,50	38,1	G, H	3914, 16	Buna N (нитрил 90)	M0RK-80B008
2,00	50,8	G, H, J	3914, 16	Buna N (нитрил 90)	M0RK-80B008
3,00	76,2	J, K, L	3914, 16	Buna N (нитрил 90)	M0RK-81B008
4,00	101,6	L, M, N, P	3914, 16	Buna N (нитрил 90)	M0RK-82B008

- Нитрил 70 (фреон 134/эфир майы ортасында жұмыс істеу үшін), неопрен, силикон және Kalrez® тығыздағыштары бар — Бағалар сұрау бойынша беріледі.
- Металл ершігі бар 3900 клапанын жөндеу кезінде жоғарыда көрсетілген жиынтықтардан жасалған ершіктің тығыздағыш сақинасы пайдаланылмайды.

XXV. Ұсынылатын қосалқы бөлшектер (жалғасы)

19-кесте. Бас клапанның тығыздағыш сақиналар жиынтығы (жалғасы)					
Viton® (фтор-көміртек)					
Кіру тесігінің өлшемі		Диафрагма	Клапан түрі	Материалы	Бөлшек нөмірі
дюйм	мм				
1,00	25,4	D, E, F	3905, 10, 12	Витон (фтор-көміртек 75)	M0RK-70V022
1,50	38,1				
1,00	25,4	D, E, F	3905, 10, 12	Витон (фтор-көміртек 90)	M0RK-70V005
1,50	38,1				
1,50	38,1	G, H	3905, 10, 12	Витон (фтор-көміртек 75)	M0RK-71V022
1,50	38,1				
2,00	50,8	G, H, J	3905, 10, 12	Витон (фтор-көміртек 75)	M0RK-71V022
2,00	50,8				
3,00	76,2	J, K, L	3905, 10, 12	Витон (фтор-көміртек 75)	M0RK-72V022
3,00	76,2				
4,00	101,6	L, M, N, P	3905, 10, 12	Витон (фтор-көміртек 75)	M0RK-73V022
4,00	101,6				
6,00	152,4	Q, R	3905, 10, 12	Витон (фтор-көміртек 75)	M0RK-74V022
6,00	152,4				
8,00	203,2	T	3905, 10, 12	Витон (фтор-көміртек 75)	M0RK-75V022
8,00	203,2				
1,50	38,1	Толық өтпелі	3905, 10, 12	Витон (фтор-көміртек 75)	M0RK-71V022
1,50	38,1	Толық өтпелі	3905, 10, 12	Витон (фтор-көміртек 90)	M0RK-71V005
3,00	76,2	Толық өтпелі	3905, 10, 12	Витон (фтор-көміртек 75)	M0RK-73V022
4,00	101,6	Толық өтпелі	3905, 10, 12	Витон (фтор-көміртек 75)	M0RK-76V022
4,00	101,6	Толық өтпелі	3905, 10, 12	Витон (фтор-көміртек 90)	M0RK-76V005
6,00	152,4	Толық өтпелі	3905, 10, 12	Витон (фтор-көміртек 75)	M0RK-75V022
6,00	152,4	Толық өтпелі	3905, 10, 12	Витон (фтор-көміртек 90)	M0RK-75V005
8,00	203,2	Толық өтпелі	3905, 10, 12	Витон (фтор-көміртек 75)	M0RK-77V022
8,00	203,2	Толық өтпелі	3905, 10, 12	Витон (фтор-көміртек 90)	M0RK-77V005
10,00	254,0	Толық өтпелі	3905, 10, 12	Витон (фтор-көміртек 75)	M0RK-78V022
1,00	25,4	D, E, F	3914, 16	Витон (фтор-көміртек 90)	M0RK-79V005
1,50	38,1				
1,50	38,1	G, H	3914, 16	Витон (фтор-көміртек 90)	M0RK-80V005
2,00	50,8				
2,00	50,8	G, H, J	3914, 16	Витон (фтор-көміртек 90)	M0RK-80V005
3,00	76,2				
3,00	76,2	J, K, L	3914, 16	Витон (фтор-көміртек 90)	M0RK-81V005
4,00	101,6				
4,00	101,6	L, M, N, P	3914, 16	Витон (фтор-көміртек 90)	M0RK-82V005

1. Нитрил 70 (фреон 134/эфир майы ортасында жұмыс істеу үшін), неопрен, силикон және Kalrez® тығыздағыштары бар — Бағалар сұрау бойынша беріледі.
2. Металл ершігі бар 3900 клапанын жөндеу кезінде жоғарыда көрсетілген жиынтықтардан жасалған ершіктің тығыздағыш сақинасы пайдаланылмайды.

XXV. Ұсынылатын қосалқы бөлшектер (жалғасы)

19-кесте. Бас клапанның тығыздағыш сақиналар жиынтығы (жалғасы)					
Этиленпропилен					
Кіру тесігінің өлшемі		Диафрагма	Клапан түрі	Материалы	Бөлшек нөмірі
дюйм	мм				
1,00	25,4	D, E, F	3905, 10, 12	EPR (этиленпропилен 90)	M0RK-70E002
1,50	38,1				
1,50	38,1	G, H	3905, 10, 12	EPR (этиленпропилен 90)	M0RK-71E002
2,00	50,8	G, H, J	3905, 10, 12	EPR (этиленпропилен 90)	M0RK-71E002
3,00	76,2	J, K, L	3905, 10, 12	EPR (этиленпропилен 90)	M0RK-72E002
4,00	101,6	L, M, N, P	3905, 10, 12	EPR (этиленпропилен 90)	M0RK-73E002
6,00	152,4	Q, R	3905, 10, 12	EPR (этиленпропилен 90)	M0RK-74E002
8,00	203,2	T	3905, 10, 12	EPR (этиленпропилен 90)	M0RK-75E002
1,50	38,1	Толық өтпелі	3905, 10, 12	EPR (этиленпропилен 90)	M0RK-71E002
3,00	76,2	Толық өтпелі	3905, 10, 12	EPR (этиленпропилен 90)	M0RK-73E002
4,00	101,6	Толық өтпелі	3905, 10, 12	EPR (этиленпропилен 90)	M0RK-76E002
6,00	152,4	Толық өтпелі	3905, 10, 12	EPR (этиленпропилен 90)	M0RK-75E002
8,00	203,2	Толық өтпелі	3905, 10, 12	EPR (этиленпропилен 90)	M0RK-77E002
10,00	254,0	Толық өтпелі	3905, 10, 12	EPR (этиленпропилен 90)	M0RK-78E002
1,00	25,4	D, E, F	3914, 16	EPR (этиленпропилен 90)	M0RK-70E002
1,50	38,1				
1,50	38,1	G, H	3914, 16	EPR (этиленпропилен 90)	M0RK-71E002
2,00	50,8	G, H, J	3914, 16	EPR (этиленпропилен 90)	M0RK-71E002
3,00	76,2	J, K, L	3914, 16	EPR (этиленпропилен 90)	M0RK-72E002
4,00	101,6	L, M, N, P	3914, 16	EPR (этиленпропилен 90)	M0RK-73E002

1. Нитрил 70 (фреон 134/эфир майы ортасында жұмыс істеу үшін), неопрен, силикон және Kalrez® тығыздағыштары бар — Бағалар сұрау бойынша беріледі.
2. Металл ершігі бар 3900 клапанын жөндеу кезінде жоғарыда көрсетілген жиынтықтардан жасалған ершіктің тығыздағыш сақинасы пайдаланылмайды.

XXV. Ұсынылатын қосалқы бөлшектер (жалғасы)

19-кесте. Бас клапанның тығыздағыш сақиналар жиынтығы (жалғасы)					
Teflon®					
Кіру тесігінің өлшемі		Диафрагма	Клапан түрі	Материалы	Бөлшек нөмірі
дюйм	мм				
1,00	25,4	D, E, F	3905, 10, 12	Тефлон	M0RK-70T006
1,50	38,1				
1,50	38,1	G, H	3905, 10, 12	Тефлон	M0RK-71T006
2,00	50,8	G, H, J	3905, 10, 12	Тефлон	M0RK-71T006
3,00	76,2	J, K, L	3905, 10, 12	Тефлон	M0RK-72T006
4,00	101,6	L, M, N, P	3905, 10, 12	Тефлон	M0RK-73T006
6,00	152,4	Q, R	3905, 10, 12	Тефлон	M0RK-74T006
8,00	203,2	T	3905, 10, 12	Тефлон	M0RK-75T006
1,50	38,1	Толық өтпелі	3905, 10, 12	Тефлон	M0RK-71T006
3,00	76,2	Толық өтпелі	3905, 10, 12	Тефлон	M0RK-73T006
4,00	101,6	Толық өтпелі	3905, 10, 12	Тефлон	M0RK-76T006
6,00	152,4	Толық өтпелі	3905, 10, 12	Тефлон	M0RK-75T006
8,00	203,2	Толық өтпелі	3905, 10, 12	Тефлон	M0RK-77T006
10,00	254,0	Толық өтпелі	3905, 10, 12	Тефлон	M0RK-78T006
1,00	25,4	D, E, F	3914, 16	Тефлон	M0RK-70T006
1,50	38,1				
1,50	38,1	G, H	3914, 16	Тефлон	M0RK-71T006
2,00	50,8	G, H, J	3914, 16	Тефлон	M0RK-71T006
3,00	76,2	J, K, L	3914, 16	Тефлон	M0RK-72T006
4,00	101,6	L, M, N, P	3914, 16	Тефлон	M0RK-73T006

- Нитрил 70 (фреон 134/эфир майы ортасында жұмыс істеу үшін), неопрен, силикон және Kalrez® тығыздағыштары бар — Бағалар сұрау бойынша беріледі.
- Металл ершігі бар 3900 клапанын жөндеу кезінде жоғарыда көрсетілген жиынтықтардан жасалған ершіктің тығыздағыш сақинасы пайдаланылмайды.

XXV. Ұсынылатын қосалқы бөлшектер (жалғасы)

20-кесте. Басқару клапанының тығыздағыш сақиналар жиынтығы

Басқару клапанының түрі	Buna-N	Этилен / Пропилен	Витон	Тефлон
39PV01-1-GS және LS	PSGKF – 31B	PSGKF – 31E	PSGKF – 31V	Қ/Ж
39PV07-1-GS и LS	PSGKF – 33B	PSGKF – 33E	PSGKF – 33V	Қ/Ж
39PV07-2-GS и LA	PSGK – 38B018	PSGK – 38E019	PSGK – 38V022	2-ескертпе
39PV07-2-SS	Қ/Ж	PSGK – 38E002 ¹	Қ/Ж	PSGK – 38T006
39PV37-1-GS и LS	PSGK – 35B018	PSGK – 35E019	PSGK – 35V022	Қ/Ж
39PV37-2-GS и LA	PSGK – 35B018	PSGK – 35E019	PSGK – 35V022	2-ескертпе
39PV37-2-SS	Қ/Ж	Қ/Ж	Қ/Ж	PSGK – 35T006
39MV01, 07 және 37-GS ³	PSGK – 32B018	PSGK – 32E019	PSGK – 32V022	2-ескертпе
39MV01, 07 и 37-LS ³	PSGK – 34B018	PSGK – 34E019	PSGK – 34V022	2-ескертпе
39MV, 07 және 37-SS ³	Қ/Ж	PSGK – 34E002	Қ/Ж	PSGK – 34T006
39MV22-LA и GS	PSGK – 46B018	PSGK – 46E019	PSGK – 46V022	PSGK – 46T006
39MV72-LA и GS	PSGK – 47B008	PSGK – 47E002	PSGK – 47V005	PSGK – 47T005

- 3,45 бар арт. (50 фунт/ш. дюйм) мәнінен төмен қысым кезінде бумен жұмыс істеу үшін EPR (E962-90) тығыздағыш сақиналары бар 39PV07-2-SS немесе 39MV07-2-SS қолданылуы керек.
- Будан басқа орталарға арналған тығыздағыштар бойынша пайдалану жөніндегі инженермен кеңесіңіз.
- Бұл жиынтыққа тек модулятордың тығыздағыш сақиналары кіреді. Осы PSGK жиынтығына қосымша тиісті PV PSGK жиынтығы да қажет.
Мысал. Витоннан жасалған тығыздағыш сақиналары бар 39MV07-2-LS үшін PSGK-34V022 және PSGK-38V022 қажет.

21-кесте. Басқару клапанының тығыздағыш сақиналар жиынтығының нұсқалары¹

Нұсқалар	Buna-N	Этилен / Пропилен	Витон	Тефлон
Диагностикалық қосылысқа / қорғау құрылғысына арналған тығыздағыштар жиынтығы		PSGK – 37E019		
кері ағыннан	PSGK – 37B018	PSGK – 37E002 ²	PSGK – 37V022	PSGK – 37T006
Желілік сүзгі тығыздағыштары жиынтығы				SP540-JKIT

- Лас ортамен жұмыс істеуге арналған құрылғы нұсқасының жиынтық нөмірін алу үшін өндіруші зауытқа хабарласыңыз.
- 3,45 бар арт. (50 фунт/ш. дюйм) мәнінен төмен қысым кезінде бумен жұмыс істеу үшін EPR (E962-90) тығыздағыш сақиналары бар 39PV07-2-SS немесе 39MV07-2-SS қолданылуы керек.

22-кесте. Желілік сүзгі жиынтығы

Тығыздау материалы	Бөлшек нөмірі
Teflon®	SP540-J
Желілік сүзгі жиынтығы (желілік сүзгі торабын жөндеу үшін)	
Тығыздау материалы	Бөлшек нөмірі
Teflon®	SP540-J жиынтығы

Желілік сүзгі жиынтығы тек сүзгі элементінен және Teflon® материалынан жасалған екі тығыздағыш сақинадан тұрады

23-кесте. Жоғары өнімді сүзгі / CC

Тығыздау материалы	Бөлшек нөмірі
Teflon®	9465-1851
Жоғары өнімді сүзгі / S4	
Тығыздау материалы	Бөлшек нөмірі
Teflon®	9465-18191

24-кесте. Жоғары өнімді сүзгіге арналған қосалқы бөлшектер

Сипаттамасы	Бөлшек нөмірі	Талап етілетін саны клапанға
Сүзгі элементі	6027301	1
Тығыздағыш сақиналар	31006131	2

25-кесте. Стандартты сүзгі

Сипаттамасы	Бөлшек нөмірі
Өлшеу түтігі үшін сүзгі элементі	SP-540-V

Ескертпе. Өлшеу түтігінің сүзгі элементі тазаланбайды және бітелген кезде ауыстырылуы керек.

XXV. Ұсынылатын қосалқы бөлшектер (жалғасы)

26-кесте. Басқа бөлшектер ¹		
Сипаттамасы	Өлшемі	Бөлшек нөмірі
Қолмен басқарылатын үрлеп тазарту клапаны	0,250" (6,35 мм) MNPT	SP348-E
Сыртқы бұрандалы қосқыш	T 0,375" (9,53 мм) x 0,250" (6,35 мм) MNPT	6000609
Сыртқы бұрандалы иін	T 0,375" (9,53 мм) x 0,250" (6,35 мм) MNPT	6000608
Сомындар мен ұштықтар жиынтығы	T 0,375" (9,53 мм)	6000669
Тығын сүзгісі	Қ/Ж	4818801
Жалғағыш ұшайыр	T 0,375" (9,53 мм) x T 0,375" (9,53 мм) x T 0,375" (9,53 мм)	6000615

1. Жоғарыда көрсетілген нөмірлері бар бөлшектер 316 маркалы тот баспайтын болаттан жасалған. Материалдардың басқа нұсқалары туралы ақпарат алу үшін өндіруші зауытқа хабарласыңыз.

XXVI. Объектіде қызмет көрсету, жөндеу және оқыту бағдарламасы

А. Объектіде қызмет көрсету

Baker Hughes компаниясы өз саласындағы пайдалану орнында қызмет көрсету бойынша білікті техникалық мамандардың ірі желісіне ие. Қызмет көрсетуші техникалық мамандар клиенттердің тіпті жұмыс уақытынан тыс апаттық жағдайлар кезінде қызмет көрсетуге деген қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін Құрама Штаттардың бүкіл аумағындағы стратегиялық орындарда орналастырылады. Барлық қызмет көрсетуші мамандардың Baker Hughes компаниясының Consolidated маркалы бұйымдарына қызмет көрсету тәжірибесі бар және соған қатысты оқудан өткен.

Барлық Consolidated клапандарын бастапқы баптау кезінде клапандарды орнату орнында параметрлерді түпкілікті түзету үшін қызмет көрсету жөніндегі тәжірибелі техникалық маманның кәсіби қызметін пайдалану ұсынылады.

Қосымша ақпарат алу үшін Green Tag (GTC) жергілікті орталығына жүгініңіз.

В. Жөндеу шеберханалары

Baker Hughes компаниясының Consolidated өнімдерін жөндеу бөлімі өндірістік қуаттармен қатар, мамандандырылған жөндеу түрлерін орындау және бұйым түрленімдерін қалпына келтіру, мысалы, түйістіріп дәнекерлеу, төлкелерді ауыстыру, стандарттарға сай дәнекерлеу жұмыстарын орындау, басқару клапанын ауыстыру және т. б. жұмыстарды орындау үшін жабдықталған.

Қосымша ақпарат алу үшін Green Tag (GTC) жергілікті орталығына жүгініңіз.

С. Техникалық қызмет көрсету әдістерін оқыту

Өнеркәсіптің энергетика және қайта өңдеу салаларында техникалық қызмет көрсету және жөндеу шығындарының өсуі оқудан өткен қызмет көрсетуші персоналдың қажеттігін талап етеді. Baker Hughes компаниясы сіздің қызмет көрсетуші және инженерлік персоналыңызға осы шығындарды азайтуға көмектесетін қызмет көрсету әдістерін оқу курстарын өткізеді.

Сіздің кәсіпорныңызда немесе біздің өндіруші зауытымызда өткізілетін оқу курстары қатысушыларға жұмыссыз тұрып қалу жағдайларын барынша азайту, жоспарланбаған жөндеу санын азайту және клапандардың қауіпсіздігін арттыру үшін қажетті профилактикалық қызмет көрсету негіздері туралы түсінік береді. Бұл оқу курстары сарапшылардың жылдам шығарылуын қамтамасыз етпесе де, қатысушыларға Consolidated клапандарымен жұмыс істеу бойынша практикалық тәжірибе алуға мүмкіндік береді. Сонымен қатар оқу курстары клапандардың терминологиясымен және номенклатурасымен, компоненттерді тексеру, ақаулықтарды жою, баптау және сынау әдістерімен танысуды, Қысыммен жұмыс істейтін қазандықтар мен ыдыстардың (ASME) нормаларына баса назар аударуды қамтиды.

Қосымша ақпарат алу үшін Green Tag (GTC) жергілікті орталығына жүгініңіз.

А қосымшасы: Кеден одағы туралы ақпарат

Dresser LLC.
12970 Normandy Boulevard
Jacksonville FL 32221 United States (Құрама Штаттар)

ТАҢБАЛАУ



II Gb IIC X and
(or) III Db IIIC X

ҚОРҒАУ, САҚТАУ, ПАЙДАЛАНУ, КӘДЕГЕ ЖАРАТУ

Қысымды түсіру клапандары жөнелту алдында зауытта сыналған және реттелген. Өндіруші зауыттан жөнелту мен орнату арасындағы кезең соққылардан немесе коррозиядан деградацияға ұшыраудың елеулі әсеріне байланысты болуы мүмкін. Мұндай деградация пайдалану кезінде клапандардың жұмысына кері әсер етуі мүмкін және қарапайым нұсқауларды орындау арқылы оның алдын алуға болады.

• Қорғаныс

Кем дегенде барлық қысымды түсіру клапандары кептіріледі, жабылады және жөнелту алдында клапанның шетжақ саңылауының қорғанысы және су өткізбейтін қаптама сияқты қорғаныс шараларымен жабдықталады. Үлкен өлшемді клапандардың тасымалдау жәшіктері болуы мүмкін. Бұл қорғанысты клапанды құбырға дәл орнату алдында өз орнында қалдыру керек.

• Сақтау және консервациялау

Қысымды түсіру клапандары көбіне іс жүзінде орнатылғанға дейін ұзақ уақыт бойы объектіде сақталады. Клапандар су өткізбейтін төсемі және/немесе ылғал сіңіргіші сақтала отырып, жеткізуге арналған түпнұсқа жәшіктерде сақталуы тиіс. Ықтимал тозуға жол бермеу үшін таза, құрғақ, жабық үй-жайда сақтау қажет. Егер сақтау мерзімі алты айдан асса, түпнұсқа қаптамада жеткізілетін ылғал сіңіргіші бар барлық қалталарды ауыстыру керек.

• Тасымалдау және өңдеу

Клапандармен жұмыс істегенде тиісінше абай болу керек, қалай болса солай пайдалану клапанның шетжақ қосылыстарына немесе бөлшектеріне зақым келтіруі мүмкін. Кез келген қорғанысқа зақым келтірмеу үшін абай болу керек. Механикалық құралдармен жұмыс істеуді қажет ететін қысымды түсіру клапандары клапанның ашық бөліктеріне зақым келтірмеу үшін ілінуі немесе мұқият бекітілуі керек. Клапан торабының жетектен емес, клапанның өзінен көтерілуі аса маңызды.

• Кәдеге жарату

Жазатайым оқиғалардың алдын алу үшін өнімдердің заттаңбаларындағы пайдалану және сақтау нұсқауларын мұқият орындаңыз.

Жарылу, тұтану, өнімдердің ағып кету, басқа химиялық заттармен араласу қаупін немесе кәдеге жарату объектісіне апарар жолда басқа қауіп-қатер тудыру қаупін азайту мақсатында кәдеге жарату нұсқауларын алу үшін өнімдердің заттаңбаларын міндетті түрде оқыңыз.

Қауіпті өнімдерді тамақ контейнерлерінде ешқашан сақтамаңыз; оларды түпнұсқа қаптамасында сақтаңыз және заттаңбаларын ешқашан алып тастамаңыз. Алайда коррозияға ұшырайтын контейнерлер абайлап пайдалануды қажет етеді. Нұсқаулар алу үшін қауіпті материалдар жөніндегі жергілікті өкілдікке немесе өрт сөндіру қызметіне қоңырау шалыңыз. Қалдықтармен жұмыс істеу нұсқалары туралы қосымша ақпарат алу үшін қоршаған ортаны қорғау, денсаулық сақтау немесе қатты қалдықтар жөніндегі жергілікті агенттікке хабарласыңыз.

ҮӘКІЛЕТТІ БАЙЛАНЫС ТҰЛҒАЛАРЫ

ҮӘКІЛЕТТІ БАЙЛАНЫС ТҰЛҒАЛАРЫ (ӨНДІРУШІ ҮӘКІЛЕТТІК БЕРГЕН ТҰЛҒА)

«Бейкер Хьюз Рус Инфра» ЖШҚ

орналасқан жері мен қызметін жүзеге асыратын орын мекенжайы: 123112, Ресей, Мәскеу қаласы,
Пресненская жағалауы, 10-үй, III үй-жай, 3-қабат, 22-бөлме

Тел/факс: +7 495 739-68-11

MoscowHelpDesk@bakerhughes.com

ӨНДІРІСТЕР:

Dresser LLC.

12970 Normandy Boulevard

Jacksonville FL 32221 United States (АҚШ)

DRESSER MACHINERY (Suzhou) C. Ltd.

81 Suhong Zhong Rd, Suzhou Industrial Park

Suzhou 215021 CHINA

DRESSER ITALIA S.R.L.

Via del Cassano,

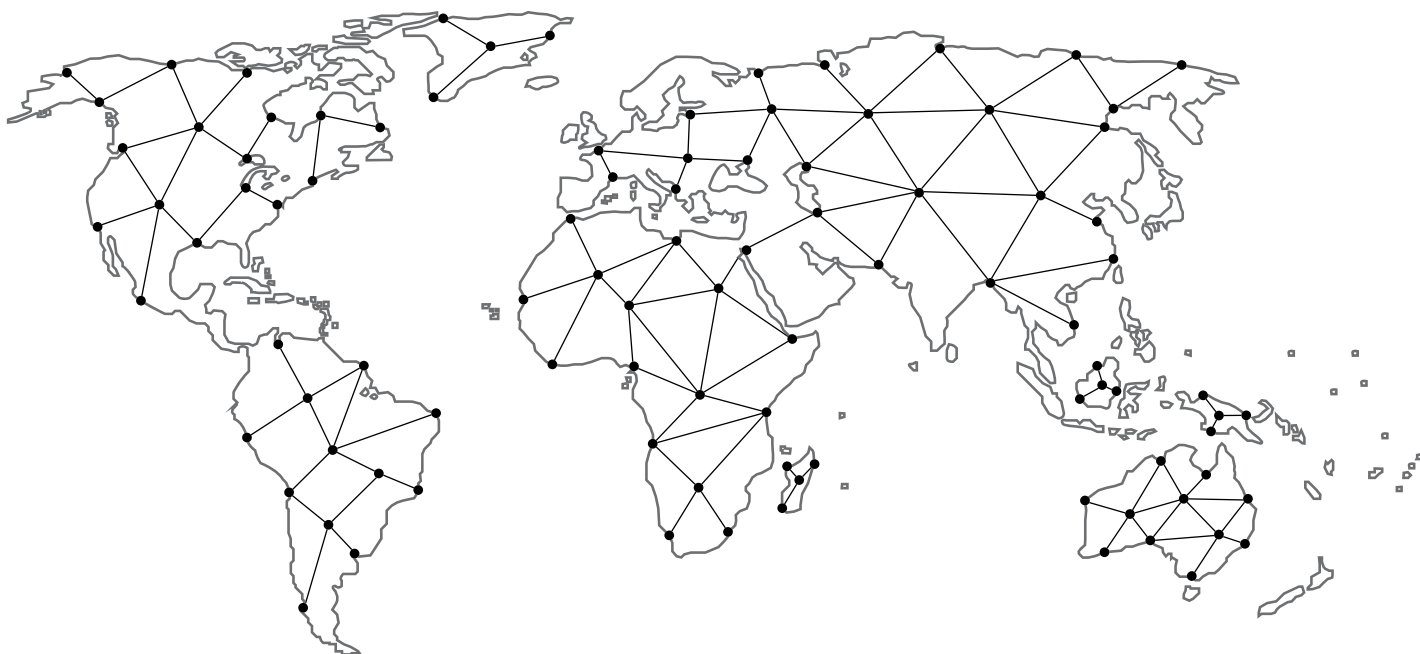
77-80020 Casavatore (NA) ITALY

Ескертпелер

[illegible]

Өз өңіріңіздегі ең жақын сату серіктесін табыңыз:

valves.bakerhughes.com/contact-us



Техникалық қолдау және кепілдік:

Телефоны: +1-866-827-5378

valvesupport@bakerhughes.com

valves.bakerhughes.com

Авторлық құқық 2022 Baker Hughes Company. Барлық құқықтары қорғалған. Baker Hughes компаниясы осы ақпаратты жалпы таныстыру мақсатында «сол күйінде» шарттарымен ұсынады. Baker Hughes компаниясы ақпараттың дәлдігі немесе толықтығы туралы ешқандай мәлімдеме жасамайды және қандай да бір түрдегі, нақты, болжамды немесе ауызша, заңмен толық рұқсат етілетін кепілдік, соның ішінде тауарлық күйі мен белгілі бір мақсатқа немесе пайдалануға жарамдылығына кепілдік бермейді. Baker Hughes компаниясы осы арқылы келісімшарт, құқық бұзушылық немесе өзге де себеп бойынша кінәрат-талап қойылғанына қарамастан, ақпаратты пайдаланудан туындайтын кез келген тікелей, жанама, кейінгі немесе арнайы залал, жоғалған пайда бойынша кінәрат-талап немесе үшінші тұлғалардың кінәрат-талабы үшін кез келген жауапкершіліктен бас тартады. Baker Hughes компаниясы кез келген уақытта алдын ала ескертусіз және міндеттемесіз осы құжатта ұсынылған техникалық сипаттамалар мен функцияларға өзгеріс енгізу немесе сипатталған өнімнің шығарылуын тоқтату құқығын өзіне қалдырады. Өзекті ақпарат алу үшін Baker Hughes компаниясындағы өкіліңізге хабарласыңыз. Baker Hughes, Consolidated, Green Tag және Thermodysc логотиптері — Baker Hughes компаниясының тауар белгілері. Осы құжатта пайдаланылатын компаниялардың басқа атаулары мен бұйымдардың атаулары — тіркелген тауар белгілері немесе олардың тиісті иелерінің тауар белгілері.

Baker Hughes 