

Consolidated

a Baker Hughes business

1900/1900 DM сериялы

Қысым түсіретін сақтандыру клапандары

The Eductor Tube Advantage™

Пайдалану жөніндегі нұсқаулық (L ред.)



ОСЫ НҰСҚАУЛЫҚТА ПАЙДАЛАНУ ЖӘНЕ ТЕХНИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ БОЙЫНША ЖАЛПЫ РӘСІМДЕРДІ ТОЛЫҚТЫРАТЫН ОПЕРАТОРЛАРҒА НЕМЕСЕ ПАЙДАЛАНУШЫЛАРҒА АРНАЛҒАН МАҢЫЗДЫ АРНАЙЫ АНЫҚТАМАЛЫҚ АҚПАРАТ ҚАМТЫЛҒАН. ПАЙДАЛАНУ МЕН ТЕХНИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ ПРИНЦИПТЕРІ ЕРЕКШЕЛЕНЕТІНДІКТЕН, BAKER HUGHES КОМПАНИЯСЫ (ЖӘНЕ ОНЫҢ ЕНШІЛЕС КОМПАНИЯЛАРЫ МЕН ФИЛИАЛДАРЫ) НАҚТЫ ПРОЦЕДУРАЛАРДЫ ОРЫНДАУДЫ ҚАТАҢ ТҮРДЕ МІНДЕТТЕМЕЙ, ЖЕТКІЗІЛЕТІН ЖАБДЫҚ ТҮРІНЕ БАЙЛАНЫСТЫ НЕГІЗГІ ШЕКТЕУЛЕР МЕН ТАЛАПТАРДЫ ҒАНА БЕЛГІЛЕЙДІ.

ЫҚТИМАЛ ҚАУІПТІ ОРТАДА МЕХАНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЭЛЕКТР ЖАБДЫҚТЫ ҚАУІПСІЗ ПАЙДАЛАНУ ТАЛАПТАРЫ ТУРАЛЫ ОПЕРАТОРЛАРДЫҢ ЖАЛПЫ ТҮСІНІГІ БАР ДЕП ҰЙҒАРЫЛАДЫ. СОНДЫҚТАН БҰЛ НҰСҚАУЛЫҚТЫ АЛАҢДА ҚОЛДАНЫЛАТЫН ҚАУІПСІЗДІК ТЕХНИКАСЫ ЕРЕЖЕЛЕРІМЕН, СОНДАЙ-АҚ АЛАҢДА БАСҚА ЖАБДЫҚТЫ ПАЙДАЛАНУҒА ҚАТЫСТЫ ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАРМЕН ҚАТАР ҚАРАП, ҚОЛДАНУ КЕРЕК.

БҰЛ НҰСҚАУЛЫҚ ЖАБДЫҚТЫҢ БАРЛЫҚ БӨЛШЕКТЕРІН НЕМЕСЕ ВАРИАЦИЯЛАРЫН НЕМЕСЕ ЖАБДЫҚТЫ ОРНАТУҒА, ПАЙДАЛАНУҒА НЕМЕСЕ ОҒАН ТЕХНИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУГЕ БАЙЛАНЫСТЫ ТУЫНДАУЫ МҮМКІН БАРЛЫҚ ЫҚТИМАЛ ЖАҒДАЙЛАРДЫ ҚАМТУДЫ МАҚСАТ ЕТПЕЙДІ. ҚОСЫМША АҚПАРАТ ҚАЖЕТ БОЛСА НЕМЕСЕ ТАПСЫРЫС БЕРУШІНІҢ/ ОПЕРАТОРДЫҢ МАҚСАТТАРЫН ЕСКЕРЕ ОТЫРЫП, ЖЕТКІЛІКТІ ТҮРДЕ ҚАМТЫЛМАҒАН НАҚТЫ МӘСЕЛЕЛЕР ТУЫНДАСА, BAKER HUGHES КОМПАНИЯСЫНА ХАБАРЛАСУ ҚАЖЕТ.

BAKER HUGHES КОМПАНИЯСЫНЫҢ ЖӘНЕ ТАПСЫРЫС БЕРУШІНІҢ/ОПЕРАТОРДЫҢ ҚҰҚЫҚТАРЫ, МІНДЕТТЕРІ МЕН ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ЖАБДЫҚТЫ ЖЕТКІЗУ ШАРТЫНДА ТІКЕЛЕЙ ҚАРАСТЫРЫЛҒАНДАРМЕН ҚАТАҢ ШЕКТЕЛЕДІ. ОСЫ НҰСҚАУЛЫҚТЫ ШЫҒАРУ BAKER HUGHES КОМПАНИЯСЫ ЖАБДЫҚҚА НЕМЕСЕ ОНЫ ПАЙДАЛАНУҒА ҚАТЫСТЫ ҚАНДАЙ ДА БІР ҚОСЫМША МӘЛІМДЕМЕЛЕР НЕМЕСЕ КЕПІЛДІКТЕР БЕРЕДІ НЕМЕСЕ ҰСЫНАДЫ ДЕГЕНДІ БІЛДІРМЕЙДІ.

ОСЫ НҰСҚАУЛЫҚ ТАПСЫРЫС БЕРУШІГЕ/ОПЕРАТОРҒА ОСЫНДА СИПАТТАЛҒАН ЖАБДЫҚТЫ МОНТАЖДАУДЫ, СЫНАҚТАН ӨТКІЗУДІ, ПАЙДАЛАНУДЫ ЖӘНЕ (НЕМЕСЕ) ОҒАН ТЕХНИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУДІ ЖЕҢІЛДЕТУ ҮШІН ҒАНА ҰСЫНЫЛАДЫ. ОСЫ ҚҰЖАТТЫ BAKER HUGHES КОМПАНИЯСЫНЫҢ ЖАЗБАША КЕЛІСІМІНСІЗ БАСҚАЛАРҒА БЕРУ ҮШІН ТОЛЫҒЫМЕН, ІШІНАРА КӨШІРІП АЛУҒА БОЛМАЙДЫ.

Өлшем бірліктерін ауыстыру кестесі

Америкалық шамалар мен салмақтардың барлық бірліктері (USCS) ауыстырудың мынадай коэффициенттері қолданыла отырып метрлік бірліктерге ауыстырылады:

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 бірліктерді алу үшін америкалық бірлікті ауыстыру коэффициентіне көбейту керек

ХАБАРЛАНДЫРУ

Бұл нұсқаулықта көрсетілмеген клапандар конфигурациялары туралы қосымша ақпарат алу үшін **Green Tag™ (GTC)** жергілікті орталығына хабарласыңыз.

Мазмұны

I.	Өнімнің қауіпсіздік белгісі және таңбалау жүйесі	6
II.	Қауіпсіздік шаралары туралы ескертулер	7
III.	Қауіпсіз пайдалану жаднамасы	8
IV.	Кепілдік ақпараты	8
V.	Қысым түсіретін сақтандыру клапандарына қатысты терминология	9
VI.	Пайдалану және сақтау ережелері	10
VII.	Монтаждау жұмыстары мен монтажға дайындық нұсқаулары	11
VIII.	Құрылымдық ерекшеліктері және бөлшектер тізбесі	11
IX.	Кіріспе	11
X.	1900 сериялы Consolidated қысым түсіретін сақтандыру клапаны	12
	A. Металл ершігі бар клапан	12
	B. Стандартты қалпақшалары бар түрлері	13
	C. Металл ершігі бар сальфонды клапан	14
	D. V-W металл ершігі бар сальфонды клапан	15
	E. Жұмсақ ершігі бар клапан	16
	F. Thermodisc	17
	G. Cryodisc	18
XI.	Ұсынылатын монтаждау тәсілдері	19
	A. Орнату күйі	19
	B. Кіргізу құбыры	19
	C. Шығару құбыры	20
XII.	1900 сериялы қысым түсіретін сақтандыру клапандарын бөлшектеу	21
	A. Жалпы ақпарат	21
	B. SRV клапанын бөлшектеу	21
	C. Тазалау	24
XIII.	Техникалық қызмет көрсету жөніндегі нұсқаулар	25
	A. Жалпы ақпарат	25
	B. Шүмек ершіктерін ысқылау (тығыздағыш сақинасыз)	25
	C. Шүмектің ысқыланған ершіктерінің ені	26
	D. Тәрелке ершіктерін ысқылау	28
	E. Ершіктерді ысқылау кезіндегі сақтық шаралары мен кеңестер	28
	F. Тығыздау сақинасының қондыру беттерін ысқылау	29
	G. Ысқылағыштарды қалпына келтіру	29
	H. Ершіктер мен шүмек тесіктерін қайта механикалық өңдеу	29
	I. Тәрелке ершігін қайта өңдеу	30
	J. Соташық концентрлігін тексеру	30
	K. Орнатылған қысымды өзгертуге арналған тәрелке ұстағыш	31
	L. Шектеулі көтерілетін клапандардағы көтерілуді тексеру	31
	M. Шектейтін тығырықтың дұрыс ұзындығын анықтау	33
XIV.	Бөлшектерді тексеру және ауыстыру	35
	A. Шүмектерді тексеру критерийлері	35
	B. Шүмек ершігінің ені	35
	C. Шүмек тесігін тексеру	35
	D. 1900 сериялы SRV стандартты тәрелкелерін тексеру аясы	35
	E. 1900 сериялы Thermodisc тәрелкесін ауыстыру критерийлері	35
	F. 1900 сериялы Cryodisc тәрелкесін ауыстыру критерийлері	35

Мазмұны (жалғасы)

G. Тәрелке ұстағышты тексеру критерийлері	41
H. Бағыттағышты тексеру критерийлері	44
I. Соташықты тексеру критерийлері	44
J. Серіппені тексеру критерийлері	45
XV. 1900 сериялы SRV клапанын қайта құрастыру	46
A. Жалпы ақпарат	46
B. Дайындау	46
C. Жағармай	46
D. Қайта құрастыру процедурасы	46
XVI. Баптау және сынау	53
A. Жалпы ақпарат	53
B. Сынақ жабдығы	53
C. Сынақтан өткізу ортасы	53
D. Клапанды баптау	53
E. Орнатылған қысымды өтемдеу	53
F. Қысымды қою	55
G. Ершік бітеулігін сынақтан өткізу	55
H. Жалғанымдардағы жылыстау үшін рұқсат етілетін қарсықысымды сынақтан өткізу	57
I. Үрлеп тазалауды ретке келтіру	57
J. Гидростатикалық сынақ және бітеу	58
K. Клапанды қолмен іске қосу	58
XVII. 1900 сериялы SRV ақауларын іздеу және жою	59
XVIII. 1900 сериялы қысым түсіретін сақтандыру клапанының опциялары	60
A. Жалпы ақпарат	60
B. Дәстүрлі клапаннан сиффонды клапанға қайта жабдықтау	60
C. Сиффонды клапаннан дәстүрлі клапанға қайта жабдықтау	62
D. Glide-Aloy процесін қолданып, жасап шығарылған қосымша бөлшектер	63
XIX. Техникалық қызмет көрсетуге арналған құралдар мен материалдар	64
A. Ысқылауға арналған құралдар	65
XX. Қосалқы бөлшектер резервін жоспарлау	66
A. Негізгі басшылыққа алынатын принциптер	66
B. Қосалқы бөлшектер тізбесі	66
C. Сәйкестендіру мен тапсырыс берудің негізгі қағидаттары	66
XXI. Consolidated бірегей қосалқы бөлшектері	67
XXII. 1900 сериялы SRV үшін ұсынылатын қосалқы бөлшектер	68
XXIII. Объектіде қызмет көрсету, жөндеу және оқыту бағдарламасы	70
A. Объектіде қызмет көрсету	70
B. Жөндеу цехының объектілері	70
C. Техникалық қызмет көрсету бойынша оқыту	70
A қосымшасы: 1900 сериялы екі ортамен жұмыс істеуге арналған (DM) нұсқадағы жұмсақ ершігі бар тәрелке бекіткішін құрастыру	71
B қосымшасы: 1900 сериялы екі ортамен жұмыс істеуге арналған (DM) нұсқадағы жұмсақ ершігі бар (DA) тәрелке бекіткішіне арналған құрастыру құрылғысының сызбалары	72
Жиынтықтағы жұмсақ ершікті бекіту бөлшектерінің сызбалары	74
ENERPAC цилиндрінің және бұрандалы адаптерінің сызбалары	76
C қосымшасы: Кеден одағы туралы ақпарат	77

I. Өнімнің қауіпсіздік белгісі және таңбалау жүйесі

Осы нұсқаулықта қажет жерлерде тікбұрышты жиектемеде тиісті қауіпсіздік белгілері келтірілген. Қауіпсіздік белгілері **мүлтік мысалдарда** (төменде) көрсетілгендей, жіңішке шектермен қоршалған үш өрісті қамтитын, тік тұрған тікбұрыштар түрінде болады. Өрістер мынадай ақпараты бар төрт хабарламаны қамтуы мүмкін:

- Қауіптің ауырлық деңгейі
- Қауіп сипаты
- Қауіптің адамға немесе бұйымға әсерінің салдары.
- Қажет болса, қауіптен қалай құтылуға болатыны туралы нұсқаулар.

Берілген форматтың жоғарғы өрісінде айтарлықтай қауіп деңгейінен хабар беретін сигнал сөз (ҚАУІП, ЕСКЕРТУ, АЛДЫН АЛА ЕСКЕРТУ немесе НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ) бар.

Ортаңғы өрісте қауіп сипатының графикалық кескіні, сондай-ақ адамның немесе ұйымның қауіппен әрекеттесуінің ықтимал салдары көрсетілген. Адам үшін қауіпті кей жағдайларда суретте жеке қорғаныс құралдарын қолдану керек деген сияқты ескерту шаралары бейнеленуі мүмкін.

Төменгі өрісте қауіптен құтылу жолы туралы нұсқау болуы мүмкін. Адам үшін қауіпті жағдайда бұл хабарламада тек суретте көрсетілгеннен басқа, қауіптің нақты сипаттамасы және қауіптің адамға әсерінің салдары да қамтылуы мүмкін.

①

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

②

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

③

АЛДЫН АЛА ЕСКЕРТУ — 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 бұрап алмаңыз, себебі бұл елеулі жарақаттарға немесе өлімге әкелуі мүмкін

②

⚠ ЕСКЕРТУ



Ықтимал ауыр жарақаттар мен өлімге жол бермеу үшін клапаннан барлық шығу/ағу нүктелерін білу керек.

③

⚠ АЛДЫН АЛА ЕСКЕРТУ



Ықтимал жарақаттардың алдын алу үшін қажет жеке қорғаныс құралдарын пайдаланыңыз

④

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ



Клапанмен жұмыс істегенде абайлаңыз. Құлатып алмау керек және соққы тимеуі керек.

II. Қауіпсіздік шаралары туралы ескертулер

Оқу – Түсіну – Қолдану

Қауіп туралы ескертулер

ҚАУІП туралы ескертулер ауыр жарақаттарға немесе адам өліміне әкеп соғуы мүмкін әрекеттерді сипаттайды. Бұдан бөлек, онда ауыр жарақаттардың немесе адам өлімінің алдын алуға арналған профилактикалық шаралар туралы мәліметтер берілуі мүмкін.

ҚАУІП туралы ескертулер барлығын қамтымайды. Baker Hughes компаниясы қызмет көрсетудің барлық дерлік тәсілдерін біле бермейді және барлық ықтимал қауіптерді бағалай алмайды. Қауіптерге мыналар жатады:

- Жоғары температура/қысым жарақаттарға әкеп соғуы мүмкін. Клапанды жөндеу немесе бөлшектеу алдында жүйеде қысым жоқ екеніне көз жеткізу керек.
- Қысымды түсірген кезде клапанның шығару жағында тұрмаңыз. Клапандағы жемір ортаның әсеріне ұшырамау үшін КЛАПАННАН АЛШАҚ ТҰРУ КЕРЕК.
- Қысым түсіретін сақтандыру клапандарында жылыстау бар-жоғын тексеру кезінде барынша абай болу керек.
- Жүйені тазалау, қызмет көрсету немесе жөндеу алдында ол бөлме температурасына дейін сууы керек. Ыстық компоненттер мен сұйықтықтар ауыр жарақаттарға немесе кісі өліміне әкеп соғуы мүмкін.
- Барлық контейнерлерде тұрған қауіпсіздік тақташаларындағы талаптарды әрдайым оқып, орындау керек. Контейнерлердегі затбелгілерді алмаңыз және бүлдірмеңіз. Дұрыс қолданбау немесе тиісінше пайдаланбау ауыр жарақаттар мен кісі өліміне әкеп соғуы мүмкін.
- Киімді немесе дене мүшелерін тазалау үшін қысым әсерінде тұрған сұйықтықтарды / газдарды / ауаны пайдалануға тыйым салынады. Жылыстауды, шығынды немесе қандай да бір аймақтың жай-күйін тексеру үшін дене мүшелерін еш уақытта қолданбау керек. Қысым әсерінде тұрған сұйықтық/газ/ауа денеге немесе оның жанына тисе, ауыр жарақаттарға немесе кісі өліміне әкеп соғуы мүмкін.
- Меншік иесі персоналды қысым әсеріндегі элементтерден немесе ыстық элементтерден қорғау үшін қорғаныш киімін анықтап, оны беруі керек. Қызған немесе қысым әсерінде тұрған бөлшектермен байланысқа түсу ауыр жарақаттарға немесе кісі өліміне әкеп соғуы мүмкін.
- Алкогольдік және/немесе есірткілік масаю күйінде жұмысқа кіріспеу керек және алкогольдік және/немесе есірткілік масаю күйіндегі адамдарды қысым әсерінде тұрған жүйелерде жұмыс істеуге жібермеңіз. Алкогольдік және (немесе) есірткілік масаю күйіндегі жұмысшылар өзіне де, өзге қызметкерлерге де қауіп төндіреді. Алкогольдік масаю күйіндегі жұмысшылар жасаған әрекеттер олардың өздері үшін де, басқа қызметкерлер үшін де ауыр жарақаттарға немесе өлімге әкелуі мүмкін.

- Қызмет көрсету және жөндеу бойынша тиісті жұмыстарды әрдайым жүргізіп тұру керек. Дұрыс қызмет көрсетпеу және жөндеу бұйымның немесе мүліктің бұзылуына немесе қызметкерлердің ауыр жарақаттануына немесе өліміне әкелуі мүмкін.
- Жұмысты орындау кезінде әрдайым тиісті құралдарды қолданыңыз. Құралды мақсаты бойынша пайдаланбау немесе орынсыз құралды пайдалану қызметкерлердің жарақаттануына, бұйымның немесе мүліктің бұзылуына әкелуі мүмкін.
- Қолданылатын болса, радиоактивті жабдықты пайдаланбай тұрып, «радиациялық қауіпсіздіктің» тиісті процедуралары орындалғанына көз жеткізу керек.

Алдын ала ескерту

АЛДЫН АЛА ЕСКЕРТУ персоналдың жарақат алуына әкеп соғуы мүмкін әрекеттерді сипаттайды. Сонымен қатар олар қызметкерлердің жарақаттануына жол бермеу үшін қолданылуы тиіс профилактикалық шараларды сипаттауы мүмкін. Сақтық шаралары мыналарды қамтиды:

- Қызмет көрсету нұсқаулығында жазылған барлық ескертуді назарға алу керек. Клапанды (клапандарды) орнатпай тұрып, монтаждау нұсқауларымен танысып шығу керек.
- Клапандарды сынақтан өткізгенде немесе пайдаланғанда, құлақты қорғау құралдарын пайдалану керек.
- Көзді қорғау құралдары мен қорғаныш киімін пайдалану керек.
- Уытты ортаның әсерінен қорғайтын тыныс алу аппаратын пайдалану керек.

III. Қауіпсіз пайдалану жаднамасы

Барлық клапандар қауіпсіз әрі сенімді жұмыс істеуі үшін монтаждау мен іске қосуды тиісті түрде 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, Baker Hughes 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 нұсқаулық 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 жан-жақты бағалауды орындамады 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 қатер төндірмейтініне нақты көз жеткізуі тиіс. Ондай сенімділік болмаса, рәсімдерге және/немесе құралдарға қатысты кез келген мәселе бойынша жергілікті *Green Tag* орталығына хабарласу керек.

Клапандарды және/немесе клапан бұйымдарын монтаждау және іске қосу өте жоғары қысымды және/немесе температуралы сұйықтықтарға жақын жұмыстарды орындаумен байланысты болуы мүмкін. Демек, кез келген процедураны орындау кезінде персоналдың жарақаттануын болдырмау үшін барлық сақтық шараларын қабылдау 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 тек клиенттерді ақпарат беру мақсатында II-бөлімде аталған белгілі бір қауіпсіздік ескертулерін ұсынады.

Baker Hughes компаниясының клапандарын/жабдығын сатып алушы немесе пайдаланушы тиісті клапандармен/жабдықпен жұмыс істейтін барлық персоналдың тиісінше оқытылуы үшін жауапты болады. Оған қоса тиісті клапанмен/жабдықпен жұмыс істеу алдында осындай жұмыстарды орындайтын персонал осы нұсқаулықтың мазмұнымен толық танысып шығуы тиіс.



IV. Кепілдік ақпараты

Кепілдік міндеттемелері:⁽¹⁾ Baker Hughes компаниясы өз бұйымдары мен жұмыстары барлық қолданылатын техникалық шарттарға және болған жағдайда, басқа арнайы бұйымдар мен жұмыс талаптарына (пайдалану сипаттамаларына қойылатын талаптарды қоса алғанда) сәйкес келетініне және материал мен жасап шығару тұрғысынан ақаулар болмайтынына кепілдік береді.

АБАЙЛАҢЫЗ!

Ақаулы және сапасыз бұйымдар Baker Hughes компаниясының кейіннен тексеруі мақсатында сақтауда болуы және сұрау бойынша F. O. B шарттарымен бастапқы жөнелту пунктіне қайтарылуы тиіс.

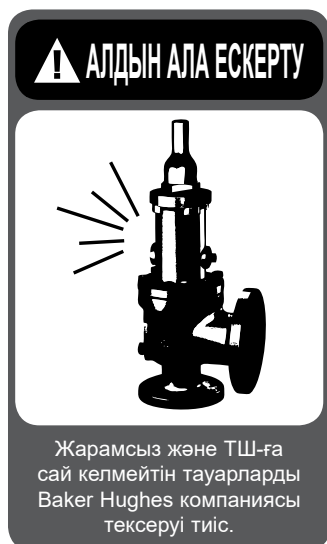
Бұйымдарды дұрыс таңдамау немесе дұрыс пайдаланбау. Baker Hughes компаниясы тапсырыс берушінің біздің бұйымдарды дұрыс таңдамағаны немесе дұрыс қолданбағаны үшін жауап бере алмайды.

Рұқсат етілмеген жөндеу жұмыстары. Baker Hughes компаниясы ешбір үлестес жөндеу компанияларына, мердігерлерге немесе Baker Hughes компаниясына қатысы жоқ жеке тұлғаларға компания жасаған жаңа бұйымдарға немесе дала жағдайында жөнделген бұйымдарға кепілді жөндеу қызметтерін көрсетуге рұқсат берген жоқ. Сол себепті осындай жөндеу жұмыстарын немесе техникалық қызмет көрсетуді уәкілетті емес компанияларға тапсыратын тапсырыс берушілер оның тәуекелін өз мойнына алады.

Пломбаларды рұқсатсыз алып тастау. Барлық жаңа клапандар және BAKER HUGHES тиісті қызметінің күшімен далада жөнделген клапандар тапсырыс берушіге біздің жұмысымыздың ақаусыз сапасына кепілдік беру үшін пломбаланған. Мұндай пломбаны рұқсат етілмеген түрде шешу және /немесе оның тұтастығын бұзу біздің кепілдігімізді жояды.

⁽¹⁾ Кепілдік туралы, құқықтық қорғау құралдарын шектеу мен жауапкершілік туралы толық ақпарат алу үшін BAKER HUGHES Стандартты сату шарттарын қараңыз.

IV. Кепілдік ақпараты (жалғасы)



V. Қысым түсіретін сақтандыру клапандарына қатысты терминология

- Жиналу — қысымның пайызы немесе қысымның нақты бірліктері түрінде көрсетілген, қысымның SRV арқылы түсірген кезде ыдыстың рұқсат етілген ең жоғары жұмыс қысымынан жоғары өсуі.
- Қарсықысым — SRV айдау жағындағы қысым:
 - Жасалатын қарсықысым — ағын нәтижесінде SRV ашқан соң клапан шығысында түзілетін қысым.
 - Статикалық қарсы қысым — SRV ашар алдында түсіру коллекторындағы қысым.
 - Тұрақты қарсықысым — уақыт бойынша тұрақты статикалық қысым.
 - Ауыспалы қарсықысым — уақыт бойынша өзгеріп тұратын статикалық қысым.
- Үрлеп тазалау — орнатылған қысымның пайызы немесе қысымның нақты бірліктері түрінде көрсетілген, орнатылған қысым мен SRV кері қондыру қысымы арасындағы айырма.
- Іске қосылудың тестілік қысымы — сынақтан өткізу стендінде клапанды ашуға баптау кезіндегі қысым. Мұндай қысым қарсықысымға және (немесе) пайдаланудың температуралық жағдайларына түзетулерді көздейді.
- Жұмыс қысымы мен орнатылған қысым арасындағы айырма — Жұмыс қысымы орнатылған қысымның 90 %-нан аспаса, орнатылған технологиялық процестердегі клапандар әдетте үздік нәтиже береді. 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 керек.
- Көтерілу — қысымды клапанмен түсірген кездегі төрелкенің жабық қалыптан нақты жүрісі.
- Рұқсат етілген ең жоғары жұмыс қысымы — белгілі бір температурада ыдыста рұқсат етілген максималды манометрлік қысым. Ыдысты конструкциясында көзделген металл температурасынан өзге кез келген температурада осы қысымнан немесе оған балама қысымнан жоғары қысым кезінде пайдалануға болмайды. Демек, бұл металлдың мұндай температурасы үшін SRV бастапқы клапаны ашылуға бапталған ең жоғары қысым.
- Жұмыс қысымы — ыдыс қалыпты пайдаланылатын манометрлік қысым. Жұмыс қысымы мен максималды рұқсат етілген жұмыс қысымының арасындағы жеткілікті айырма көзделеді. Қайсысы үлкен екеніне қарай, қауіпсіз пайдалануды қамтамасыз ету үшін жұмыс қысымы максималды рұқсат етілген жұмыс қысымынан кем дегенде 10 %-ға немесе 5 фунт/кв.дюймге (0,34 бар) төмен болуы керек.
- Артық қысым — қысымның қысым түсіруге арналған бастапқы құрылғыда орнатылған қысымынан жоғары болуы. Қысымды түсіруге арналған құрылғы ыдыстың максималды рұқсат етілген жұмыс қысымына бапталған кезде жиналуға ұқсас артық қысым. Әдетте, қысымның асып кетуі тағайындама қысымының пайызымен көрсетіледі.

V. Қысым түсіретін сақтандыру клапандарына қатысты терминология (жалғасы)

- Номиналды өткізу қабілеті — қолданылатын нормалармен рұқсат етілген, артық қысымның рұқсат етілген пайызы кезінде өлшенген шығын пайызы. Әдетте номиналды өткізу қабілеті бу үшін сағатына фунтпен (фунт/сағ), газдар үшін минутына стандартты текше футпен (ст. фут³/мин) немесе м³/мин және сұйықтықтар үшін минутына галлонмен (гал/мин) көрсетіледі.
- Түсіру клапаны — клапан алдындағы статикалық қысыммен іске қосылатын автоматты қысым түсіру құрылғысы. Қысымды түсіру клапаны көбіне сұйықтық орталарда пайдаланылады.
- Қысым түсіретін сақтандыру клапаны (SRV) — қолданылу тәсіліне қарай, сақтандыру клапаны немесе қысым түсіру клапаны ретінде пайдаланылатын, қысымды түсірудің автоматты құрылғысы. SRV қысымның асып кетуіне жол бермей, персонал мен жабдықты қорғау үшін пайдаланылады.
- Сақтандыру клапаны — клапан алдындағы статикалық қысыммен іске қосылатын және тез ашылумен немесе «тарсылмен» сипатталатын, қысымды түсірудің автоматты құрылғысы. Ол бу, газ және сұйықтық орталарында қолданылады.
- Орнатылған қысым — пайдалану жағдайында ашу үшін қысымды түсіру клапаны бапталған, клапанның кіргізу тұсындағы манометрлік қысым. Сұйық ортамен жұмыс істеу кезінде қысым тағайындамасы клапан қысымды түсіре бастайтын кірістегі қысыммен айқындалады. Газ немесе бу орталарында клапан «тарсылы» болатын (іске қосылатын) кірістегі қысым орнатылған қысымды айқындайды.
- «Қайнау» — «тарсыл» (іске қосылу) алдында қондыру беттері арқылы газдың немесе будың естіліп өтуі. Бұл ашылудың басталу қысымы мен орнатылған қысым арасындағы айырма «қайнау» деп аталады. Әдетте, «қайнау» орнатылған қысымның пайызы түрінде көрсетіледі.

VI. Пайдалану және сақтау ережелері

Пайдалану қағидалары

Клапанның ішкі элементтерінің ығысып кетуіне және зақымдалуына жол бермеу үшін әрқашан фланецті клапанның кіріс фланецін қаптамада немесе онсыз төмен түсірілген күйде ұстаңыз.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Клапанның бүкіл салмағын көтеру иінтірегінен ұстап көтеруге болмайды.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Көтеру иінтірегін қолданып, клапанды көлденеңінен бұрауға, көтеруге және тасуға болмайды.

Жәшіктен алынған клапанды жылжыту үшін немесе көтеру үшін шығар аузы айналасын және корпусың жоғарғы қақпағының конструкциясы айналасын шынжырмен немесе ілмекпен орау керек. Көтерген кезде клапан тік қалыпта тұрғанына көз жеткізу керек.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Сақтықпен пайдаланыңыз. Клапанды құлатып алмау керек және оған соққы тимеуі керек.

Жәшік ішінде тұрғанда да, жәшіктен алғанда да, SRV клапанын шалт соққылардан қорғау керек. Жүк көлігіне тиегенде немесе одан түсіргенде, клапанға соққы тимеуін және ол құлап кетпеуін қадағалау керек. Клапанды көтеру кезінде сақ болып, клапанның болат конструкцияларға және басқа заттарға соғылуына жол бермеу керек.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Клапанның шығару немесе кіргізу тұсына шаң мен қоқыс түсуіне жол бермеу керек.

Сақтау

SRV клапанын қолайсыз ауа райынан қорғалған құрғақ жерде сақтаңыз. Тікелей орнатылғанға дейін клапанды тірек жақтауларынан немесе жәшіктерден шығармаңыз.

Монтаждау кезінде клапан орнына орнатуға дайын болғанша, фланецтер мен бітеуіштерді қорғау құралдарын алып тастамаңыз.

VII. Монтаждау жұмыстары мен монтажға дайындық нұсқаулары

SRV жәшіктен шығарылып, фланецтерді қорғау құралдары немесе тығыздау бітеуіштері алынған болса, клапанды орнына орнатқан кезде барынша абай болып, кіргізу және шығару тесіктеріне кір мен басқа да бөгде заттар түспеуін қадағалау керек.

VIII. Құрылымдық ерекшеліктері және бөлшектер тізбесі

Қалпақша мен иінтіректің өзара алмасымы

Дала жағдайында клапанды орнатқаннан кейін қалпақша немесе иінтірек түрін жиі өзгерту қажет. Барлық фланецті **SRV Consolidated™** клапандары оларды кез келген түрдегі иінтірегі немесе қалпақшасы бар клапандарға қайта жабдықтауға мүмкіндік беретін тәсілмен құрастырылған. SRV клапанын қондырғыдан демонстрациялаудың қажеті жоқ, ондай өзгерістерді енгізу де орнатылған қысымға әсер етпейді.

Конструкцияның оңайлығы

SRV Consolidated санаулы элементтерден тұрады, қосалқы бөлшектер саны аз болып, клапандарға қызмет көрсету жеңілдегендіктен, бұл үнемдеуге мүмкіндік береді.

Конструкциялық ерекшеліктерге байланысты номенклатура

Екі ортамен жұмыс істеуге арнап жасалған нұсқалары бар клапандарды, екі ортамен жұмыс істеуге арналған, сальфонь мен жұмсақ ершігі бар клапандарды, ершіктің сақиналық тығыздауышы бар клапандарды, сұйық ортамен жұмыс істеуге арналған бекітпесі мен Thermodisc бар клапандарды қоса алғандағы 1900 сериялы клапандар компоненттерінің номенклатурасы 1-10-суреттерде көрсетілген.

IX. Кіріспе

Қысым түсіретін сақтандыру клапаны (SRV) — қолдану аясына байланысты сақтандыру клапаны немесе қысымды түсіру клапаны ретінде пайдалануға жарайтын қысыммен іске қосылатын, қысымды түсірудің автоматты құрылғысы.

SRV сұйықтықтар мен көмірсутектерді қоса алғандағы жүздеген салада қолданылады; сондықтан клапан көптеген талаптарды ескере отырып жобаланған.

Үрлеп тазалау оңай реттеледі

Consolidated клапанының бірыңғай үрлеп тазалау сақинасы клапанды баптау орынсыз болып, ал орта өте төмен деңгейде болғанда, оны тапсырыс беруші цехында баптап, сынақтан өткізуге мүмкіндік береді, клапанды зақымдамай тағайындаманы қадағалауға болатындай етіп сақинаны орналастыруға болады. Сақинаны реттеу сақинасы қалпына сәйкес орналастыру арқылы үрлеп тазалауға болады (12–14-кестелерді қараңыз).

Клапандардың өзара алмасымы

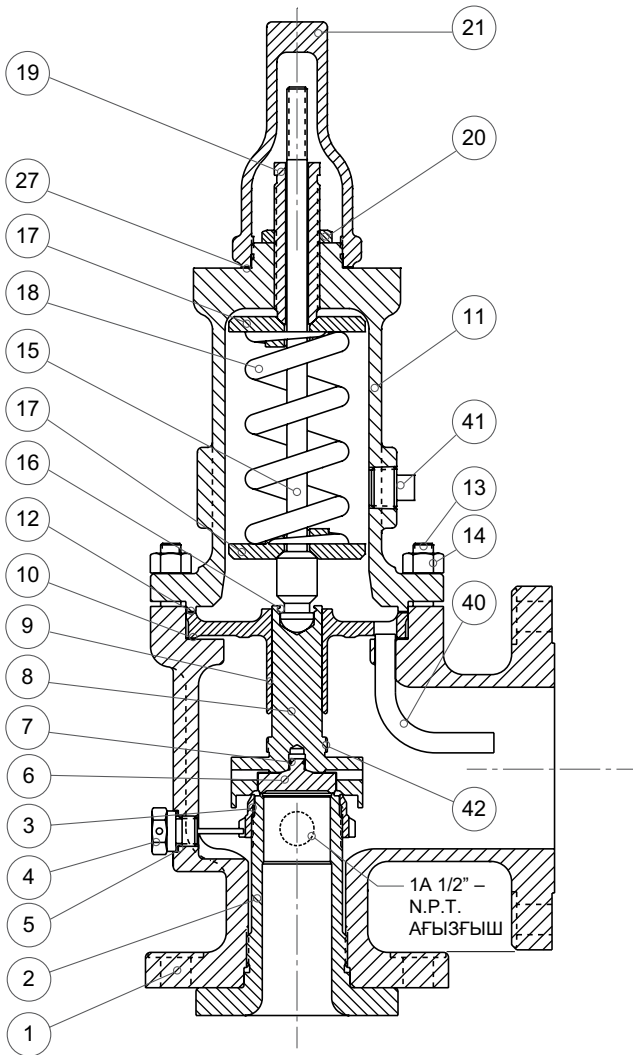
Стандартты SRV Consolidated клапанын екі ортамен жұмыс істеуге арналған клапанға, сальфонь мен жұмсақ ершігі бар екі ортамен жұмыс істеуге арналған клапанға, ершіктің сақиналық тығыздауышы бар клапанға және т. б. және керісінше қайта жабдықтауға болады. Қайта жабдықтау қажет болса, бұндай өзара алмасым тиісті клапан түрлерін толық ауыстыруға қарағанда, шығынды азайтып, жаңа бөлшектерді азырақ қажет етеді.

Ескертпе. Екі ортамен жұмыс істеуге арналған 1900 сериялы клапан (DM) бұрын әмбебап ортамен (UM) жұмыс істеуге арналған клапан деп аталды. Өзгеше көрсетілмесе, әмбебап ортамен жұмыс істеуге арналған 1900 сериялы клапан екі ортамен жұмыс істеуге арналған 1900 сериялы клапанды пайдалану нұсқауларына сәйкес тексеріледі, бөлшектеледі, қайта құрастырылады, сынақтан өткізіледі, орнатылады, пайдаланылады және қызмет көрсетіледі.

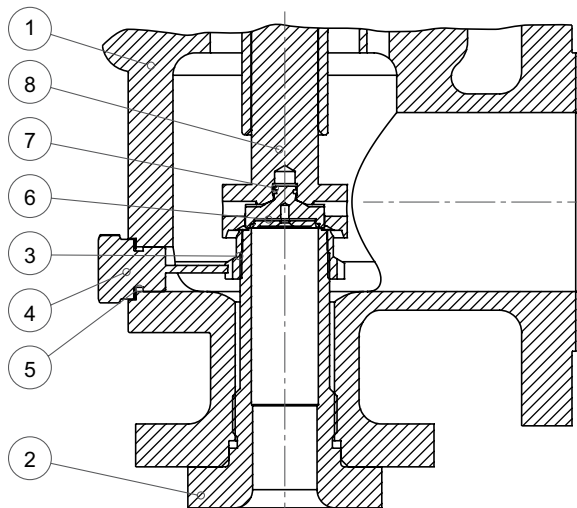
Осы нұсқаулыққа енген 1900 сериялы клапандарды ASME стандартының III және XIII-бөлімдері (белгіленуі UV) талаптарына сәйкестікті қамтамасыз ету үшін пайдалануға болады. Бұларды ASME I-бөлімі талаптарында айтылған бу қазандары мен бу қыздырғыштарда қолдануға болмайды, бірақ технологиялық бу қондырғыларында қолдануға болады.

X. 1900 сериялы Consolidated қысым түсіретін сақтандыру клапаны

A. Металл ершігі бар клапан



1-сурет. Металл ершігі бар дәстүрлі клапан



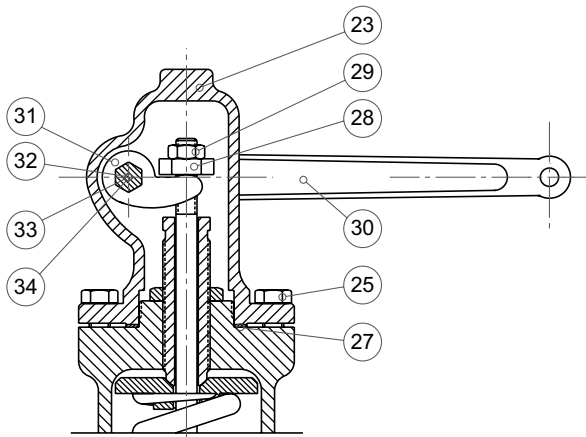
2-сурет. Металл ершігі бар клапан DM

Бөлшек нөмірі	Атауы
1	Негіз
2	Шүмек
3	Реттеу сақинасы
4	Реттеу сақинасының сұққышы
5	Реттеу сақинасы сұққышының төсемі
6	Тәрелке
7	Тәрелке бекіткіші
8	Тәрелке ұстағыш
9	Бағыттағыш
10	Бағыттағыш төсем
11	Корпус қақпағы
12	Қақпақ төсемі
13	Негіздің істігі
14	Істік сомыны
15	Соташық
16	Соташық бекіткіші
17	Серіппелі шайба
18	Серіппе
19	Ретке келтіру бұрандасы
20	Ретке келтіретін бұраманың қарсы сомыны
21	Ойығы бар қалпақша
27	Қалпақша төсемі
40	Сорғыш түтік
41	Қақпақ бітеуіші
42	Шектейтін тығырық ⁽¹⁾

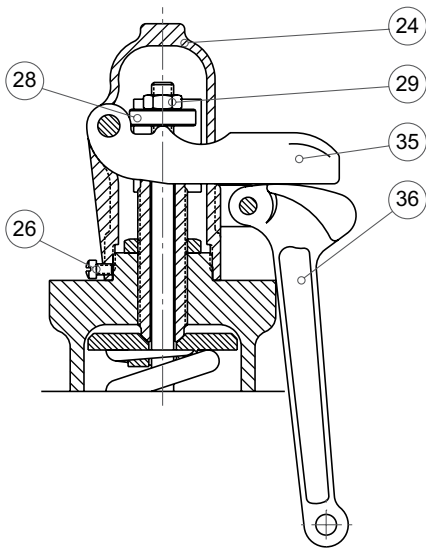
⁽¹⁾Толық ақпаратты 33-беттен және 30-суреттен қараңыз.

X. 1900 сериялы Consolidated қысым түсіретін сақтандыру клапаны (жалғасы)

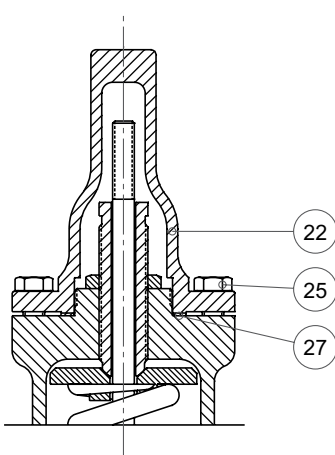
B. Стандартты қалпақшалары бар түрлері



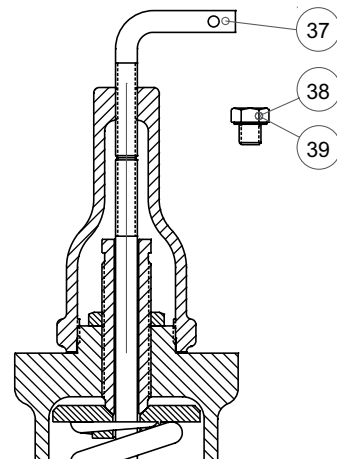
3-сурет. Тығыздауышы бар қалпақша



4-сурет. Жай қалпақша



5-сурет. Болттармен бекітілетін қалпақша

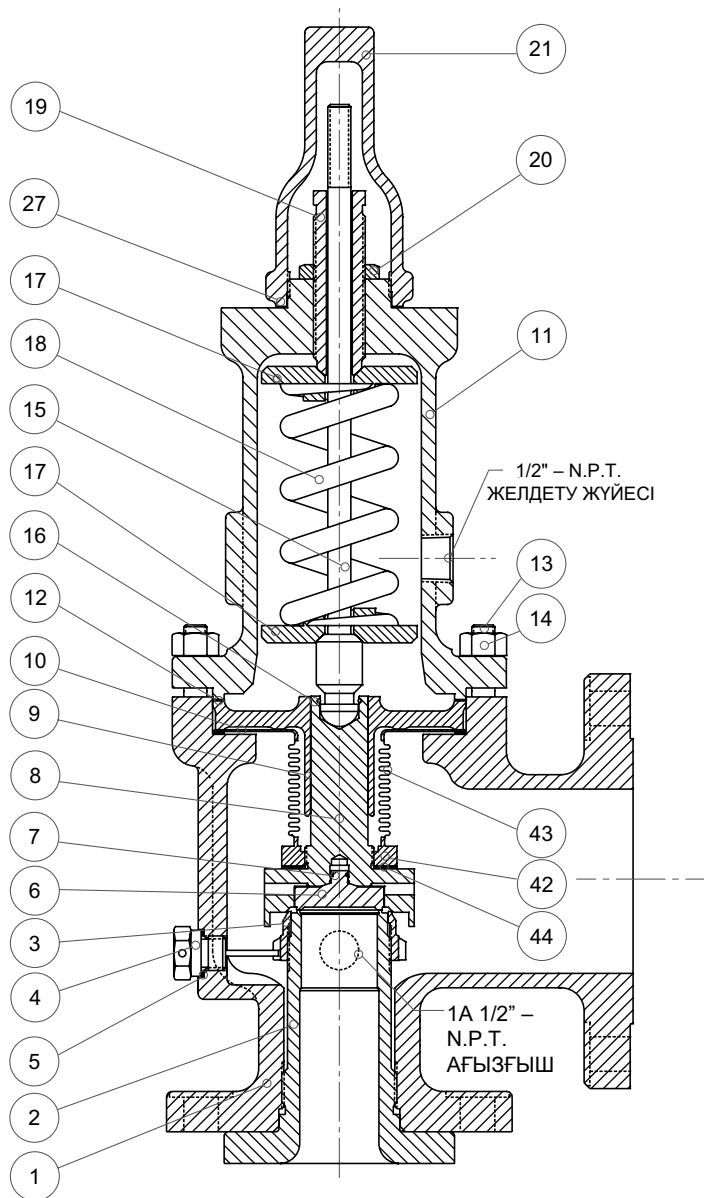


6-сурет. Бітеуіші бар қалпақша

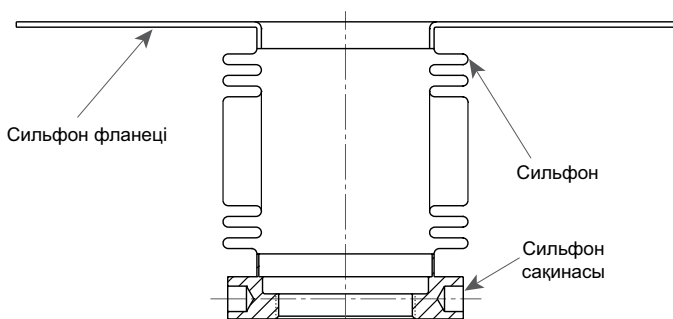
Бөлшек нөмірі	Атауы
22	Болттармен бекітілетін қалпақша
23	Тығыздауышы бар қалпақша
24	Жай қалпақша
25	Қалпақша болты
26	Қалпақшаны орнату бұрамасы
27	Қалпақша төсемі
28	Босатқыш сомын
29	Босатқыш қарсысомын
30	Иінтірек
31	Көтеру ашасы
32	Иінтірек білікшесі
33	Толтырма
34	Қысу сомыны
35	Жоғарғы иінтірек
36	Түсіру иінтірегі
37	Бітеуіш
38	Тығыздағыш бітеуіш
39	Тығыздағыш бітеуіш төсемі

X. 1900 сериялы Consolidated қысым түсіретін сақтандыру клапаны (жалғасы)

C. Металл ершігі бар сифонды клапан



7-сурет. Металл ершігі мен сифоны бар клапан құрылғысы



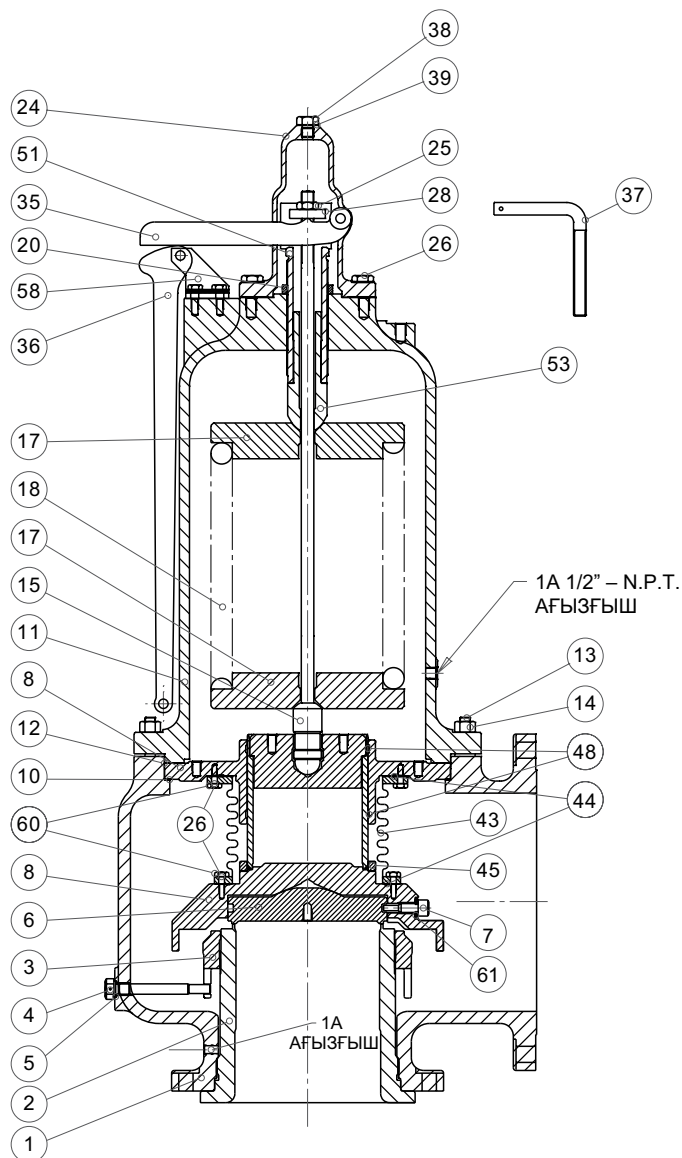
8-сурет. Сифон жиынтығы

Бөлшек нөмірі	Атауы
1	Негіз
1A	Негіз бітеуіші
2	Шүмек
3	Реттеу сақинасы
4	Реттеу сақинасының сұққышы
5	Реттеу сақинасы сұққышының төсемі
6	Тәрелке
7	Тәрелке бекіткіші
8	Тәрелке ұстағыш
9	Бағыттағыш
10	Бағыттағыш төсем
11	Корпус қақпағы
12	Қақпақ төсемі
13	Негіздің істігі
14	Істік сомыны
15	Соташық
16	Соташық бекіткіші
17	Серіппелі шайба
18	Серіппе
19	Ретке келтіру бұрандасы
20	Ретке келтіретін бұраманың қарсы сомыны
21	Ойығы бар қалпақша
27	Қалпақша төсемі
42	Шектейтін тығырық ⁽¹⁾
43	Сиффон
44	Сиффон төсемі

⁽¹⁾ Толық ақпаратты 33-беттен және 30-суреттен қараңыз.

X. 1900 сериялы Consolidated қысым түсіретін сақтандыру клапаны (жалғасы)

D. V-W металл ершігі бар сифонды клапан



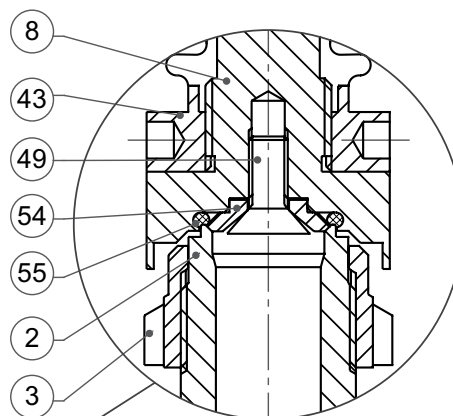
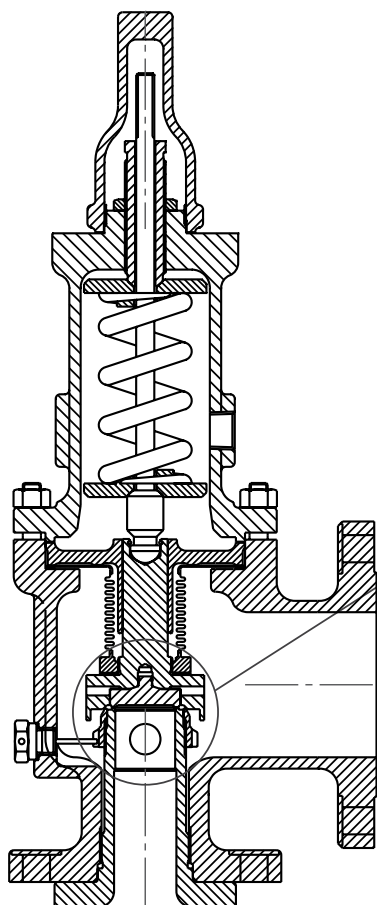
9-сурет. V және W диафрагмалары бар клапанды конструкциялық орындау

Бөлшек нөмірі	Атауы
1	Негіз
2	Шүмек
3	Реттеу сақинасы
4	Реттеу сақинасының сұққышы
5	Реттеу сақинасы сұққышының төсемі
6	Тәрелке
7	Тәрелке бекіткіші
8	Тәрелке ұстағыш
9	Бағыттағыш
10	Бағыттағыш төсем
11	Корпус қақпағы
12	Қақпақ төсемі
13	Негіздің істігі
14	Істік сомыны
15	Соташық
16	Соташық бекіткіші
17	Серіппелі шайба
18	Серіппе
19	Ретке келтіру бұрандасы
20	Қысатын бұрама қарсысомыны
24	Жай қалпақша
25	Босатқыш қарсысомын
26	Қалпақшаны орнату бұрамасы
28	Босатқыш сомын
35	Жоғарғы иінтірек
36	Түсіру иінтірегі
37	Бітеуіш
38	Тығыздағыш бітеуіш
39	Тығыздағыш бітеуіш төсемі
43	Сильфон
44	Сильфон төсемі
45	Шамадан тыс көтеруді шектегіш
48	Сақинаның бағыттағыштары
51	Қысатын бұрама
53	Серіппелі плунжер
58	Аша
60	Тоқтатқыш бұрама тығырығы (сильфон)
61	Бекіту бұрамасының тоқтатқыш тығырығы

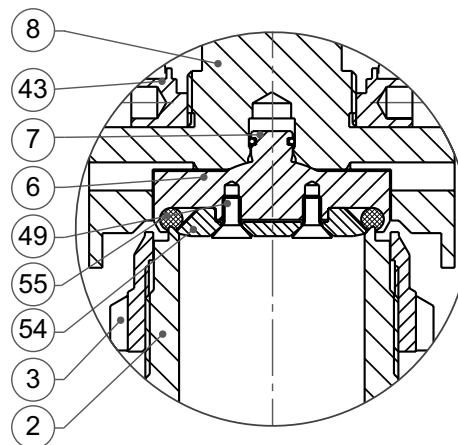
X. 1900 сериялы Consolidated қысым түсіретін сақтандыру клапаны (жалғасы)

E. Жұмсақ ершігі бар клапан

Жұмсақ ершігі мен тығыздау сақинасы бар дәстүрлі клапан



10a суреті. D-J диафрагмасы



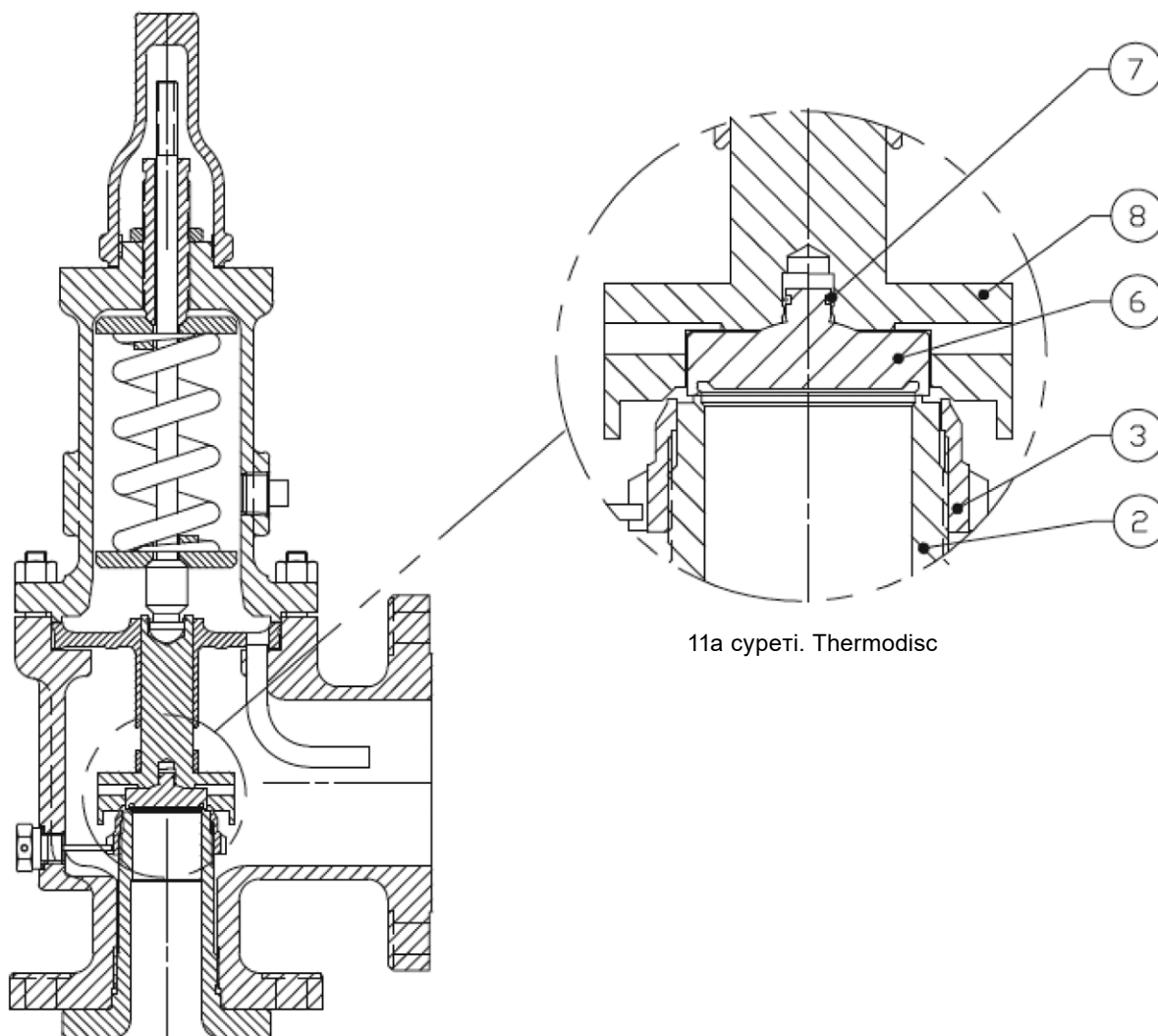
10b суреті: 1900 DM, D-U диафрагмасы

Бөлшек нөмірі	Атауы
2	Шүмек
3	Реттеу сақинасы
6	Тәрелке
7	Тәрелке бекіткіші
8	Тәрелке ұстағыш
43	Сильфон
49	Сақиналық тығыздауыш бекіткішінің тоқтатқыш бұрамасы
54	Тығыздағыш сақина тіреуі
55	Ершіктің сақиналық тығыздауышы

10-сурет. Жұмсақ ершігі бар клапанды конструкциялық орындау

X. 1900 сериялы Consolidated қысым түсіретін сақтандыру клапаны (жалғасы)

F. Thermodisc

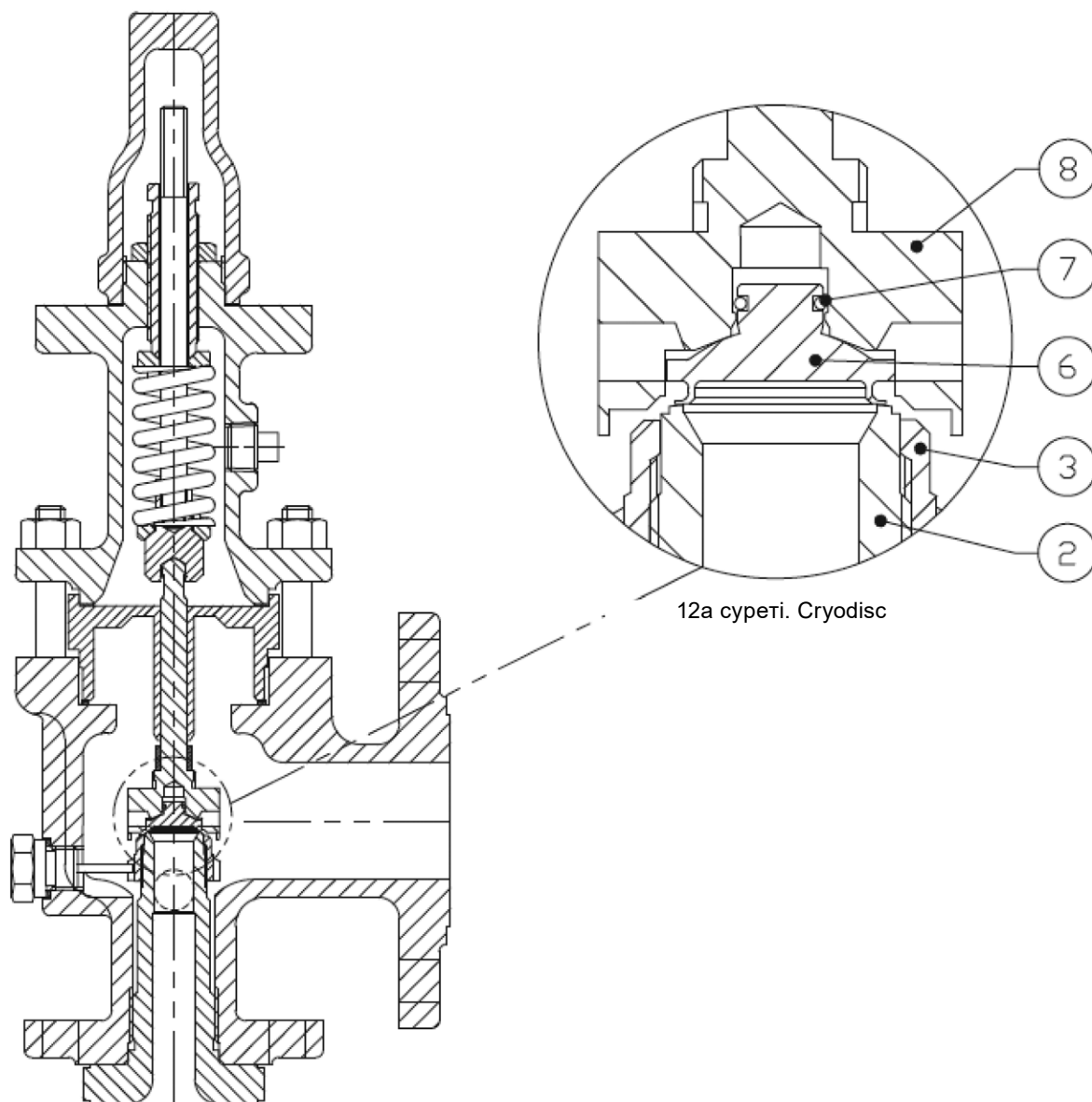


11-сурет. Thermodisc тәрелкесі бар клапан конструкциясы

Бөлшек нөмірі	Атауы
2	Шүмек
3	Реттеу сақинасы
6	Тәрелке
7	Тәрелке бекіткіші
8	Тәрелке ұстағыш

X. 1900 сериялы Consolidated қысым түсіретін сақтандыру клапаны (жалғасы)

G. Cryodisc

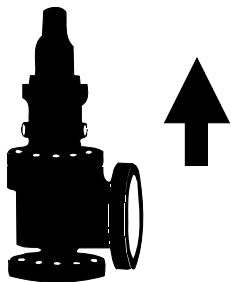


12-сурет. Cryodisc тәрелкесі бар клапан конструкциясы

Бөлшек нөмірі	Атауы
2	Шүмек
3	Реттеу сақинасы
6	Cryodisc
7	Тәрелке бекіткіші
8	Тәрелке ұстағыш

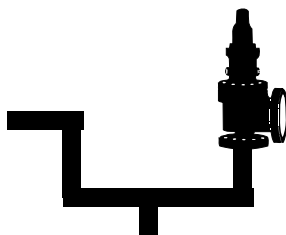
XI. Ұсынылатын монтаждау тәсілдері

⚠ ҚАУІП



Қысым түсіретін сақтандыру клапандарын тек тік қалпында орнату керек.

⚠ ҚАУІП



Құбырдың, әдетте, шығыс жоқ шетіне немесе буындар, үш тармақтар, иілімдер т. б. маңына клапан орнатпау керек.

⚠ АЛДЫН АЛА ЕСКЕРТУ



Қызмет көрсету нұсқаулығында жазылған барлық ескертуді назарға алу керек. Клапанды (клапандарды) орнатпай тұрып, монтаждау нұсқауларымен танысып шығу керек.

A. Орнату күйі

SRV клапанын тік қалыпта (тура жоғарыға) қою керек (API RP 520 сәйкес). Қысым түсіретін сақтандыру клапанын тік қалыптан (± 1 градус) басқа кез келген қалыпқа қойса, жылжымалы бөліктердің ығысуы салдарынан оның жұмысына кері әсерін тигізеді.

Тиекті клапанды қысымы бар ыдыс пен оның сақтандырғыш клапаны арасына тек нормалар мен қағидаларға сәйкес орналастыруға болады. Егер тиекті клапан қысым әсерінде тұрған ыдыс пен SRV арасында орналасқан болса, тиекті клапанның шартты өтпесі SRV кіргізу тұсындағы құбыр өлшеміне байланысты номинал ішкі қимадан кем болмауы керек. Ыдыстан SRV клапанына дейінгі қысым айырмашылығы толық өткізу қабілетімен жұмыс істеген кезде клапанның белгіленген қысымының 3 %-нан аспауы керек.

Клапан мен жалғайтын құбырдың фланецтері мен тығыздау беттерінде кір, шөгінді мен қақ жоқ екеніне көз жеткізу керек.

Клапан корпусы мен кіргізу келте құбырының деформациясын болдырмау үшін фланец болттарының біркелкі тартылғанына көз жеткізіңіз.

Тиісті түрде қызмет көрсете алу үшін SRV клапанын қолдануға және/немесе бөлшектеуге ыңғайлы етіп орналастыру керек. Клапанның айналасында және үстінде жеткілікті жұмыс кеңістігі бар екеніне көз жеткізіңіз.

B. Кіргізу құбыры

Клапанға барар кіргізу құбыры (13-суретті қараңыз) қысқа болуы керек әрі қорғалатын ыдыстан немесе жабдықтан тікелей тартылуы керек. Ыдысқа қосылу радиусы клапанға біркелкі ағуды қамтамасыз етуі керек. Өткір бұрыштардан аулақ болыңыз. Егер бұны іс жүзінде орындау мүмкін болмаса, онда кіргізу тесігі кем дегенде бір қосымша құбыр диаметрінен үлкен болуы керек.

Клапан толық өткізу қабілетімен ағынды қамтамасыз еткенде, ыдыстан клапанға қысымның төмендеуі клапанның белгіленген қысымының 3 %-нан аспауы керек. Кіргізу құбыры ешқандай жағдайда клапанның кіріс қосылысынан кішірек диаметрлі болмауы керек. Газ, бу ортасындағы қысымның шамадан тыс төмендеуі немесе SRV кірісіндегі буландырғыш сұйықтықпен жұмыс істеу «клапанның дірілі» деп аталатын клапанның өте жылдам ашылуына және жабылуына әкеледі. Діріл өткізу қабілетін төмендетеді және қону беттеріне зақым келтіреді. Ең дұрысы — кіргізу құбырының номиналды өлшемі клапанның кіріс фланецінің номиналды өлшеміне тең немесе одан асатын және ұзындығы қажетті қысым класының стандартты үштігінің құрылыс ұзындығынан аспайтын монтаж.

SRV кіргізу тесіктерін шамадан тыс турбуленттілік бар жерге, мысалы, иіндер, үштіктер, иілістер, диафрагмалар немесе дроссель клапандары жанына орналастырмаңыз.

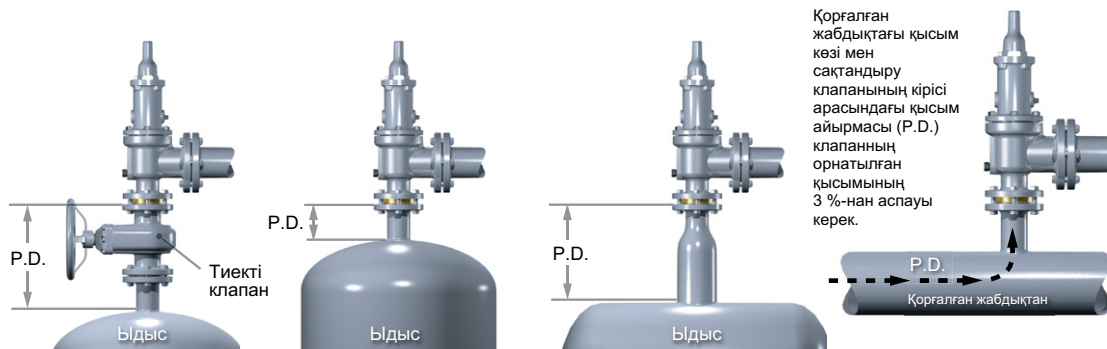
Қазандықтар мен жоғары қысымды ыдыстарға арналған ASME нормаларының VIII бөлімі кіргізу келте құбырының конструкциясы сыртқы жүктемелерден, дірілден және шығару құбырының жылудан кеңеюіне байланысты жүктемелерден туындаған клапан жұмысы барысындағы жүктеме жағдайларын ескеруді талап етеді.

Клапандағы қысымды түсіру кезінде реакция күштерін анықтау ыдысты және (немесе) құбырды өзірлеушінің міндеті болып табылады. Baker Hughes компаниясы орта ағынының әртүрлі жағдайларында реакция күштері туралы белгілі бір техникалық ақпаратты жариялайды, бірақ кіргізу құбырын есептеу мен жобалауға жауапты емес.

Нашар жобаланған түсіру құбырлары мен тірек жүйелеріне байланысты сыртқы жүктеме және шығару құбырын мәжбүрлі түрде орталықтау клапанда, сондай-ақ кіргізу құбырында шамадан тыс кернеулер мен деформацияларды тудыруы мүмкін. Клапандағы кернеулер ақаулықты немесе ағып кетуді тудыруы мүмкін. Сондықтан шығару құбырының тәуелсіз тірегі болуы және мұқият орталықтандырылуы керек.

Кіргізу құбыры жүйелеріндегі дірілдер клапан ершігінен сұйықтықтың ағуына және (немесе) шаршау әсерінен істен шығуға әкелуі мүмкін. Бұл дірілдер тәрелке ершігінің корпус ершігі бойымен алға-артқа сырғуына әкелуі ықтимал, бұл өз кезегінде қону беттеріне зақым келтіруі мүмкін. Сонымен қатар діріл қону беттерінің ажырауына және клапан бөліктерінің мерзімінен бұрын тозуына әкелуі мүмкін. Жоғары жиілікті тербелістер төмен жиілікті тербелістерге қарағанда SRV бітеулігі үшін зиянды. Бұл әсерді әсіресе жоғары жиілікті жағдайларда жүйенің жұмыс қысымы мен клапанның

XI. Ұсынылатын монтаждау тәсілдері (жалғасы)



13-сурет. Кіргізу құбырындағы қысымның өзгеруі

орнатылған қысымы арасындағы үлкен айырмашылықты қамтамасыз ету арқылы азайтуға болады.

Шығару құбырындағы температураның өзгеруі шығару клапанынан шығатын ортадан немесе жақын маңдағы жабдық шығаратын күн сәулесінің немесе жылудың ұзақ әсерінен болуы мүмкін. Шығару құбыры температурасының өзгеруі құбыр ұзындығының өзгеруіне әкеледі, ал бұл кернеулердің SRV клапаны мен оның кіргізу құбырына берілуіне әкелуі мүмкін. Шығару құбырын дұрыс тіреу, бекіту немесе оның икемділігін қамтамасыз ету жылу өзгерістерінен туындаған кернеулердің алдын алады. Қозғалмайтын тіректерді пайдаланбаңыз.

Екі не одан көп клапанды ортақ коллекторға бұрғанда, бір (немесе одан көп) клапанның (клапандардың) ашылуы салдарынан пайда болатын қарсықысым басқа клапандарда статикалық қарсықысым тудыруы мүмкін. Бұл жағдайда сальфонды клапандарды қолдану ұсынылады. Сальфонды клапандарды қолдану өлшемі кіші коллекторды қолдануға да мүмкіндік береді. Қалай болғанда да, шығару құбырының номинал өлшемі, ең болмағанда, SRV шығару фланецінің номинал өлшеміндей болуы керек. Ұзын құбырлар жағдайында шығару құбырының номиналды өлшемі кейде әлдеқайда үлкен болуы керек.

C. Шығару құбыры

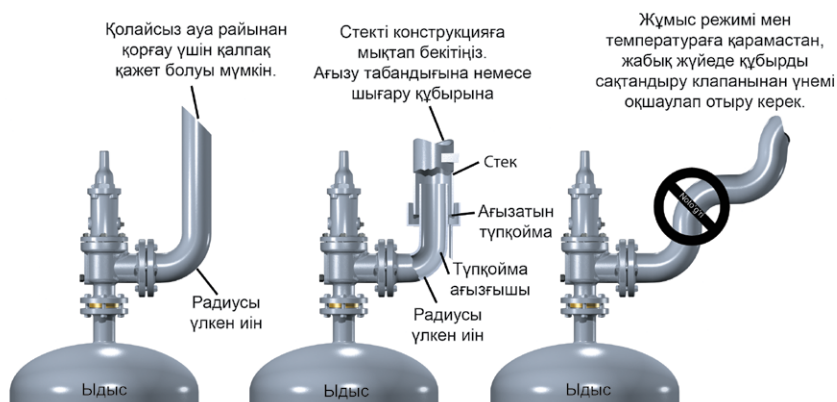
SRV ішкі бөліктерін орталықтау дұрыс жұмыс істеуді қамтамасыз ету үшін маңызды (14-суретті қараңыз). Клапан корпусы айтарлықтай механикалық жүктемеге шыдам беретініне қарамастан, жалғау фланеці бар радиусы үлкен буыннан тұратын, тірегі жоқ шығару құбырын қолдану ұсынылмайды. Жылулық кеңеюден клапанда кернеулердің пайда болуына жол бермейтін шығару құбырын қосу үшін серіппелі тіректерді пайдаланыңыз. Шығару құбыры ыдыстың кеңеюін, сонымен қатар шығару құбырының кеңеюін ескере отырып, жобалануы керек. Бұл әсіресе ұзартылған құбырларда маңызды.

Шығару құбырының тұрақты тербелісі (жел жүктемелері) клапан корпусындағы кернеулердің әсерінен деформацияны тудыруы мүмкін. Клапанның ішкі бөліктерінің жиынтық қозғалысы ағып кетуге әкелуі мүмкін.

Мүмкіндігінше, клапан корпусында судың немесе жемір сұйықтықтың жиналуын болдырмау үшін тиісті тірек жүйесі бар дренаж құбырларын пайдалану қажет.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Сальфонды емес клапандардың барлығына қақпақ бітеуіші қойылуы керек. Сальфонды клапандарда қақпақтың ашық ауашығы болуы керек.



14-сурет. SRV элементтерін центрлеу

XII. 1900 сериялы қысым түсіретін сақтандыру клапандарын бөлшектеу

A. Жалпы ақпарат

Ершіктерді қарап тексеру, қалпына келтіру үшін немесе ішкі элементтерін ауыстыру үшін SRV Consolidated клапанын оңай бөлшектеуге болады. Тиісті орнатылған қысымды қайта құрастырған соң қоюға болады. (Элементтер номенклатурасын 1–10-суреттерден қараңыз).

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Бір клапан элементтерін екінші клапан элементтеріне ауыстыруға болмайды.

B. SRV клапанын бөлшектеу

- Көтеру иінтірегінің тегершігі орнатылған болса, оны былайша алу керек:
 - Жай иінтірек (4-суретті қараңыз)
 - Иінтірек сіргесін, сұққышын және жай иінтіректі [бөлшектелмейтін конструкция] немесе жоғарғы иінтіректі [екі элементті конструкция] алу керек.
 - Бітеулі иінтірек (3-суретті қараңыз)
 - Бөлшектеудің керегі жоқ. Көтеру ашасын қалпақшаны алу кезінде босататын сомынға тиіп кетпейтіндей орналастырып, иінтіректі сағат тіліне қарсы бағытта бұрау керек.
- Қалпақшаны алу керек.
- Қалпақша төсемі (27) болса, оны алу керек.
- Реттеу сақинасы сұққышын (4) және реттеу сақинасы сұққышының төсемін (5) алу керек.
- Қайта құрастырудан кейін қолданыстағы үрлеп тазалауды қалпына келтіру керек болса, реттеу сақинасының төрелке ұстағышқа қатысты қалпын былайша анықтау керек:
 - Реттеу сақинасын сағат тіліне қарсы бағытта бұрау керек (реттеу сақинасындағы кертпелерді солдан оңға қарай жылжыту керек).
 - Сақина төрелке ұстағышқа тигенше, сақинадағы сұққыш тесігі арқылы өтетін кертпелер санын жазып алу керек.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

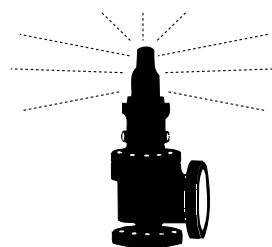
Бұл процедура қысымды нақты сынақтан өткізуді алмастырмайды.

⚠️ АЛДЫН АЛА ЕСКЕРТУ



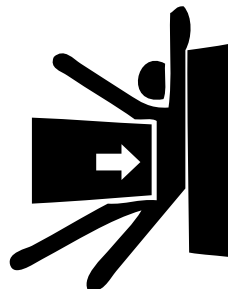
Ықтимал жарақаттардың алдын алу үшін қажет жеке қорғаныс құралдарын пайдаланыңыз

⚠️ АЛДЫН АЛА ЕСКЕРТУ



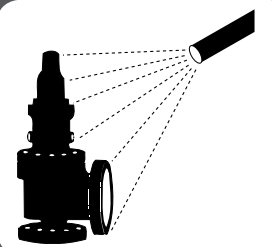
Клапандар қалпақшалары мен қапқатары сұйықтықтарды ұстауы мүмкін. Жарақаттардың және қоршаған ортаға келер нұқсанның алдын алу үшін алған кезде абай болған жөн.

⚠️ ҚАУІП



Клапанды бөлшектемес бұрын ыдыста орта қысымы жоқ екеніне көз жеткізу керек.

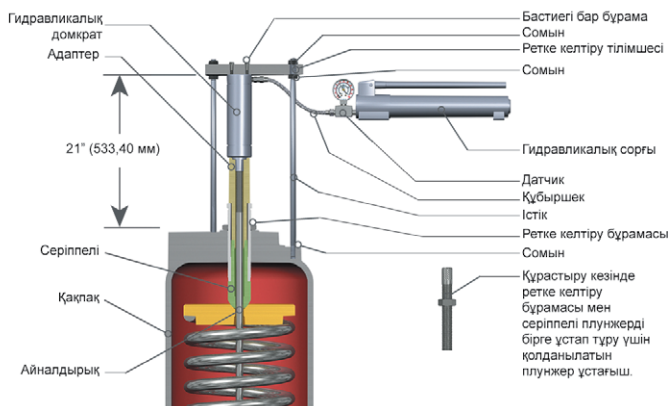
⚠️ ҚАУІП



Consolidated қысым түсіретін сақтандыру клапандарымен қорғалған көптеген қысым әсеріндегі ыдыстарда қауіпті материалдар бар. Тиісті материалдың қауіпсіздік паспортында келтірілген тазалау және зарарсыздандыру ұсынымдарына сәйкес клапанның кіргізу, шығару тесіктерін және барлық сыртқы беттерін зарарсыздандыру және тазалау керек.

XII. 1900 сериялы қысым түсіретін сақтандыру клапандарын бөлшектеу (жалғасы)

6. Дроссель клапанының түріне сәйкес келетін процедураны орындаңыз:
- Тереңдік өлшегіш-микрометрді немесе штангенциркульді қолданып, соташық (15) тәбесінен ретке келтіру бұрамасы (19) тәбесіне дейінгі қашықтықты өлшеу керек. Бұл серіппені артық сынақтарсыз дұрыс қысуға жақын етіп, ретке келтіру бұрамасын ретке келтіруге мүмкіндік береді.
 - Клапанды қайта құрастырған кезде анықтама үшін өлшемді жазып алу керек.
 - D–U диафрагмасы бар клапандар:
 - Ретке келтіру бұрамасының қарсы сомынын (20) босату керек.
 - Ретке келтіру бұрамасын қақпақтан (11) алу керек. Ретке келтіру бұрамасын алған кезде соташық бұралып кетпеуі үшін атауыз қолдану керек.



15-сурет. V және W диафрагмалары бар клапандарға арналған орнату құрылғысы

- V және W диафрагмасы бар клапандар:
 - Орнату құрылғысын қосу керек (15-суретті қараңыз).
 - Ретке келтіру бұрамасын босату үшін плунжерге итергіш көмегімен жеткілікті күш салу.
 - Ретке келтіру бұрамасының қарсы сомынын босату керек.
 - Ретке келтіру бұрамасын қақпақтан толық бұрап алу керек.
7. Істіктер сомындарын (14) алып, қақпақты (11) алу керек.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

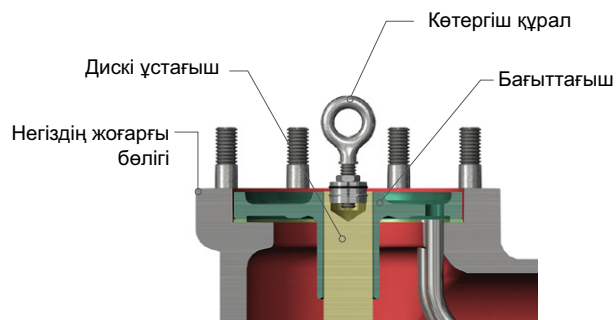
Құрастырған соң баптау процедураларын пайдаланып, клапанды баптау керек.

8. Қақпақ төсемін (12) алу керек.
9. Серіппені (18) және серіппе тығырықтарын (17) алу керек. Серіппе мен серіппе тығырықтарын біртұтас зат ретінде қалдырып, бөлшектемеу керек.
10. Клапан түріне сәйкес келетін процедураны орындаңыз:
- D–L диафрагмасы бар клапандар:
 - Соташық (15) бойымен «тура жоғарыға» абайлап тартып, жоғарғы ішкі элементтерді алу керек. Сильфонды клапандармен жұмыс істеген кезде сильфонды немесе оның фланецін зақымдап алмау үшін абай болған жөн. Бөлшектер ластанған болса, компоненттерді босату үшін тиісті еріткішті қолдану керек.
 - Тәрелке ұстағыштың етек бөлігін (8) тиісті қысқышпен V-тәріздес екі ағаш блок арасында қысу керек.
 - Арнайы ойықтар арқылы бұрауыш немесе соған ұқсас сайман көмегімен соташық бекіткішін (16) қысып, соташықты алу керек.
 - M–U диафрагмасы бар клапандар:

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Жоғарғы ішкі бөліктерін оңай алуға арналған арнайы көтеру құралдары бар.

- Соташық бекіткішін (16) қысу үшін бұрауыш қолданыңыз.
 - Соташықты (15) алу керек.
 - Көтеру құралын тәрелке ұстағыш соташығы қалтасына салып (16-суретті қараңыз), ілмек бұранды бұрап бекіту керек.
 - Көтеру құралын көтеріп, тәрелке ұстағыш (8) пен тәрелкені (6) алу керек.
- V және W диафрагмасы бар клапандар:
 - Тәрелке ұстағышты (8) көтеріп, ішіндегі барлық бөлшектерді алу үшін көтеру тесіктерін пайдалану керек (16-суретті қараңыз).



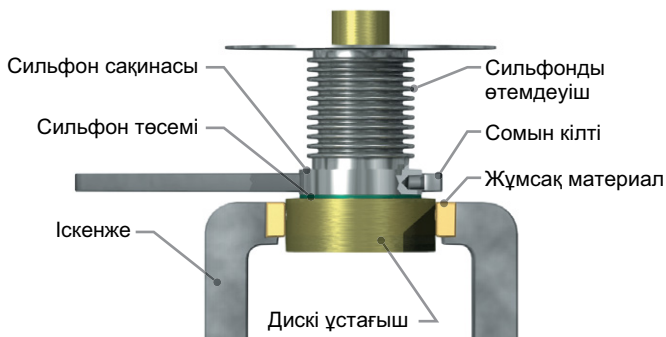
16-сурет. M–U диафрагмалары бар клапандарға арналған көтеру құралдары.

XII. 1900 сериялы қысым түсіретін сақтандыру клапандарын бөлшектеу (жалғасы)

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

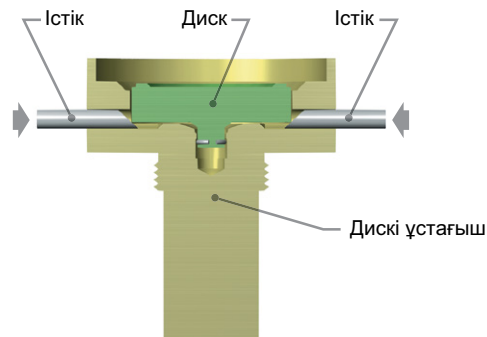
Аса жіңішке әрі нәзік сиффон орамдары (17-суретті қараңыз). Оларды зақымданудан қорғауға тырысыңыз.

- Бағыттағышты (9) тәрелке ұстағыштан (8) алу керек. (Шектеулі көтерілетін клапандар үшін «Шектеулі көтерілетін клапандардағы көтерілуді тексеру» тармағын қараңыз). V және W диафрагмалары бар клапандар жағдайында бағыттағышты алмай тұрып, сиффон бұрандарын бағыттағыштан бұрап алу керек.
- D–U диафрагмалары бар сиффонды клапандар жағдайында (7-суретті қараңыз) сиффон тәрелке ұстағышқа оң жақ бұрандамен бекітіледі. Сиффонды алу үшін сиффон сақинасындағы арнайы сомын кілтін қолданып, сағат тілі бағытына қарсы бұрау керек (17-суретті қараңыз).
- Сиффон төсемін шешіп алыңыз. V және W диафрагмасы бар сиффон клапандары жағдайында (9-суретті қараңыз) сиффон тәрелке ұстағышқа (8) болттармен бекітілген. Сиффонды тәрелке ұстағыштан ажырату үшін осы болттарды бұрап алыңыз.



17-сурет. Сиффон сақинасын шешіп алу

- Дроссель клапанының түріне сәйкес келетін процедураны орындаңыз:
 - D–U диафрагмалары бар клапандар жағдайында (7-суретті қараңыз) тәрелкені (6) тәрелке ұстағыштан (8) былайша алу керек:
 - Тәрелке ұстағыштың артқы жағынан ұстап тұрып, таза ағаш бетінен қатты ұрып қалу керек, бұл ретте тәрелке қапталы төмен қарап тұрады. Тәрелке тәрелке ұстағыштан жылжып кетуі керек.



18-сурет. Қаққылар көмегімен тәрелкені алу

- Тәрелке тәрелке ұстағыштан жылжымаса, тәрелке ұстағыштың артқы бөлігін V-тәріздес екі ағаш блок арасында қысқышпен мықтап қысып тастау керек, бұл ретте тәрелке қапталы жоғары қарап тұрады.
 - Суретте көрсетілгендей, конустық бөліктері тәрелкенің жоғарғы бөлігіне тиетіндей етіп, тәрелке ұстағыш тесіктеріне арнайы қаққылар қоя бастау керек (18-суретті қараңыз).
 - Тәрелке тәрелке ұстағыштағы қуыстан шыққанша, жеңіл ұста балғасын алып, рет-ретімен әр қаққыны қағып шығу керек.
- V және W диафрагмалары бар клапандар жағдайында (9-суретті қараңыз) тәрелкені тәрелке ұстағыштан былайша алу керек:
 - Тәрелке ұстағышты қырына бұру керек.
 - Тоқтатқыш болттарды (7) алу керек.
 - Көтергіш құлақшаны тәрелкеге бекітіп, оны алып шығыңыз.
 - Сақина бағыттағыштарының (48) тозуын тексеріп, қажет болса, ауыстыру керек.
- Әмбебап ортаға арналған, ершіктің сақиналық тығыздауышы мен жұмсақ тығыздауышы бар клапандар үшін ғана (10a, 10b және 10c суреттерін қараңыз): бекіткіштің тоқтатқыш бұрамасын (бұрамаларын), бекіткішті және тығыздау сақинасын немесе Teflon™ тығыздауышын алу керек.
 - Реттеу сақинасын (3) сағат тіліне қарсы бағытта (солдан оңға қарай) бұрап, оны алу керек.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Шүмек (2) әдетте регламенттік техникалық қызмет көрсету мен қызмет көрсету үшін алынады.

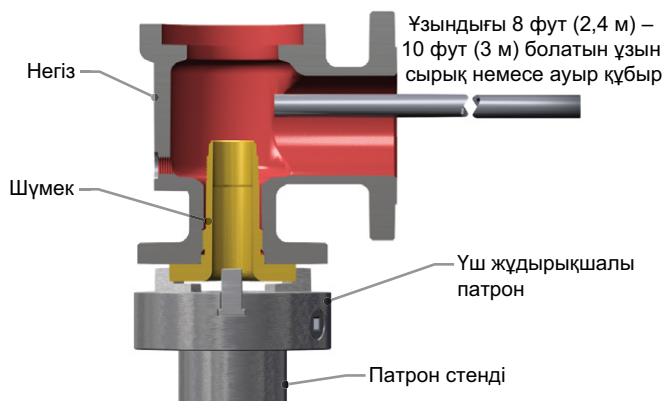
XII. 1900 сериялы қысым түсіретін сақтандыру клапандарын бөлшектеу (жалғасы)

17. Шүмек (2) негізге (1) бұрап кіргізіліп, сағат тіліне қарсы бағытта (оңнан солға қарай) айналдыру арқылы алынады. Шүмекті алып тастамас бұрын, бұрандалы қосылысты тиісті енетін сұйықтықпен немесе еріткішпен қанықтырыңыз. Егер шүмек негізде тұрып қалса, шүмектің ішкі жағына құрғақ мұзды немесе басқа да салқындатқыш ортаны басыңыз және дәнекерлеу шамының көмегімен шүмектің бұранда аймағындағы негізді сыртынан қыздырыңыз.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Қыздырған кезде құйма бөлшектердің жарылып кетуіне жол бермеу үшін абай болыңыз.

18. Бетон еденге бұрандармен бекітілген тұғырға тігінен дәнекерленген үш немесе төрт жұдырықшалы қысқымен шүмекті (2) қысып, ауыр өзек немесе құбыр көмегімен корпусты босатыңыз (19-суретті қараңыз).



19-сурет. Негіздегі шүмектің тартылуын босату

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

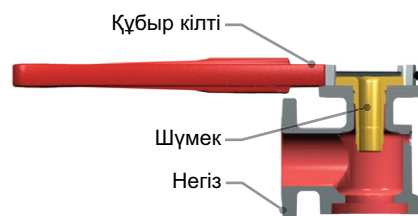
Өзекті немесе құбырды шығару тесігіне салған кезде абай болыңыз. Пайдалану кезінде клапанның шүмегі зақымдалмағанына көз жеткізіңіз.

19. Шүмекті (2) негізден (1) алу үшін үлкен құбыр кілтін шүмек фланеціне салыңыз (20-сурет).

Үстінен қарағандағы көрініс



Бүйір тұсынан көрініс



20-сурет. Шүмекті негізден шешіп алу

С. Тазалау

1900 сериялы SRV клапанының ішкі бөлшектерін өнеркәсіптік еріткіштермен, тазалағыш ерітінділермен және сым щеткалармен тазалауға болады. Егер тазалағыш еріткіштер қолданылса, буды деммен ішке жұтудан немесе жарылыстан болатын ықтимал қауіптен қорғану үшін сақтық шараларын қолдану керек. Еріткішті және оны қолдануға арналған жабдықты қауіпсіз пайдалану ұсынымдарын материалдың қауіпсіздік паспортынан (MSDS) қараңыз.

Бөлшектер өлшемін кішірейтіп жіберуі мүмкін болғандықтан, ішкі бөлшектерді құм ағынымен өңдеуге болмайды. Негізін (1), қақпағын (11) және ойығы бар қалпақшаны (21) құм ағынымен өңдеуге болады, бірақ ішкі беттерін бүлдіріп алмай және өңделген беттерді зақымдап алмау үшін абай болған жөн.

⚠ ҚАУІП



Еріткіш материалының қауіпсіздік паспортында көрсетілген, қауіпсіз пайдалану ұсынымдарын орындап, тазалаудың кез келген тәсілі кезінде қауіпсіздік техникасы қағидаларын сақтаңыз.

XIII. Техникалық қызмет көрсету жөніндегі нұсқаулар

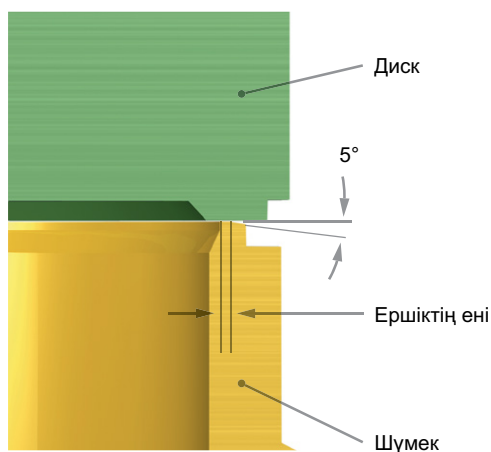
A. Жалпы ақпарат

Клапанды бөлшектегеннен кейін, тірек беттерін мұқият қарап тексеріңіз. Әдетте клапанның жұмыс күйін қайтару үшін ершіктерді ысқылау жеткілікті болады. Қарап тексеру кезінде клапанның қондыру беттері қатты зақымдалғаны анықталса, ысқыламай тұрып, механикалық өңдеу қажет. Сақиналық тығыздаушы бар клапан шүмектерін ысқылаумен емес, механикалық өңдеумен ғана қалпына келтіруге болады. (Шүмектер мен тәрелкелерді отырғызу беттерін өңдеу туралы қосымша ақпарат алу үшін «Ершіктер мен шүмек тесіктерін қайта өңдеу» және «Тәрелке ершігін қайта өңдеу» бөлімдерін қараңыз).

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Клапан құрамында Glide-Aloy процесін қолданып өңделген компоненттер (яғни тәрелке ұстағыш, және (немесе) бағыттағыш) бар-жоғын білу үшін «**Glide-Aloy™** процесін қолданып жасалған қосымша бөлшектер» бөлімін қараңыз. Клапанның паспорт тақтайшасындағы код белгілері осы компоненттерді сәйкестендіреді.

Металл ершігі бар SRV Consolidated клапанының қондыру беттері жазық боп келеді. Шүмек ершігі 5° бұрыш жасап, жазық ершіктің сырт жағынан босатылады. Тәрелкенің ершігі шүмектің ершігіне қарағанда кеңірек; осылайша, ершіктің ені шүмектің ершігімен анықталады (21-сурет).



21-сурет. Қондыру беті

Ысқылау пастасы жағылған шойын ысқылағыш шүмек (2) пен тәрелкенің (6) қондыру беттерін қалпына келтіру үшін қолданылады.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

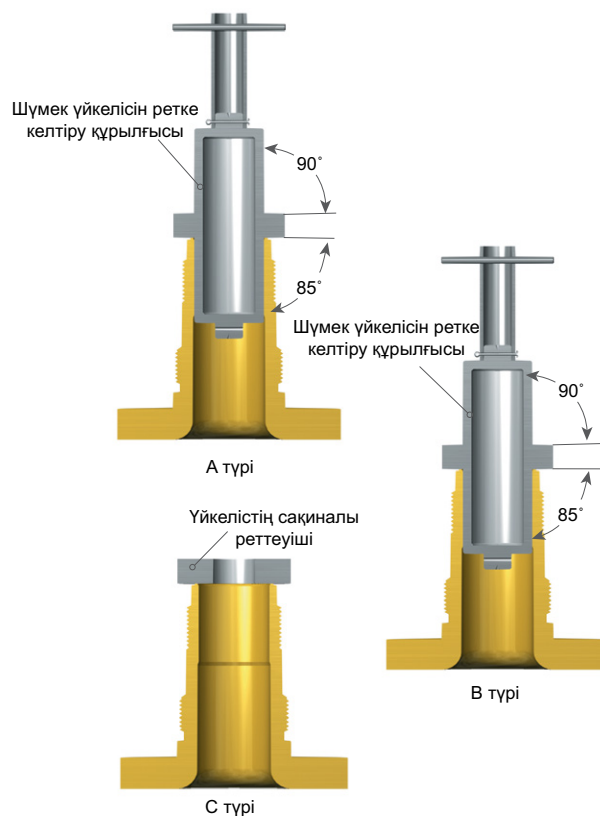
Клапандар ершіктері бітеулі болуы үшін шүмектің қондыру беті мен тәрелкенің қондыру бетін жазық күйге дейін ысқылау керек.

B. Шүмек ершіктерін ысқылау (тығыздағыш сақинасыз)

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Шүмек ысқылағыштарды (22-суретті қараңыз) BAKER HUGHES компаниясы жеткізеді. Клапан шүмегін алып, ершіктің тиісті өлшемдеріне дейін білдекте өңдеуге келсе, бұл ысқылағыштарды қолданбау керек (1a және 1c кестелерін қараңыз).

Алдымен шүмектің 5° бұрышын ысқылау керек (22-сурет, A көрінісін қараңыз). Содан кейін шүмектің ысқылағышын төңкеріп, ершіктің төртбұрышты екеніне көз жеткізу үшін тегіс жағын «стартерлік» ысқылағыш ретінде пайдаланыңыз (22-сурет, B көрінісін қараңыз). Ысқылауды аяқтау үшін сақиналы ысқылағыштың айналмалы қимылын пайдалану керек, 22-сурет, C көрінісін және «Ысқылағыштарды қалпына келтіруді» қараңыз (XIII.G бөліміндегі 24-сурет). Ысқылағышты жазық бет үстінде тік бұрыш жасап ұстап, оны теңселтпеу керек. Әйтпесе, ершік жұмырланып қалады.



22-сурет. Шүмек ершіктерін ысқылау

XIII. Техникалық қызмет көрсету нұсқаулары (жалғасы)

C. Шүмектің ысқыланған ершіктерінің ені

Кең ершік, әсіресе, диафрагмасы кіші, қысымы төмен клапандарда «қайнауға» себеп болады. Осы себепті тығыздағыш сақинасы бар клапандарды қоспағанда, клапан ершіктері іс жүзінде мүмкіндігінше тар болуы керек. Серіппе күшінен мойынтірекке түсер жүктемеге төтеп беруі үшін ершік айтарлықтай кең болуы керек болғандықтан, қысымы төмен клапандарға қарағанда, қысымы жоғары клапандардың ершіктері анағұрлым кең болуы керек. Шүмек ершігінің ені 1a–1c кестелерінде көрсетілген өлшемдерге сәйкес келуі керек.

Ершік енін өлшеу үшін моделі S1-34-35-37 Vausch and Lomb Optical Co. өлшейтін ұлғайтқыш әйнегін немесе 0,005 дюйм (0,13 мм) бөліністерін көрсететін, 0,750 дюймдік (19,05 мм) шкаласы бар жеті есе ұлғайтатын балама әйнекті пайдаланыңыз. 21a және 21b-суреттерде шүмек ершігі жалпақтығын өлшеу кезінде осы құралды қолдану көрсетілген.

Егер өлшеу үшін қосымша жарық қажет болса, A типті шамға ұқсас икемді тіректегі қолшамды (Standard Molding Corp.) немесе балама нұсқасын қолданыңыз.

1a кестесі. Металл ершігі бар нұсқадағы 1900 сериялы стандартты клапан шүмегі ершігінің ені⁽³⁾

Диафрагма	Орнатылған қысым диапазоны		Ысқыланған ершік ені	
	фунт/ш. дюйм арт.	бар арт.	дюйм	мм
D-G	1-50	0,06-3,44	0,012-0,015	0,30-0,38
	51-100	3,51-6,89	0,015-0,022	0,38-0,55
	101-250	6,96-17,23	0,022-0,028	0,55-0,71
	251-400	17,30-27,57	0,028-0,035	0,71-0,88
	401-800	27,64-55,15	0,035-0,042	0,88-1,06
	801 – Жоғары	55,22 – Жоғары	100 фунт/ш. дюйм арт. 0,042 + 0,005 (0,070 ± 0,005 макс.)	6,89 бар арт. 1,06 + 0,12 (1,77 ± 0,12 макс.)
H-J	1-50	0,06-3,44	0,019-0,022	0,48-0,55
	51-100	3,51-6,89	0,022-0,027	0,55-0,68
	101-250	6,96-17,23	0,027-0,031	0,68-0,78
	251-400	17,30-27,57	0,031-0,035	0,78-0,88
	401-800	27,64-55,15	0,035-0,040	0,88-1,01
	801 – Жоғары	55,22 – Жоғары	100 фунт/ш. дюйм арт. 0,040 + 0,005 (0,070 ± 0,005 макс.)	6,89 бар арт. 1,06 + 0,12 (1,77 ± 0,12 макс.)
K-N	1-50	0,06-3,44	0,025-0,028	0,63-0,71
	51-100	3,51-6,89	0,028-0,033	0,71-0,83
	101-250	6,96-17,23	0,033-0,038	0,83-0,96
	251-400	17,30-27,57	0,038-0,043	0,96-1,09
	401-800	27,64-55,15	0,043-0,048	1,09-1,21
	801 – Жоғары	55,22 – Жоғары	100 фунт/ш. дюйм арт. 0,048 + 0,005 (0,070 ± 0,005 макс.)	6,89 бар арт. 1,06 + 0,12 (1,77 ± 0,12 макс.)
P-R	1-50	0,06-3,44	0,030-0,034	0,76-0,86
	51-100	3,51-6,89	0,034-0,041	0,86-1,04
	101-251	6,96-17,3	0,041-0,049	1,04-1,24
	251-400	17,30-27,57	0,049-0,056	1,24-1,42
	401-800	27,64-55,15	0,056-0,062	1,42-1,57
	801 – Жоғары	55,22 – Жоғары	0,062-0,064	1,57-1,62
T	1-50	0,06-3,44	0,040-0,043	1,01-1,09
	51-100	3,51-6,89	0,043-0,049	1,09-1,24
	101-250	6,96-17,23	0,049-0,057	1,24-1,44
	251-300	17,30-20,68	0,057-0,060	1,44-1,52
U	1-50	0,06-3,44	0,040-0,043	1,01-1,09
	51-100	3,51-6,89	0,043-0,049	1,09-1,24
	101-250	6,96-17,23	0,049-0,057	1,24-1,44
	251-300	17,30-20,68	0,057-0,060	1,44-1,52
V	1-50	0,06-3,44	0,075 — 0,083	1,90-2,10
	51-100	3,51-6,89	0,083-0,103	2,10-2,61
	101-250	6,96-17,23	0,103-0,123	2,61-3,12
	251-300	17,30-20,68	0,123-0,130	3,12-3,30
W	1-50	0,06-3,44	0,100-0,110	2,54-2,79
	51-100	3,51-6,89	0,110-0,130	2,79-3,30
	101-250	6,96-17,23	0,130-0,150	3,30-3,81
	251-300	17,30-20,68	0,150-0,160	3,81-4,06

⁽³⁾ 100 фунт/ш. дюйм арт. (6,89 бар арт.) + 0,005 дюйм (0,13 мм) [0,070 дюйм (1,78 мм) ± 0,005 дюйм (0,13 мм) макс.].

XIII. Техникалық қызмет көрсету нұсқаулары (жалғасы)

1b кестесі. Thermodisc және Cryodisc бар нұсқадағы 1900 сериялы стандартты клапан шүмегі ершігінің ені ⁽³⁾				
Диафрагма	Орнатылған қысым диапазоны		Ысқыланған ершік ені	
	фунт/ш. дюйм арт.	бар арт.	дюйм	мм
D – F	1–100	0,07–6,89	0,020–0,030	0,51–0,76
	101–300	6,96–20,68	0,035–0,045	0,89–1,14
	301–800	20,75–55,16	0,045–0,055	1,14–1,40
	801 – Жоғары	55,23 – Жоғары	Толық ені ³	Толық ені ³
G – J	1–100	0,07–6,89	0,025–0,035	0,64–0,89
	101–300	6,96–20,68	0,035–0,045	0,89–1,14
	301–800	20,75–55,16	0,045–0,055	1,14–1,40
	801 – Жоғары	55,23 – Жоғары	Толық ені ³	Толық ені ³
K – N	1–100	0,07–6,89	0,035–0,045	0,89–1,14
	101–300	6,96–20,68	0,045–0,055	1,14–1,40
	301–800	20,75–55,16	0,055–0,065	1,40–1,65
	801 – Жоғары	55,23 – Жоғары	Толық ені ³	Толық ені ³
P – R	1–100	0,07–6,89	0,040–0,050	1,02–1,27
	101–130	6,96–8,96	0,050–0,065	1,27–1,65
	131–800	9,03–55,16	0,060–0,070	1,52–1,78
	801 – Жоғары	55,23 – Жоғары	Толық ені ³	Толық ені ³
T	1–100	0,07–6,89	0,050–0,065	1,27–1,65
	101–300	6,96–20,68	0,060–0,075	1,52–1,91
U	1–100	0,07–6,89	0,050–0,065	1,27–1,65
	101–300	6,96–20,68	0,060–0,075	1,52–1,91
V	1–100	0,07–6,89	0,075–0,100	1,52–2,54
	101–300	6,96–20,68	0,100–0,130	2,54–3,30
W	1–100	0,07–6,89	0,100–0,125	2,54–3,18
	101–300	6,96–20,68	0,120–0,160	3,05–4,06

⁽³⁾ 0,070 дюймнен (1,78 мм) ± 0,005 дюймнен (0,13 мм) аспауы керек.

1c кестесі. Металл ершігі мен Cryodisc бар нұсқадағы 1900 сериялы DM/UM клапаны шүмегі ершігінің ені ⁽⁴⁾							
Өлшемі	Орнатылған қысым диапазоны		Ершік ені, дюйм	Өлшемі	Орнатылған қысым диапазоны		Ершік ені, дюйм
	фунт/ш. дюйм арт.	бар арт.			фунт/ш. дюйм арт.	бар арт.	
D – G	15–1000	2,04–69,9	0,010–0,015	L – N	15–750	2,04–52,7	0,015–0,020
	1001–1500	70,0–104,4	0,015–0,020		751–1000	52,7–69,9	0,020–0,030
	1501–2000	104,5–138,9	0,020–0,025		1001–1250	70,0–87,1	0,030–0,040
	2001–2500	138,9–173,3	0,025–0,030		1251–1600	87,2–111,3	0,040–0,050
	2501–4000	173,4–276,8	0,030–0,040	P	15–750	2,04–52,7	0,025–0,035
	4001–6250	276,8–431,9	0,040–0,060		751–1000	52,7–69,9	0,030–0,040
H – J	15–750	2,04–52,7	0,010–0,015		1001–1250	70,0–87,1	0,040–0,050
	751–1250	52,7–87,1	0,015–0,020	1251–1700	87,2–118,2	0,050–0,060	
	1251–1750	87,2–121,6	0,020–0,025	Q	15–600	2,04–42,3	0,025–0,035
	1751–2250	121,7–156,1	0,025–0,030		601–900	42,4–63,0	0,035–0,060
	2251–2750	156,2–190,6	0,030–0,040	R	15–400	2,04–28,5	0,020–0,030
	2751–3300	190,6–228,5	0,040–0,060		401–650	28,6–45,8	0,030–0,050
K	15–1000	2,04–69,9	0,015–0,020	T – U	15–360	2,04–25,8	0,025–0,045
	1001–1500	70,0–104,4	0,020–0,025				
	1501–2000	104,5–138,9	0,025–0,030				
	2001–2750	138,9–200,9	0,030–0,045				

⁽⁴⁾ 1900DM/UM сериялы клапандардың жұмсақ ершігіне келер болсақ, шүмек ершігін ысқылағышпен өңдемей, бес градус бұрыш жасап қалдыру керек. Бұрыш жұмырланғанына көз жеткізу үшін оны тексеру керек. Қажет болса, бұрышты тазалау керек.

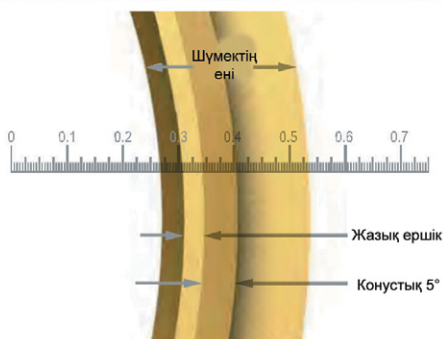
XIII. Техникалық қызмет көрсету нұсқаулары (жалғасы)

D. Тәрелке ершіктерін ысқылау

Тәрелкені айналмалы қимылдармен ысқылау үшін біркелкі күш салып әрі тәрелкені немесе ысқылағышты баяу айналдырып, сақиналы ысқылағышты немесе ысқылау тілімшесін қолданыңыз.



23a суреті: өлшейтін лупа



23b суреті: өлшейтін үлкейткіш әйнектің бөлшегі

E. Ершіктерді ысқылау кезіндегі сақтық шаралары мен кеңестер

Сапалы ысқылау процесін қамтамасыз ету үшін төменде көрсетілген сақтық шаралары мен ұсынымдарды орындау қажет.

- Жұмыс материалдарын таза ұстаңыз.
- Әрдайым жаңа ысқылағыш қолданыңыз. Тозу белгілері (жазықтығының бұзылуы) байқалса, ысқылағышты қалпына келтіріңіз.
- Ершіктің шеттері жұмырланбауы үшін ысқылағышқа ысқылау пастасын жұқа етіп жағу керек.
- Ысқылағышты жазық бет үстінде тік бұрышпен ұстап, ершік жұмырланбауы үшін оны теңселтпеу керек.
- Ысқылау кезінде құлатып алып, ершікті бүлдірмеу үшін ысқыланатын бөлшекті мықтап ұстау керек.
- Бірқалыпты күш сала отырып, айналмалы қимыл жасап, ысқылау керек. Ысқылау құрамын біркелкі бөлу үшін ысқылағышты баяу бұру керек.
- Ескі пастаны мезгіл-мезгіл жуып тастап, жаңасын жағып отыру керек. Құрамның кесу әрекетін үдету үшін көбірек күш салу керек.
- Қондыру беттерін тексеру үшін ершіктен және ысқылағыштан пастаны түгел алып тастау керек. Одан кейін жоғарыда сипатталған ысқылау әдісін пайдалана отырып, сол ысқылағышпен ершікті тегістеу керек. Ершік бетінің төмен бөліктері жылтыр бөлікке қарағанда көлеңкеленген болып көрінеді.
- Көлеңке болса, одан әрі ысқылау қажет. Тек көрінеу жалпақ ысқылағыштарды қолдануға болады. Көлеңкелерді жою небәрі бірнеше минутты алады.
- Ысқылауды аяқтағаннан кейін, айқыш сызаттар сияқты пайда болатын кез келген сызықты ысқылағышты (пастадан тазаланған) ершік үстінде өз өсі бойымен айналдыра отырып кетіруге болады.
- Енді ысқыланған ершікті түксіз майлықпен және тазалайтын сұйықтықпен мұқият тазалау керек.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Тығыздау сақинасы зақымдалған жағдайда ершіктің бітеулігін қамтамасыз ету үшін құрастырмай тұрып, шүмектің, жұмсақ ершік тәрелкесінің (DM DA) және тығыздау сақинасы бекіткішінің түйісу беттерін ысқылағышпен өңдеу керек.

XIII. Техникалық қызмет көрсету нұсқаулары (жалғасы)

F. Тығыздау сақинасының қондыру беттерін ысқылау

10a және 10b суреттерін қараңыз, бекіткіштің тоқтатқыш бұрамасын (бұрамаларын) қолданып, тығыздау сақинасы бекіткішін тәрелке ұстағышқа (8) (D–J диафрагмалары) немесе тәрелкеге (6) (K–U диафрагмалары) былайша орнату керек:

1. Бекіткіштің қондыру бетіне 3A ысқылау пастасын жағу керек.
2. Тығыздау сақинасы бекіткішін шүмек ершігіне қойып (10a және 10b суреттерін қараңыз), тығыздау сақинасы бекіткішін шүмекке (2) ысқылау керек.
3. Біркелкі түйскен соң шүмек (2) пен тығыздау сақинасы бекіткішін тазалау керек.
4. Түйіріктілігі 1000 болатын пастамен осы процедураны қайталау керек.
5. Бекіткіштің тоқтатқыш бұрамасын (бұрамаларын) және тығыздау сақинасы бекіткішін бұрап алып, тығыздау сақинасы бекіткішін, бекіткіштің тоқтатқыш бұрамаларын, тәрелке ұстағышты (8) немесе тәрелкені (6) мұқият тазалау керек.

G. Ысқылағыштарды қалпына келтіру

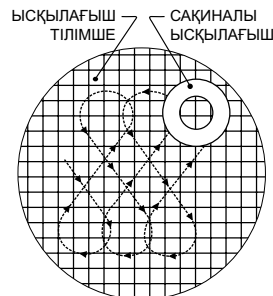
Сақиналық ысқылағыштар оларды жазық ысқылау тілімшесінде «сегіз» цифры түріндегі қимылдармен ысқыласа, қалпына келеді (24-суретті қараңыз). Үздік нәтижені қамтамасыз ету үшін сақиналық ысқылағыштарды қолданған сайын қалпына келтіру қажет. Ысқылау сапасын тексеру үшін оптикалық шыны тілімшені пайдаланыңыз.

Шүмектер ысқылағыштардың (25-суретті қараңыз) ысқылау беттері қалпына келуі үшін оларды қайта механикалық өңдеу қажет. Шүмек ысқылағышын орталар арасындағы жону білдегіне салу керек (25-суретті қараңыз). A және B деп белгіленген беттер шоғырлас түрде жұмыс істеуі керек.

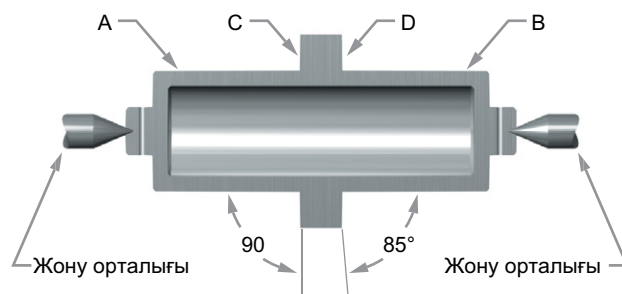
Ысқылағыштың бір беті 90° болса, екінші беті — 85°. Ысқылағышта әр беттің бұрышы белгіленген. C және D беттері қалпына келмейінше, оларды керек бұрыш жасай отырып, болмашы кесіктермен өңдеу керек.

H. Ершіктер мен шүмек тесіктерін қайта механикалық өңдеу

1. Клапанның қайта өңдеуге тиіс шүмегін (2) алу керек. Ол негізден (1) алынбаса, оны негіз ішінде қайта өңдеу керек.

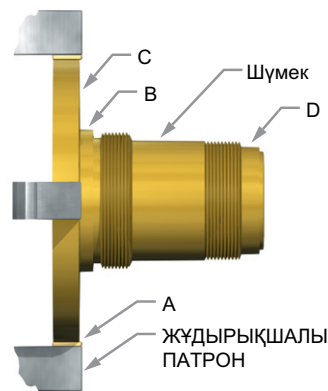


24-сурет. Ысқылау схемасы



25-сурет. Жону білдегінде шүмекті ысқылау

2. Жону білдегі мен шүмекті (2) былайша орнату керек:
 - Жұдырықшалар мен шүмек арасында мыс немесе талшық сияқты жұмсақ материал кесегін қолдана отырып, шүмекті тәуелсіз жұдырықшалары бар төрт жұдырықшалы қысқыда (немесе жарайтын болса, цангалы қысқышта) қысу керек (26-суретті қараңыз).
 - Шүмекті B, C және D деп белгіленген беттері индикатордың жалпы көрсеткішінің 0,001" (0,025 мм) шегінде соғылмай айналатындай етіп, түзету керек.



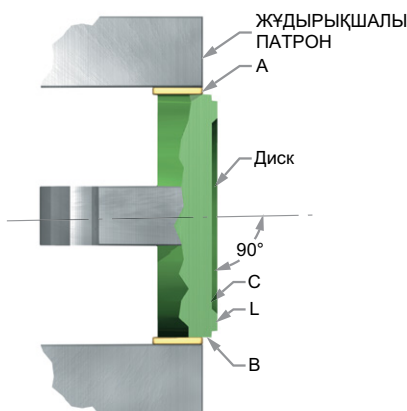
26-сурет. Шүмек жұдырықшалы қысқыда орналасқан

XIII. Техникалық қызмет көрсету нұсқаулары (жалғасы)

3. Металл ершікті (21-сурет пен 1а, 1b және 1с кестелерін қараңыз) былайша қайта өңдеу керек:
 - Зақымдалған бөліктері жойылғанша, L бетінде 5° бұрыш жасап, болмашы кесіктер істеу керек. Бетті барынша тегіс ету керек.
 - N өлшемі шыққанша, G нүктесіндегі сыртқы бетті кесіп алу керек. G нүктесіндегі бет барлық шүмектер үшін ортақ.
 - E өлшемі шыққанша, H диаметрін қайта өңдеу керек. P бұрышын қалпына келтіру керек.
 - Шүмек енді ысқылауға дайын.
 - Ең төменгі D өлшеміне жеткенде, шүмекті жарамсыз деп табу керек (29a, 29b және 29c суреттері мен 3a, 3b, 3c кестесін қараңыз).
4. Ершіктің тығыздау сақинасын (29b суреті мен 3b кестесін қараңыз) былайша қайтта өңдеу керек:
 - Зақымдалған бөліктері жойылғанша, A бетінде 45° бұрыш жасап, болмашы кесіктер істеу керек. Бетті барынша тегіс ету керек.
 - J өлшемі шыққанша, M нүктесіндегі сыртқы бетті кесіп алу керек. B радиусын қайта өңдеу керек.

I. Тәрелке ершігін қайта өңдеу

Тәрелкенің стандартты қондыру бетін (27-суретті қараңыз) былайша өңдеу керек:



27-сурет. Тәрелкенің қондыру орнының стандартты беті

1. Жұдырықшалар мен шүмек арасында мыс немесе талшық сияқты жұмсақ материал кесегін қолдана отырып, тәрелкені (6) тәуелсіз жұдырықшалары бар төрт жұдырықшалы қысқыда (немесе жарайтын болса, цангалы қысқышта) қысу керек (27-суретті қараңыз).
 2. Тәрелкені (6) B және C деп белгіленген беттері индикатордың жалпы көрсеткішінің 0,001 дюйм (0,025 мм) шегінде соғылмай айналатындай етіп, түзету керек.
 3. Зақымдалған бөліктері жойылғанша, L қондыру бетінде жеткізетін өтпелерді орындаңыз. Бетті барынша тегіс ету керек.
- Тәрелке (6) енді ысқылауға дайын.

- Ең төменгі N немесе T өлшеміне жеткенде, тәрелкені жарамсыз деп табу керек (32a, 32b, 32c суреттері мен 5a және 5b кестелерін қараңыз). C бетін қалпына келтірмеу керек (27-суретті қараңыз).

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Thermodisc тәрелкесін, сақиналық тығыздаушы бар тәрелкені және жұмсақ ершігі бар (DM DA) тәрелкені білдекте өңдемеу керек.

J. Соташық концентрлігін тексеру

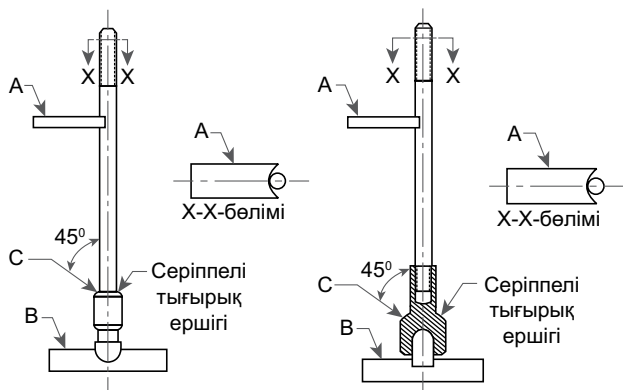
Серіппе күшін тәрелкеге (6) бүйірлік қысусыз беру үшін SRV соташығы (15) түзу болуы керек. Шамадан тыс бітеу соташықтардың майысуына жиі себеп болады. Төмендегі ұсынылған әдістердің кез келгенін қолданып, соташықтың негізгі жұмыс беттерін тексеру керек.

1. V тәріздес блогы бар тіректі (28-суретті қараңыз) былайша баптау керек:
 - Соташық (15) еркін айналып тұрсын деп кесілген B материалының бір бөлігіне шарпы ұштығы бар соташықты салу керек. Іші қуыс соташықтар үшін шарикті тірек қажет.
 - Соташықты өзінің жоғарғы ұшы жанында, бірақ бұрандадан төмен орналасқан V тәріздес A блогы көмегімен сүйеу керек.
 - C нүктесіндегі серіппе тығырығы тірек бетінің сыртқы шетіне қарай шамамен 45° бұрыш жасап, шкаласы бар индикатор қою керек.
 - Соташықты айналдыру керек. Индикатордың жалпы көрсеткіші 0,007 дюймнен (0,17 мм) аспауы керек. Қажет болса, соташықты түзеу керек. Соташықты түзеу үшін кіші және үлкен ұшының бұрандалы емес бөлігін индикатордың максималды көрсеткіші нүктесін жоғары қарата, жұмсақ төсемі бар V тәріздес блоктарға салып, содан кейін соташық техникалық талаптарға сәйкес келгенше, қажетіне қарай, жұмсақ төсемі бар баспақ немесе домкратпен төмен бағыттап күш салу керек.

XIII. Техникалық қызмет көрсету нұсқаулары (жалғасы)

K. Орнатылған қысымды өзгертуге арналған тәрелке ұстағыш

Орнатылған қысымды өзгерту қажет болып, ал өзгеріс жоғары қысым мен төмен қысым арасындағы бөліністі қиып өтуді көздесе, тәрелке ұстағышты (8) ауыстыру керек. Орнатылған қысымды өзгерткен кезде тәрелке ұстағышты ауыстыру қажет пе екенін анықтау керек (2a және 2b кестелерін қараңыз).



28-сурет. V тәріздес блогы бар тіректі баптау

L. Шектеулі көтерілетін клапандардағы көтерілуді тексеру

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Шектеулі көтерілетін клапандарды паспорт тақтайшасында көрсетілген шектеулі көтерілу мәні бойынша сәйкестендіруге болады.

Жалпы ережелер

Шектеулі көтерілетін клапандарда тәрелке (6) мен тәрелке ұстағыштың (8) қажет көтерілу шегінен және алынған өткізу мүмкіндігінен асып кетуіне жол бермейтін шектейтін тығырық бар. Ершік өлшемі мен тесік диаметрі F диаграммасы бар клапан шүмегімен бірдей болғандықтан, D-2 және E-2 клапандары шектеулі көтерілетін клапандар түріне жатады. 1900 DM D және E клапанында 1900 F DM клапанымен бірдей, бірақ шектейтін тығырықтары бар компоненттер бар.

Қажет болса, 1900 сериялы басқа клапандарды да осылай шектеуге болады. Бұл клапандарды толық номинал өткізу қабілетінің 30 % ең төменгі көтерілуіне дейін немесе 0,080 дюймге (2,03 мм) дейін шектеуге болады.

Бөлшектерге қызмет көрсеткен соң немесе ауыстырғаннан кейін шектеулі көтерілетін барлық клапанның көтерілуін тексеру маңызды. Бұл процедура паспорт тақтайшасында көрсетілген өткізу мүмкіндігін толық қамтамасыз ету үшін қажет.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Шектеулі көтерілетін клапандар үшін қажет көтерілу мәні клапанның паспорт тақтайшасында көрсетілген (29-суретті қараңыз).

Ең төменгі сертификатталған көтерілу NB-18 ұлттық комитеті құжатына сәйкес болуы керек.

Ескертпе. 33-беттегі «Шегерілуі тиіс мәндер» кестесінде көрсетілген толық көтерілу өлшемінен шегеру қажет мәндер, NB-18 құжатында берілген көтерілу мәндеріне сай келе бермейді. Бұл ершіктің сақиналық тығыздауышы бар клапандардағы тығыздау сақинасы кеңеюінің назарға алынуына байланысты болып отыр. Паспорт тақтайшасындағы көтерілу мәндері NB-18 құжатына сәйкес келуі керек.

CONSOLIDATED™		
SIZE		
CRN		
SERIAL NO		
MANUF	CODE CASE	UV
TYPE		
		ASME CERT NO
SET PRESS	CDTP	BACK PRESS
PRESS UNITS	LIFT	
CAP	CAP UNITS	
MEDIA		

29-сурет. Клапанның төлқұжат тақтайшасы (Ескертпе: көтерілу мәнін NB-18 құжатынан алу керек)

XIII. Техникалық қызмет көрсету нұсқаулары (жалғасы)

2a кестесі. 1900 сериялы стандартты клапанға арналған төрелке ұстағышты таңдау									
Диафрагма елшемі	Ауа/газ (сұйықтық жоқ, тығыздау сақинасы жоқ), қысымы төмен төрелке ұстағыш	Ауа/газ (сұйықтық жоқ, тығыздау сақинасы жоқ), қысымы жоғары төрелке ұстағыш	Сұйықтық жүйесі (LS)	Тығыздау сақинасы бар сұйықтық жүйесі (DL немесе LS-DA)	Ауа/газ, қысымы жоғары тығыздау сақинасы (DA)	Ауа/газ, қысымы төмен тығыздау сақинасы (DA)	Сұйықтық жүйесі (LA)	Тығыздау сақинасы бар сұйықтық жүйесі (LA-DA), жоғары қысым	Тығыздау сақинасы бар сұйықтық жүйесі (LA-DA), төмен қысым
D-1 Ауыстырылды	-	Барлық қысым	Барлық қысым	Барлық қысым	-	Барлық қысым («DL» төрелке ұстағышы сияқты)	Барлық қысым	Қ/М	Қ/М
30D-1 Ауыстырылды	-	Барлық қысым	Барлық қысым	Барлық қысым	-	Барлық қысым («DL» төрелке ұстағышы сияқты)	Барлық қысым	Қ/М	Қ/М
E-1 Ауыстырылды	100 фунт/ш. дюйм (арт.) және одан төмен	100 фунт/ш. дюймнен (арт.) жоғары	Барлық қысым	Барлық қысым	36 фунт/ш. дюйм (арт.) және одан жоғары («DL» төрелке ұстағышы сияқты)	5-35 фунт/ш. дюйм арт.	Барлық қысым	Қ/М	Қ/М
30E-1 Ауыстырылды	100 фунт/ш. дюйм (арт.) және одан төмен	100 фунт/ш. дюймнен (арт.) жоғары	Барлық қысым	Барлық қысым	36 фунт/ш. дюйм (арт.) және одан жоғары («DL» төрелке ұстағышы сияқты)	5-35 фунт/ш. дюйм арт.	Барлық қысым	Қ/М	Қ/М
D – 2 E – 2	100 фунт/ш. дюйм (арт.) және одан төмен	100 фунт/ш. дюймнен (арт.) жоғары	Барлық қысым (Ауаға/газға арналған қысымы төмен төрелке ұстағыш сияқты)	Барлық қысым	36 фунт/ш. дюйм (арт.) және одан жоғары («DL» төрелке ұстағышы сияқты)	5-35 фунт/ш. дюйм арт.	Барлық қысым	75 фунт/ш. дюймнен (арт.) жоғары	75 фунт/ш. дюйм (арт.) және одан төмен
30D – 2 30E – 2	100 фунт/ш. дюйм (арт.) және одан төмен	100 фунт/ш. дюймнен (арт.) жоғары	Барлық қысым (Ауаға/газға арналған қысымы төмен төрелке ұстағыш сияқты)	Барлық қысым	36 фунт/ш. дюйм (арт.) және одан жоғары («DL» төрелке ұстағышы сияқты)	5-35 фунт/ш. дюйм арт.	Барлық қысым	75 фунт/ш. дюймнен (арт.) жоғары	75 фунт/ш. дюйм (арт.) және одан төмен
F – 1	100 фунт/ш. дюйм (арт.) және одан төмен	100 фунт/ш. дюймнен (арт.) жоғары	Барлық қысым (Ауаға/газға арналған қысымы төмен төрелке ұстағыш сияқты)	Барлық қысым	36 фунт/ш. дюйм (арт.) және одан жоғары («DL» төрелке ұстағышы сияқты)	5-35 фунт/ш. дюйм арт.	Барлық қысым	75 фунт/ш. дюймнен (арт.) жоғары	75 фунт/ш. дюйм (арт.) және одан төмен
30F – 1	100 фунт/ш. дюйм (арт.) және одан төмен	100 фунт/ш. дюймнен (арт.) жоғары	Барлық қысым (Ауаға/газға арналған қысымы төмен төрелке ұстағыш сияқты)	Барлық қысым	36 фунт/ш. дюйм (арт.) және одан жоғары («DL» төрелке ұстағышы сияқты)	5-35 фунт/ш. дюйм арт.	Барлық қысым	75 фунт/ш. дюймнен (арт.) жоғары	75 фунт/ш. дюйм (арт.) және одан төмен
G – 1	50 фунт/ш. дюйм (арт.) және одан төмен	50 фунт/ш. дюймнен (арт.) жоғары	Барлық қысым (Ауаға/газға арналған қысымы төмен төрелке ұстағыш сияқты)	Барлық қысым	121 фунт/ш. дюйм (арт.) және одан жоғары	5-120 фунт/ш. дюйм арт.	Барлық қысым	Барлық қысым	-
30G – 1	50 фунт/ш. дюйм (арт.) және одан төмен	50 фунт/ш. дюймнен (арт.) жоғары	Барлық қысым (Ауаға/газға арналған қысымы төмен төрелке ұстағыш сияқты)	Барлық қысым	121 фунт/ш. дюйм (арт.) және одан жоғары	5-120 фунт/ш. дюйм арт.	Барлық қысым	Барлық қысым	-
H – 1	50 фунт/ш. дюйм (арт.) және одан төмен	50 фунт/ш. дюймнен (арт.) жоғары	Барлық қысым (Ауаға/газға арналған қысымы төмен төрелке ұстағыш сияқты)	Барлық қысым	121 фунт/ш. дюйм (арт.) және одан жоғары	5-120 фунт/ш. дюйм арт.	Барлық қысым	Барлық қысым	-
30H – 1	50 фунт/ш. дюйм (арт.) және одан төмен	50 фунт/ш. дюймнен (арт.) жоғары	Барлық қысым (Ауаға/газға арналған қысымы төмен төрелке ұстағыш сияқты)	Барлық қысым	121 фунт/ш. дюйм (арт.) және одан жоғары	5-120 фунт/ш. дюйм арт.	Барлық қысым	Барлық қысым	Барлық қысым
J – 2	50 фунт/ш. дюйм (арт.) және одан төмен	50 фунт/ш. дюймнен (арт.) жоғары	Барлық қысым (Ауаға/газға арналған қысымы төмен төрелке ұстағыш сияқты)	Барлық қысым	121 фунт/ш. дюйм (арт.) және одан жоғары	5-120 фунт/ш. дюйм арт.	Барлық қысым	Барлық қысым	Барлық қысым
K – 1	-	Барлық қысым	Барлық қысым	Барлық қысым	Барлық қысым	Барлық қысым	-	Барлық қысым	Барлық қысым

2b кестесі. Әмбебап ортамен жұмыс істеуге арналған клапан (UM) жағдайында төрелке ұстағышты таңдау критерийлері

Диафрагма	Қысымы төмен төрелке ұстағыш		Қысымы орташа төрелке ұстағыш		Қысымы жоғары төрелке ұстағыш	
	фунт/ш. дюйм арт.	бар арт.	фунт/ш. дюйм арт.	бар арт.	фунт/ш. дюйм арт.	бар арт.
D – F	50 және одан кем	3,45 және одан кем	51-100	3,52-6,89	101 және одан жоғары	6,96 және одан жоғары
G	80 және одан кем	5,52 және одан кем	-	-	81 және одан жоғары	5,58 және одан жоғары
H	60 және одан кем	4,14 және одан кем	-	-	61 және одан жоғары	4,21 және одан жоғары
J	40 және одан кем	2,76 және одан кем	-	-	41 және одан жоғары	2,83 және одан жоғары
K – U	Қолданылмайды	Қолданылмайды	-	-	Барлық қысым	Барлық қысым
V – W	Қолданылмайды	Қолданылмайды	-	-	15 және одан жоғары	1,03 және одан жоғары

2c кестесі. Екі ортамен жұмыс істеуге арналған клапан (DM) жағдайында төрелке ұстағышты таңдау критерийлері

Диафрагма елшемі	Қысымы төмен төрелке ұстағыш		Қысымы жоғары төрелке ұстағыш	
	фунт/ш. дюйм арт.	бар арт.	фунт/ш. дюйм арт.	бар арт.
D – F	100 және одан кем	7,90 және одан кем	101 және одан жоғары	7,97 және одан жоғары
G	123 және одан кем	9,49 және одан кем	124 және одан жоғары	9,56 және одан жоғары
H	60 және одан кем	5,15 және одан кем	61 және одан жоғары	5,21 және одан жоғары
J	40 және одан кем	3,77 және одан кем	41 және одан жоғары	3,84 және одан жоғары
K – W	-	-	БАРЛЫҚ ҚЫСЫМ	

XIII. Техникалық қызмет көрсету нұсқаулары (жалғасы)

M. Шектейтін тығырықтың дұрыс ұзындығын анықтау

Шектейтін тығырықтың дұрыс ұзындығын былайша анықтау керек (30-суретті қараңыз):

1. Тәрелке (6) мен тәрелке ұстағышты (8) былайша құрастыру керек (қолданылса, сильфон төсемі мен сильфонды қойып):

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Сильфонды клапандарда соққы әсері бар сомын кілттерін қолданбау керек.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Ершіктің тығыздау сақинасы бар клапандар үшін шектейтін тығырық ұзындығын анықтаған кезде тығыздау сақинасын есепке алмау керек.

- Бағыттағышты тәрелке ұстағыш цилиндріне салып, соташықты (15) тәрелке ұстағышқа (8) жалғау керек.
 - Қолдануға келсе, сорғыш түтікті (40) негізге (1) орнату керек.
 - Реттеу сақинасын (3) ершіктен төмен орнату керек.
2. Бағыттағыш төсемін (10) орнатып, жиынтықтағы тәрелкені 1-қадамнан бастап негізге (1) қою керек.
 3. Қақпақ төсемін (12) және қақпақты (11) орнату керек (бұл кезде жиынтықтағы серіппені өткізіп жіберу керек).
 4. Қақпақ төсемін (12) қысу үшін істіктер сомынын бұрап бекіту керек.
 5. Шкаласы бар индикаторды қақпаққа (11) және соташық (15) үстіне қойып, содан кейін индикаторды нөлдеу керек. Тәрелкені (6) жоғары қарай итеріп, жалпы көтерілуін өлшеңіз. Шектейтін тығырықтың талап етілетін ұзындығын анықтау үшін өлшенген көтеруден клапанның қажет көтерілуін шегеру керек. Шегерілуі тиіс мән төмендегі кестеде берілген мәнге сәйкес келуі керек.
 6. Шектейтін тығырықты қажет ұзындыққа дейін өңдеңіз.
 7. Қажет болса, ішкі жүзін өңдеп, қылауларын алып тастап, тегістеңіз.

8. Клапанды бөлшектеніңіз.
9. 2–4-қадамдарда көрсетілгендей, шектейтін тығырықты жүзін төмен қарата орнатып, клапанды құрастырыңыз.
10. Клапанның көтерілуін өлшеп, оны NB-18 құжатында көрсетілген талап етілетін көтерілу мәнімен салыстыру керек (–0,000", +0,005" [–0,000 мм, +0,127 мм]). Көтерілу мәні дұрыс болмаса, алынған нәтижелерге сүйеніп, мына әрекеттердің бірін орындаңыз:
 - Нақты көтерілу мәні талап етілетін мәнге жетпесе, қажет мәнді алу үшін шектейтін тығырықты өңдеңіз. (Клапанға орнатпай тұрып, жүзін өңдеп, қылауларын алып, тегістеңіз.)
 - Нақты көтерілу мәні талап етілетін мәннен асып кетсе, жаңа шектейтін тығырық дайындап, 7-қадамға оралу керек. (Клапанға орнатпай тұрып, жүзін өңдеп, қылауларын алып, тегістеңіз.)
11. Көтерілудің дұрыс мәні алынғанда, клапанды бөлшектеніңіз. Жиынтықтағы серіппе мен тығыздау сақинасын орнатыңыз (қажет болса).

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Шектейтін тығырықта тәрелке ұстағыш (8) радиусына сәйкес келетін жүзі бар екеніне көз жеткізіңіз. Шектейтін тығырықты жүзі бар шеті тәрелке ұстағыштың екінші жағына сәйкес келетіндей етіп орнатыңыз.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Өлшемдерге қойылатын барлық талапты әр клапан үшін тексеру керек. Бөлшектер жиынтығы шақталған кезде ішкі бөлшектердің орнын ауыстырмаңыз және басқа негізді пайдаланбаңыз.

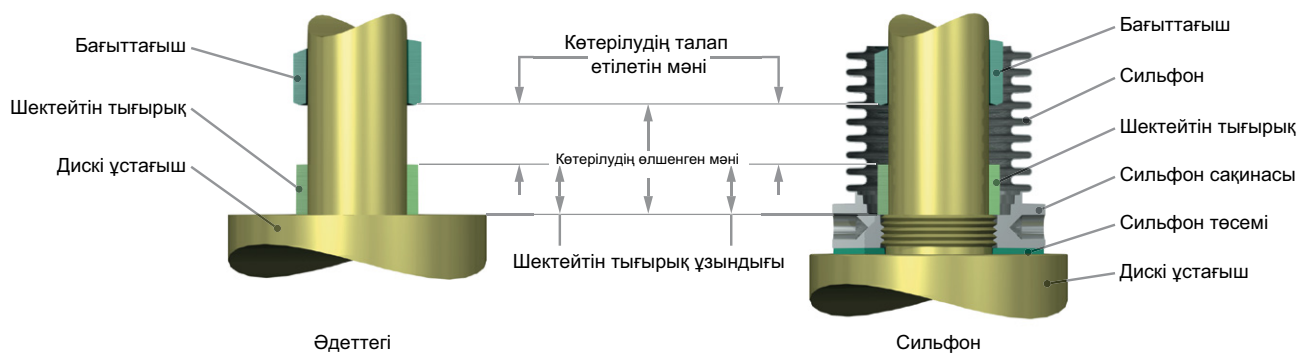
НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

D және E түріндегі сильфонды клапандар жағдайында сыртқы диаметрін тексеріп, сильфон орамдарымен жанасуын болдырмау үшін, қажет болса, максималды диаметр 0,680 дюймге (17,3 мм) дейін зімпарамен өңдеу керек.

ШЕГЕРУГЕ АРНАЛҒАН МӘНДЕР

Диафрагма	Станд. 1900 және 1900 TD Бу, ауа және газ	1900 XDA Бу, ауа және газ	Сұйықтық орталарында қолдануға арналған 1900 сериялы сұйықтық клапандары				1900 DM Газ бен сұйықтық	
			XLS	LA	XDL	DALA	MS	DA
D-2	0,066 дюйм	0,100 дюйм	0,063 дюйм	0,056 дюйм	0,100 дюйм	0,100 дюйм	0,067 дюйм	0,080 дюйм
E-2	0,119 дюйм	0,139 дюйм	0,100 дюйм	0,093 дюйм	0,139 дюйм	0,139 дюйм	0,105 дюйм	0,130 дюйм

XIII. Техникалық қызмет көрсету нұсқаулары (жалғасы)



30-сурет. Шектейтін тығырықтың көтерілу мәні мен ұзындығын анықтау

XIV. Бөлшектерді тексеру және ауыстыру

A. Шүмектерді тексеру критерийлері

Мына жағдайларда шүмекті ауыстыру керек:

- Машинамен қайта өңдеп, ысқылағаннан кейін ершіктен бұrandаның бірінші орамына дейінгі өлшем D мин. кем болса (3-кестені қараңыз).
- Жеміру/коррозия салдарынан бұранда зақымдалса.
- Қажалу және (немесе) жыртылу салдарынан фланецтің жоғарғы бөлігі мен қиып өтетін беті зақымдалса.
- Ершік ені сипаттамаға сай келмесе және оны 3a және 3c кестелеріндегі шүмек өлшемдеріне сәйкес қалпына келтіру мүмкін болмаса (3a, 3b немесе 3c кестесін қараңыз).

B. Шүмек ершігінің ені

Өлшейтін үлкейткіш әйнекті қолданып («Шүмек ершігінің ысқыланған ені» т. қараңыз), ысқылау алдында қондыру бетін машинамен өңдеу қажет пе екенін анықтау керек. Ершіктің талап етілетін жалпақтығынан асырмай, ершікті жазық күйге дейін ысқылау мүмкін болса (1a, 1b немесе 1c кестелерін қараңыз), машинамен өңдеудің қажеті жоқ. Ершік енін азайту үшін бетті 5° бұрыш жасап, білдекте өңдеу қажет, ал ершіктің барлық өлшемін тексеріп, қажет болса, қалпына келтіру керек. D өлшемі минималды мәннен төмен азайса, шүмекті ауыстыру керек (3-кестені қараңыз).

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Фланец қалыңдығы ортасынан бастап шеткері бетке дейінгі қашықтықты өзгертеді.
D–P диафрагмалары үшін ең төменгі өлшем 0,656 дюйм (16,67 мм), ал Q–W диафрагмалары үшін 0,797 дюйм (20,24 мм) екеніне көз жеткізу керек.

C. Шүмек тесігін тексеру

1978 жылдың тамызынан кейін жасап шығарылған 1900 сериялы SRV шүмектерінің барлығындағы тесіктердің диаметрі үлкейтілген. Түпнұсқа шүмектер мен жаңа шүмектерді өзара алмастыруға болады, бірақ олардың номинал өткізу мүмкіндігі әртүрлі (4-кестені қараңыз).

D. 1900 сериялы SRV стандартты тәрелкелерін тексеру аясы

1900 сериялы стандартты тәрелкені (32-суретті қараңыз) N өлшемі ең төменгі өлшемге дейін азайғанша өңдеуге болады (5-кестені қараңыз.) T өлшемі өңдеу кезінде тәрелке оның шегінен шығып кетпеуі үшін көрсетілген. Машинамен қайта өңдеу кезінде тәрелке қалыңдығы азайса (T мин.), тәрелке ұстағыштың бүкіл торабы шүмекті қондыру жазықтығына қатысты төмендейді. Бұл камера конфигурациясында айтарлықтай өзгерістер тудырып, ашылу алдында қайнау қарқынының елеулі түрде артуына әкеп соғады.

E. 1900 сериялы Thermodisc тәрелкесін ауыстыру критерийлері

Thermodisc тәрелкесін мына жағдайда ауыстыру керек:

- Ершіктегі ақаулар мен зақымдарды A өлшемін 6-кестеде көрсетілген мәндерден төмен азайтпай, ысқылаумен жою мүмкін емес (33-суретті қараңыз).

F. 1900 сериялы Cryodisc тәрелкесін ауыстыру критерийлері

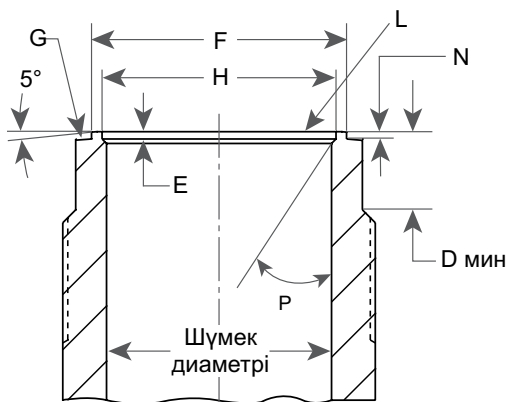
Cryodisc тәрелкесін мына жағдайда ауыстыру керек:

- Ершіктегі ақаулар мен зақымдарды A өлшемін 7-кестеде көрсетілген мәндерден төмен азайтпай, ысқылаумен жою мүмкін емес (34-суретті қараңыз).

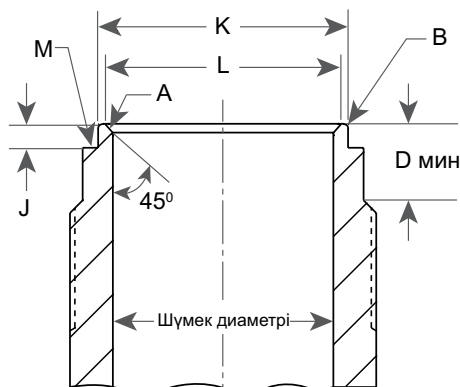
НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Термотілімшесі бар тәрелкедегі D–H диафрагмаларындағы A өлшемін өлшеу қиын. Жылу ернеуінің ең төменгі қалыңдығы 0,006 дюймді (0,15 мм) өлшеу мүмкін болмаса, Thermodisc-ті ауыстыру керек. Криоген тәрелкедегі D–H диафрагмаларындағы A өлшемін өлшеу қиын. Криоген тәрелке тілімшесінің 0,008 дюйм (0,19 мм) (D, E, F) тесіктегі, 0,009 дюйм (0,23 мм) (G) тесіктегі немесе 0,011 дюйм (0,27 мм) (H) тесіктегі ең төменгі қалыңдығын өлшеу мүмкін болмаса, Cryodisc тәрелкесін ауыстыру керек.

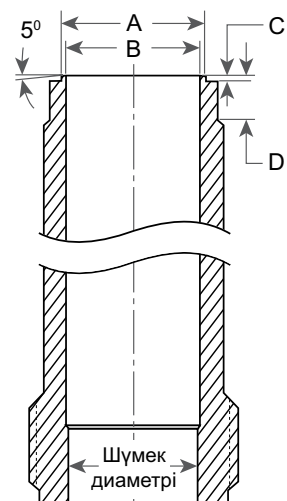
XIV. Бөлшектерді тексеру және ауыстыру (жалғасы)



31a суреті.
Металл ершігі бар шүмек



31b суреті:
Тығыздағыш сақинасы бар шүмек



31c суреті:
DM нұсқасындағы жұмсақ
ершігі мен тығыздау
сақинасы бар шүмек

31-сурет. Металл ершіктері мен тығыздау сақиналары бар шүмектер

XIV. Бөлшектерді тексеру және ауыстыру (жалғасы)

3a кестесі. Машинамен өңдегеннен кейінгі шүмек өлшемдері (металл ершігі бар шүмек) Ағылшын өлшем жүйесі: дюйм											
Шүмек		«Металл-металл» түріндегі тығыздауыш					Ершіктің сақиналық тығыздауышы				
Диафрагма	D мин.	E ± _{0,000} ^{0,005}	F ± _{0,000} ^{0,005}	H ± _{0,000} ^{0,005}	N ± _{0,000} ^{0,005}	P ± 1/2°	Радиус B ± _{0,000} ^{0,005}	J ± _{0,000} ^{0,005}	K	L макс.	
D-1	13/32	0,015	–	0,518	–	30°	0,015	0,062	0,573	+0,000 –0,002	0,537
E-1	15/32	0,020	0,788	0,686	0,025	30°	0,015	0,060	0,733	+0,000 –0,002	0,688
D-2, E-2, F	5/16	0,030	0,955	0,832	0,035	30°	0,015	0,079	0,868	+0,000 –0,003	0,814
G	5/16	0,035	1,094	0,954	0,035	30°	0,021	0,090	1,060	+0,000 –0,003	0,999
H	1/4	0,035	1,225	1,124	0,035	45°	0,021	0,060	1,216	+0,000 –0,003	1,167
J	3/8	0,035	1,546	1,436	0,035	45°	0,021	0,074	1,534	+0,000 –0,003	1,481
K	7/16	0,063	1,836	1,711	0,063	45°	0,021	0,126	1,838	+0,000 –0,004	1,781
L	7/16	0,063	2,257	2,132	0,063	45°	0,016	0,126	2,208	+0,000 –0,004	2,158
M	7/16	0,063	2,525	2,400	0,063	45°	0,021	0,126	2,536	+0,000 –0,004	2,480
N	1/2	0,063	2,777	2,627	0,063	45°	0,021	0,101	2,708	+0,000 –0,004	2,652
P	5/8	0,093	3,332	3,182	0,093	45°	0,021	0,150	3,334	+0,000 –0,004	3,279
Q	7/8	0,093	4,335	4,185	0,093	45°	0,021	0,188	4,338	+0,000 –0,006	4,234
R	1	0,093	5,110	4,960	0,093	45°	0,021	0,215	5,095	+0,000 –0,006	5,036
T	3/4	–	6,234	6,040	0,093	–	0,021	0,142	6,237	+0,000 –0,007	6,174
W	1 3/4	0,350	11,058	10,485	0,348	30°	–	–	–	–	–

3b кестесі. Машинамен өңдегеннен кейінгі шүмек өлшемдері (ершіктің сақиналық тығыздауышы бар шүмек) Метрикалық бірлік: мм											
Шүмек		«Металл-металл» түріндегі тығыздауыш					Ершіктің сақиналық тығыздауышы				
Диафрагма	D мин.	E ± _{0,000} ^{0,127}	F ± _{0,000} ^{0,127}	H ± _{0,000} ^{0,127}	N ± _{0,000} ^{0,127}	P ± 1/2°	Радиус B ± _{0,000} ^{0,127}	J ± _{0,000} ^{0,127}	K	L макс.	
D-1	10,3	0,38	–	13,16	–	30°	0,38	1,57	14,55	+0,000 –0,051	13,64
E-1	11,9	0,51	20,01	17,43	0,64	30°	0,38	1,52	18,62	+0,000 –0,051	17,47
D-2, E-2, F	7,9	0,76	24,26	21,13	0,89	30°	0,38	2,01	22,05	+0,000 –0,076	20,68
G	7,9	0,89	27,79	24,24	0,89	30°	0,53	2,29	26,92	+0,000 –0,076	25,37
H	6,3	0,89	31,12	28,55	0,89	45°	0,53	1,52	30,89	+0,000 –0,076	29,64
J	9,5	0,89	39,27	36,47	0,89	45°	0,53	1,88	38,96	+0,000 –0,076	37,62
K	11,1	1,60	46,63	43,46	1,60	45°	0,53	3,20	46,69	+0,000 –0,10	45,24
L	11,1	1,60	57,33	54,15	1,60	45°	0,41	3,20	56,08	+0,000 –0,10	54,81
M	11,1	1,60	64,14	60,96	1,60	45°	0,53	3,20	64,41	+0,000 –0,10	62,99
N	12,7	1,60	70,54	66,73	1,60	45°	0,53	2,57	68,78	+0,000 –0,10	65,07
P	15,9	2,36	84,63	80,82	2,36	45°	0,53	3,81	84,68	+0,000 –0,10	83,28
Q	22,2	2,36	110,11	106,30	2,36	45°	0,53	4,78	110,19	+0,000 –0,152	107,54
R	25,4	2,36	129,79	125,98	2,36	45°	0,53	5,46	129,41	+0,000 –0,152	127,92
T	19,0	–	158,34	153,42	2,36	–	0,53	3,61	158,42	+0,000 –0,178	156,82
W	44,5	8,89	280,90	266,30	8,84	30°	–	–	–	–	–

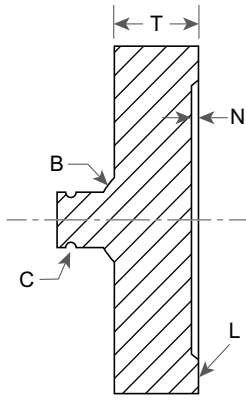
XIV. Бөлшектерді тексеру және ауыстыру (жалғасы)

3с кестесі. Машинамен өңдегеннен кейінгі шүмек өлшемдері (DM жұмсақ ершігі бар шүмек)								
Диафрагма	D мин.		A		B		C	
	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм
D	0,313	7,95	0,906	23,01	0,831	21,11	0,026	0,66
E	0,313	7,95	0,906	23,01	0,831	21,11	0,026	0,66
F	0,313	7,95	0,906	23,01	0,831	21,11	0,026	0,66
G	0,313	7,95	1,039	26,39	0,953	24,21	0,030	0,76
H	0,250	6,35	1,224	31,09	1,123	28,52	0,035	0,89
J	0,375	9,53	1,564	39,73	1,435	36,45	0,045	1,14
K	0,438	11,13	1,866	47,40	1,712	43,48	0,053	1,35
L	0,438	11,13	2,325	59,06	2,133	54,18	0,066	1,68
M	0,438	11,13	2,616	66,45	2,400	60,96	0,075	1,91
N	0,500	12,70	2,863	72,72	2,627	66,73	0,082	2,08
P	0,625	15,88	3,468	88,09	3,182	80,82	0,099	2,51
Q	0,875	22,23	4,561	115,85	4,185	106,30	0,130	3,30
R	1,000	25,40	5,406	137,31	4,960	125,98	0,155	3,94
T	0,750	19,05	6,883	174,83	6,315	160,40	0,197	5,00
U	0,750	19,05	7,409	188,19	6,798	172,67	0,212	5,38
V	1,250	31,75	9,086	230,78	8,336	211,73	0,260	6,60
W	1,750	44,45	11,399	289,53	10,458	265,63	0,326	8,28

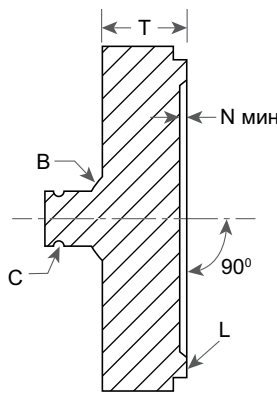
4-кесте. Шүмек тесігінің диаметрі									
Диафрагма		1978 жылға дейін				Қазіргі уақыт			
		мин.		макс.		мин.		макс.	
Станд.	DM	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм
D-1	–	0,393	9,98	0,398	10,11	404	10,26	0,409	10,39
E-1	–	0,524	13,31	0,529	13,44	0,539	13,69	0,544	13,82
D-2	D	0,650	16,51	0,655	16,64	0,674	17,12	0,679	17,25
E-2	E	0,650	16,51	0,655	16,64	0,674	17,12	0,679	17,25
F	F	0,650	16,51	0,655	16,64	0,674	17,12	0,679	17,25
G	G	0,835	21,21	0,840	21,34	0,863	21,92	0,868	22,05
H	H	1,045	26,54	1,050	26,67	1,078	27,38	1,083	27,51
J	J	1,335	33,91	1,340	34,04	1,380	35,05	1,385	35,18
K	K	1,595	40,51	1,600	40,64	1,650	41,91	1,655	42,04
L	L	1,985	50,42	1,990	50,55	2,055	52,20	2,060	52,32
M	M	2,234	56,74	2,239	56,87	2,309	58,65	2,314	58,78
N	N	2,445	62,10	2,450	62,23	2,535	64,39	2,540	64,52
P	P	2,965	75,31	2,970	75,44	3,073	78,05	3,078	78,18
Q	Q	3,900	99,06	3,905	99,19	4,045	102,74	4,050	102,87
R	R	4,623	117,42	4,628	117,55	4,867	123,62	4,872	123,75
T, -2T, T-3	–	6,000	152,40	6,005	152,52	6,037	153,34	6,042	153,47
T-4	T	–	–	–	–	6,202	157,53	6,208	157,68
U	U	–	–	–	–	6,685	169,80	6,691	169,95
V	B	–	–	–	–	8,000	203,20	8,005	203,33
W	W	–	–	–	–	10,029	254,74	10,034	254,86

Ескертпе. Бұрын шыққан шүмек жаңа конфигурацияға сәйкес машинамен өңделсе, ол 63 микродюйм бұдырлығына дейін өңделуі керек және 0,004 дюйм (0,10 мм) T.I.R. шегінде бастапқы өстік желіге қатысты концентрлі әрі параллель болуы керек.

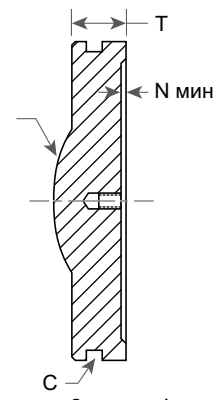
XIV. Бөлшектерді тексеру және ауыстыру (жалғасы)



1 моделі



2 моделі



3 моделі

32a суреті: D–H диафрагмалары тәрелкелері
D–U диафрагмалары тәрелкелері (DM)

32b суреті: J–U диафрагмалары тәрелкелері

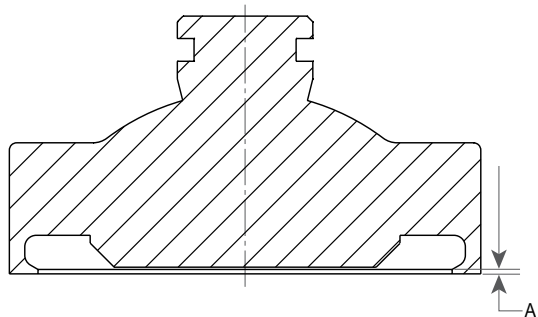
32c суреті: V және W диафрагмалары тәрелкелері (станд. және DM)

32-сурет. Тәрелкені тексеру аясы

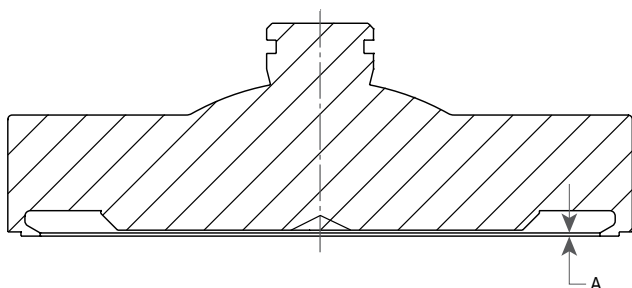
5a кестесі. Тәрелке ершігін машинамен өңдегеннен кейінгі ең төменгі өлшемдер (стандарт)					
Тәрелке түрі	Диафрагма	Т мин.		N мин.	
		дюйм	мм	дюйм	мм
1 моделі	D-1	0,155	3,94	0,005	0,013
	E-1	0,158	4,00	0,005	0,013
	D-2	0,174	4,42	0,010	0,25
	E-2	0,174	4,42	0,010	0,25
	F	0,174	4,42	0,010	0,25
	G	0,174	4,42	0,010	0,25
	H	0,335	8,51	0,010	0,25
2 моделі	J	0,359	9,12	0,010	0,25
	K	0,422	10,72	0,015	0,38
	L	0,457	11,60	0,015	0,38
	M	0,457	11,60	0,015	0,38
	N	0,495	12,57	0,015	0,38
	P	0,610	15,49	0,015	0,38
	Q	0,610	15,49	0,015	0,38
	R	0,610	15,49	0,015	0,38
	T-3	0,822	20,88	0,015	0,38
	T-4	0,822	20,88	0,015	0,38
	U	0,822	20,88	0,015	0,38
3 моделі	B	1,125	28,57	0,015	0,38
	W	1,692	42,97	0,015	0,38

5b кестесі. Тәрелке ершігін машинамен өңдегеннен кейінгі ең төменгі өлшемдер (DM)					
Тәрелке түрі	Диафрагма	Т мин.		N мин.	
		дюйм	мм	дюйм	мм
1 моделі	D	0,175	4,45	0,010	0,25
	E	0,175	4,45	0,010	0,25
	F	0,175	4,45	0,010	0,25
	G	0,169	4,29	0,013	0,33
	H	0,343	8,71	0,018	0,46
	J	0,406	10,31	0,026	0,66
	K	0,477	12,12	0,033	0,84
	L	0,530	13,46	0,052	1,32
	M	0,543	13,79	0,059	1,50
	N	0,579	14,71	0,063	1,60
	P	0,716	18,19	0,073	1,85
	Q	0,747	18,97	0,099	2,51
	R	0,769	19,53	0,120	3,05
	T	1,013	25,73	0,156	3,96
	3 моделі	B	1,258	31,95	0,210
W		1,888	47,96	0,267	6,78

XIV. Бөлшектерді тексеру және ауыстыру (жалғасы)

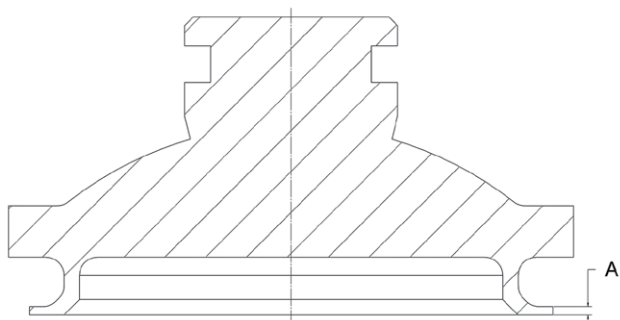


33a суреті. D–H диафрагмалары



33b суреті. J–W диафрагмалары

33-сурет. Thermodisc тәрелкесімен орындау (D–W диафрагмалары)



34-сурет. Cryodisc тәрелкесімен орындау (D–U диафрагмалары)

6-сурет. А ең төменгі өлшемдері (Thermodisc)

Диафрагма	А мин.	
	дюйм	мм
D	0,006	0,15
E	0,006	0,15
F	0,006	0,15
G	0,006	0,15
H	0,006	0,15
J	0,012	0,30
K	0,014	0,36
L	0,014	0,36
M	0,014	0,36
N	0,014	0,36
P	0,014	0,36
Q	0,015	0,38
R	0,015	0,38
T-4	0,024	0,61
U	0,024	0,61
V	0,033	0,84
W	0,033	0,84

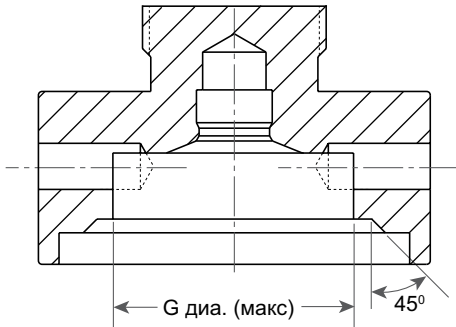
7-кесте. А ең төменгі өлшемдері (Cryodisc)

Диафрагма	А мин.	
	дюйм	мм
D	0,008	0,19
E	0,008	0,19
F	0,008	0,19
G	0,009	0,23
H	0,011	0,27
J	0,019	0,48
K	0,023	0,58
L	0,026	0,67
M	0,034	0,86
N	0,037	0,94
P	0,046	1,17
Q	0,051	1,29
R	0,061	1,55
T-4	0,094	2,39
U	0,101	2,57

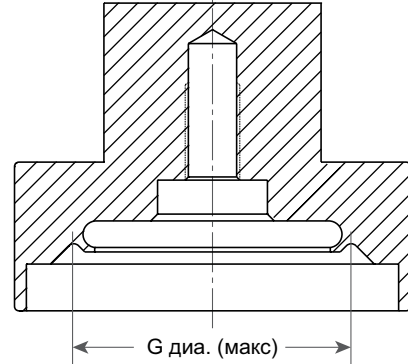
XIV. Бөлшектерді тексеру және ауыстыру (жалғасы)

G. Тәрелке ұстағышты тексеру критерийлері

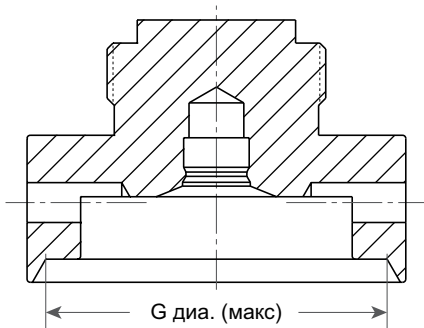
Ортаға және клапан түріне байланысты тәрелке ұстағыштардың бірнеше конструкциясы бар (35-суретті қараңыз). Сәйкестендіру үшін G диаметрі (диам.) көзделген. (7a және 7b кестелерін қараңыз).



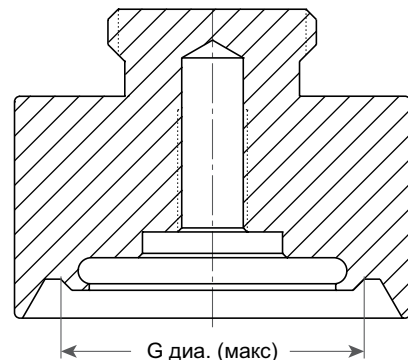
35a суреті. 1-түр
Стандартты тәрелке
ұстағыш



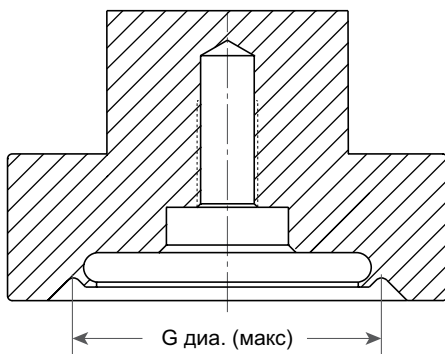
35b суреті. 2-түр
Тығыздау сақинасы бар тәрелке
ұстағыш



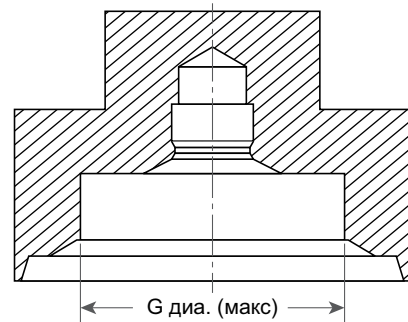
35c суреті. 3-түр
Сұйық ортада пайдалануға арналған
тәрелке ұстағыш
(LA орындау)



35d суреті. 4-түр
Әмбебап ортада пайдалану
(DALA орындау)
D-2, E-2, F және G диафрагмалары



35e суреті. 5-түр
Сұйық ортада пайдалануға арналған
тығыздағыш сақина (DALA орындау) —
H және J диафрагмалары



35f суреті. 6-түр
Екі ортада пайдалану
(DM орындау)

35-сурет. Тәрелке ұстағышты орындау нұсқалары

XIV. Бөлшектерді тексеру және ауыстыру (жалғасы)

8a кестесі. Тәрелке ұстағышты сәйкестендіруге арналған ең үлкен ішкі диаметр (G)

Дифрагма	Стандартты тәрелке ұстағыш						Тығыздағыш сақинасы бар тәрелке ұстағыш					
	Ауамен/газбен жұмыс істеуге арналған бекітпе				Сұйық ортамен жұмыс істеуге арналған бекітпе		Ауамен/газбен жұмыс істеуге арналған бекітпе				Сұйық ортамен жұмыс істеуге арналған бекітпе	
	Төмен қысым		Жоғары қысым		LA орындау		Төмен қысым		Жоғары қысым		DALA орындау	
	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм
D-1	0,715	18,16	0,715	18,16	0,765	19,43	0,811	20,60	0,811	20,60	Қ/М	Қ/М
E-1	1,012	25,70	0,922	23,41	1,061	26,95	0,940	23,87	0,971	24,66	Қ/М	Қ/М
D-2	1,167	29,64	1,032	26,21	1,265 ⁽³⁾	32,13 ⁽³⁾	1,105 ⁽²⁾	28,07 ⁽²⁾	1,032	26,21	1,092 ⁽⁴⁾	27,74 ⁽⁴⁾
E-2	1,167	29,64	1,032	26,21	1,265 ⁽³⁾	32,13 ⁽³⁾	1,105 ⁽²⁾	28,07 ⁽²⁾	1,032	26,21	1,092 ⁽⁴⁾	27,74 ⁽⁴⁾
F	1,167	29,64	1,032	26,21	1,265 ⁽³⁾	32,13 ⁽³⁾	1,105 ⁽²⁾	28,07 ⁽²⁾	1,032	26,21	1,092 ⁽⁴⁾	27,74 ⁽⁴⁾
G	1,272	32,31	1,183	30,05	1,375 ⁽³⁾	34,93 ⁽³⁾	1,275 ⁽²⁾	32,39 ⁽²⁾	1,183	30,05	1,265 ⁽⁴⁾	32,13 ⁽⁴⁾
H	1,491	37,87	1,394	35,41	1,656 ⁽³⁾	42,06 ⁽³⁾	1,494 ⁽²⁾	37,95 ⁽²⁾	1,394	35,41	1,494 ⁽⁵⁾	37,95 ⁽⁵⁾
J	1,929	49,00	1,780	45,21	2,156 ⁽³⁾	54,76 ⁽³⁾	1,856 ⁽²⁾	47,14 ⁽²⁾	1,780	45,21	2,155 ⁽⁴⁾	54,74 ⁽⁴⁾
K	2,126	54,00	2,126	54,00	2,469 ⁽³⁾	62,71 ⁽³⁾	2,264	57,51	2,264	57,51	2,469 ⁽³⁾	62,71 ⁽³⁾
L	2,527	64,19	2,527	64,19	3,063 ⁽³⁾	77,80 ⁽³⁾	2,527	64,19	2,527	64,19	3,063 ⁽³⁾	77,79 ⁽³⁾
M	2,980	75,69	2,980	75,69	3,359 ⁽³⁾	85,32 ⁽³⁾	2,980	75,69	2,980	75,69	3,359 ⁽³⁾	85,32 ⁽³⁾
N	3,088	78,44	3,088	78,44	3,828 ⁽³⁾	97,23 ⁽³⁾	3,088	78,44	3,088	78,44	3,828 ⁽³⁾	97,23 ⁽³⁾
P	3,950	100,33	3,950	100,33	4,813 ⁽³⁾	122,25 ⁽³⁾	3,950	100,33	3,950	100,33	4,813 ⁽³⁾	122,25 ⁽³⁾
Q	5,197	132,00	5,197	132,00	6,109 ⁽³⁾	155,17 ⁽³⁾	5,197	132,00	5,197	132,00	6,109 ⁽³⁾	155,18 ⁽³⁾
R	6,155	156,34	6,155	156,34	7,219 ⁽³⁾	183,36 ⁽³⁾	6,155	156,34	6,155	156,34	7,219 ⁽³⁾	183,36 ⁽³⁾
T, -2T, T-3	7,494	190,35	7,494	190,35	8,624 ⁽³⁾	219,05 ⁽³⁾	7,494	190,35	7,494	190,35	8,624 ⁽³⁾	219,05 ⁽³⁾
T-4	7,841	199,16	7,841	199,16	8,625 ⁽³⁾	219,08 ⁽³⁾	7,841	199,16	7,841	199,16	8,625 ⁽³⁾	219,08 ⁽³⁾
U	8,324	211,43	8,324	211,43
V	10,104	256,64	10,104	256,64	11,844 ⁽³⁾	300,84 ⁽³⁾	10,594	269,08	10,594	269,08	11,844 ⁽³⁾	300,84 ⁽³⁾
W	12,656	321,46	12,656	321,46	14,641 ⁽³⁾	371,88 ⁽³⁾	13,063	331,80	13,063	331,80	14,641 ⁽³⁾	371,88 ⁽³⁾

• Көрсетілген ақпаратты алу үшін жасап шығарушыға хабарласу керек

⁽²⁾ 35-сурет: 2-түр
⁽³⁾ 35-сурет: 3-түр

⁽⁴⁾ 35-сурет: 4-түр
⁽⁵⁾ 35-сурет: 5-түр

8b кестесі. Тәрелке ұстағышты сәйкестендіруге арналған ең үлкен ішкі диаметр (G) — DM тәрелке ұстағышы (6-түр)

Дифрагма	Төмен қысым		Орташа қысым		Жоғары қысым	
	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм
D	1,131	28,73	1,081	27,46	1,031	26,19
E	1,131	28,73	1,081	27,46	1,031	26,19
F	1,131	28,73	1,081	27,46	1,031	26,19
G	1,297	32,94	–	–	1,182	30,02
H	1,528	38,81	–	–	1,393	35,38
J	1,953	49,61	–	–	1,780	45,21
K	2,124	53,95	–	–	2,124	53,95
L	2,646	67,21	–	–	2,646	67,21
M	2,977	75,62	–	–	2,977	75,62
N	3,259	82,78	–	–	3,259	82,78
P	3,947	100,25	–	–	3,947	100,25
Q	5,191	131,85	–	–	5,191	131,85
R	6,153	156,29	–	–	6,153	156,29
T	7,833	198,96	–	–	7,833	198,96
U	8,432	214,17	–	–	8,432	214,17
V	10,340	262,64	–	–	10,340	262,64
W	12,972	329,49	–	–	12,972	329,49

XIV. Бөлшектерді тексеру және ауыстыру (жалғасы)

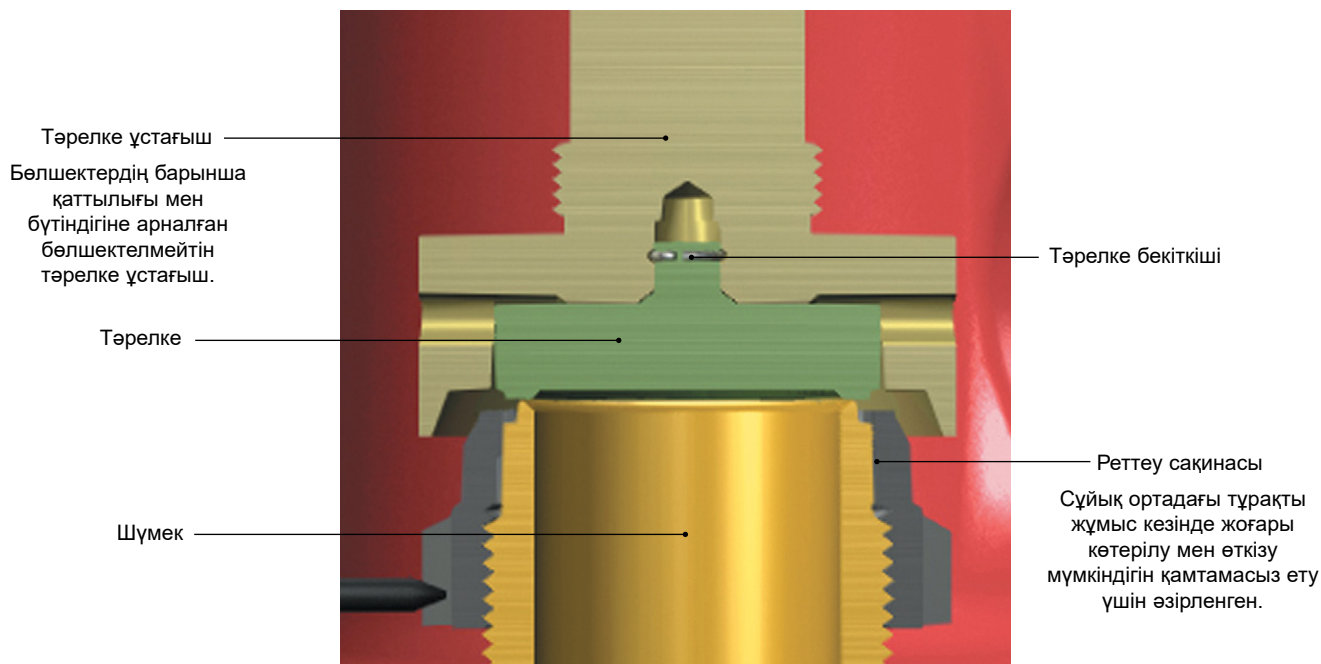
Орнатылған қысымды өзгерту: клапанның орнатылған қысымын өзгерту қажет болса, тәрелке ұстағышты (8) да ауыстыру қажет болуы мүмкін. Орнатылған қысымды өзгерткенде, қысымы төмен тәрелке ұстағышты қысымы жоғары тәрелке ұстағышқа немесе керісінше ауыстыру қажет пе екенін анықтау керек (2-кестені қараңыз).

Ортаның өзгеруі: қорғалатын орта нысаны қысылатын ортадан (ауа, газ немесе бу) қысылмайтын ортаға (сұйықтық) өзгерсе, стандартты тәрелке ұстағышты DM-нен өзгеше орындалған, сұйық ортаға арналған бекітпесі бар тәрелке ұстағышқа ауыстыру қажет. Қорғалатын орта қысылатын ортадан қысылмайтын ортаға немесе керісінше өзгергенде, DM орындауындағы клапанға арналған тәрелке ұстағыш үшін ешқандай өзгеріс қажет емес.

Сильфонды қайта жабдықтау: 1900 сериялы дәстүрлі SRV клапанының D, E, F, G немесе H диафрагмалары бар тәрелке ұстағышы (8) болса, ол тәрелке ұстағышты сильфонды клапанға қайта жабдықтауға арналған жиынтыққа кіретін жаңасына ауыстыру керек.

Тығыздағыш сақинаны қайта жабдықтау: металл ершігі бар стандартты SRV 1900 клапанын тығыздағыш сақинасы бар клапанға қайта жабдықтау қажет болса, тәрелке ұстағышты (8) тығыздағыш сақинасы бар клапанға қайта жабдықтауға арналған жиынтыққа кіретін, тығыздағыш сақинасы бар тәрелке ұстағышқа ауыстыру қажет. K-U диафрагмалары бар клапандар үшін үлкен тығыздағыш сақинасы бар тәрелкені қолдану мақсатында стандартты тәрелке ұстағыш машинамен өңделуі мүмкін.

Өмбебап ортада жұмыс істеуге арналған жұмсақ ершігі бар клапанды қайта жабдықтау: 1900 сериялы металл ершігі бар DM орындауындағы клапанды жұмсақ ершігі бар клапанға қайта жабдықтау керек болса, тәрелкені (2) жұмсақ ершігі бар клапанға қайта жабдықтауға арналған жиынтыққа кіретін, жұмсақ ершігі бар тәрелкеге (2) ауыстыру қажет.



36-сурет. 1900 сериялы сұйық ортада (LA) жұмыс істеуге арналған клапандардың ішкі бөлшектері.

XIV. Бөлшектерді тексеру және ауыстыру (жалғасы)

H. Бағыттағышты тексеру критерийлері

Мына жағдайда бағыттағышты (9) ауыстыру керек:

- Ішкі бағыттағыш бетте қажалау белгісі көрініп тұр
- Төсемдерге арналған қондыру орындарында кішігірім ойықтар бар, солар клапанда қақпақ (11) пен негіз (1) арасындағы жылыстауға себеп болады.

Бағыттағыш (9) түрі клапан түріне байланысты өзгеріп отырады: Тығыздағыш сақинасы бар клапан, сальфонды клапан немесе стандартты клапан.

Бағыттағышты былайша тексеру керек:

- Клапан диафрагмасының дұрыс өлшемі мен тәрелке ұстағыш (8) өлшемдерін табу керек (9-кестені қараңыз).
- Тәрелке ұстағыш пен бағыттағыш арасындағы рұқсат етілетін ең үлкен саңылауды анықтау үшін тәрелке ұстағыштың цилиндр бөлігін өлшеп, оны 6-кестедегі номинал өлшеммен салыстыру керек.

- Тәрелке ұстағыштың ішкі диаметрі (І.Д) мен бағыттағыш және / немесе сыртқы диаметрі (С.Д) арасындағы саңылау рұқсат етілетін шектен асып кетсе, бағыттағыш пен тәрелке ұстағышты ауыстыру керек.

I. Соташықты тексеру критерийлері

Мына жағдайда соташықты ауыстыру керек:

- Тірек нүктесінде шұңқырлар, жарықшақтар немесе деформация бар.
- Бұранда жыртылғандықтан, босататын сомын және / немесе босататын қарсы сомын бұрап бекітілмейді немесе бұрап алынбайды.
- Соташық индикатор көрсеткіші 0,007 дюймнен (0,17 мм) кем болатындай етіп түзелмейді («Соташық концентрлігін тексеру» т. және 28-суретті қараңыз).

9-кесте. Бағыттағыш пен тәрелке ұстағыштың рұқсат етілген саңылауы [станд. (1 мен 2) және DM (2)]

Диафрагма		Сильфонды түрі (-30)						Сильфонды емес түрі (-00)					
		Тәрелке ұстағыш цилиндрінің С.Д.		Саңылау				Тәрелке ұстағыш цилиндрінің С.Д.		Саңылау			
		мин.	мм	мин.	мм	макс.	мм	мин.	мм	мин.	мм	макс.	мм
Станд.	DM	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм
D-1	D	0,448	11,38	0,003	0,08	0,007	0,18	0,993	25,22	0,005	0,13	0,008	0,20
E-1	E	0,448	11,38	0,003	0,08	0,007	0,18	0,993	25,22	0,005	0,13	0,008	0,20
D-2	D	0,448	11,38	0,003	0,08	0,007	0,18	0,993	25,22	0,005	0,13	0,008	0,20
E-2	E	0,448	11,38	0,003	0,08	0,007	0,18	0,993	25,22	0,005	0,13	0,008	0,20
F	F	0,448	11,38	0,003	0,08	0,007	0,18	0,993	25,22	0,005	0,13	0,008	0,20
G	G	0,494	12,55	0,003	0,08	0,007	0,18	0,993	25,22	0,005	0,13	0,008	0,20
H	H	0,680	17,27	0,004	0,10	0,008	0,20	1,117	28,37	0,005	0,13	0,009	0,23
J	J	0,992	25,20	0,005	0,13	0,009	0,23	0,992	25,20	0,005	0,13	0,009	0,23
K	K	1,240	31,50	0,007	0,18	0,011	0,28	1,240	31,50	0,007	0,18	0,011	0,28
L	L	1,365	34,67	0,007	0,18	0,011	0,28	1,365	34,67	0,007	0,18	0,011	0,28
M	M	1,742	44,25	0,005	0,13	0,009	0,23	1,742	44,25	0,005	0,13	0,009	0,23
N	N	1,868	47,45	0,004	0,10	0,008	0,20	1,868	47,45	0,004	0,10	0,008	0,20
P	P	2,302	58,47	0,008	0,20	0,012	0,30	2,302	58,47	0,008	0,20	0,012	0,30
Q	Q	2,302	58,47	0,008	0,20	0,012	0,30	2,302	58,47	0,008	0,20	0,012	0,30
R	R	2,302	58,47	0,008	0,20	0,012	0,30	2,302	58,47	0,008	0,20	0,012	0,30
T-4	T	2,302	58,47	0,007	0,18	0,011	0,28	2,302	58,47	0,007	0,18	0,011	0,28
U	U	2,302	58,47	0,007	0,18	0,011	0,28	2,302	58,47	0,007	0,18	0,011	0,28
V	V	6,424	163,17	0,018	0,46	0,023	0,58	6,424	163,17	0,018	0,46	0,023	0,58
W	W	8,424	213,97	0,018	0,46	0,023	0,58	8,424	213,97	0,018	0,46	0,023	0,58

(1) 1978 жылға дейін жасап шығарылған клапандардың өлшемдері мен саңылаулары туралы ақпарат алу үшін өндірушіге хабарласу керек.

(2) Бағыттағыш пен тәрелке ұстағыш торабы: тәрелке ұстағыш пен бағыттағыштың диаметрлік саңылауы кестеде көрсетілген шектерден аспаса, оларды ауыстырмауға болады. Құрастырылған бөлшектер арасындағы қондыру беті рұқсат етілген саңылау шегінен асып кетсе, тиісті құрастыру саңылауын қамтамасыз ету үшін компоненттердің бірін не екеуін де ауыстыру керек.

XIV. Бөлшектерді тексеру және ауыстыру (жалғасы)

J. Серіппені тексеру критерийлері

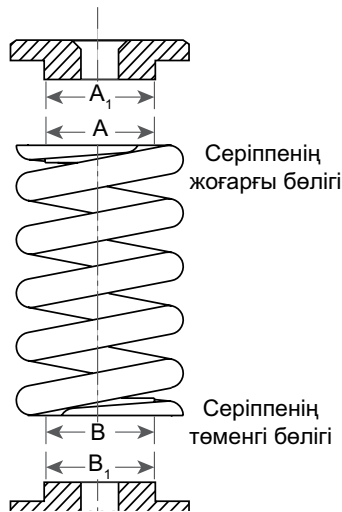
Серіппені мына жағдайда ауыстыру керек.

- Орамдардың желінуі мен коррозиясы орам диаметрін азайтады.
- Серіппе ұштары еркін биіктік жағдайында параллель емес.
- Орамдар арасындағы қашықтық анық біркелкі емес немесе серіппелер деформациясы байқалып тұр.
- A мен A_1 арасындағы және B мен B_1 арасындағы ең үлкен саңылау (37-суретті қараңыз) мынадан артық:
 - ішкі диаметрі (І.Д.) 4 дюймнен (100 мм) кем серіппелер үшін 0,031 дюймнен (0,79 мм).
 - ішкі диаметрі (І.Д.) 4 дюймнен (100 мм) кем серіппелер үшін 0,047 дюймнен (1,19 мм).

1900 сериялы дәстүрлі SRV клапанында тұрақты қарсықысым болса (теңестіретін сальфонсыз), ауыстырылған серіппенің (18) іске қосылуының тестілік қысымы рұқсат етілген диапазонда екеніне көз жеткізу керек. Қысымды түсіру температурасы іске қосылудың тестілік қысымын тудырса, іске қосылудың тестілік қысымына емес, клапанның нақты орнатылған қысымына сүйеніп серіппе таңдау керек («Орнатылған қысымды өтемдеу» т. қараңыз).

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Серіппені ауыстыру керек болса, құрамына өзіне сай таңдалған тығырықтар, серіппелер кіретіндіктен, жиынтықтағы серіппеге тапсырыс берген жөн.



37-сурет. Серіппе шақтамалары

XV. 1900 сериялы SRV клапанын қайта құрастыру

A. Жалпы ақпарат

Ішкі бөлшектеріне қажет қызмет көрсеткен соң 1900 сериялы SRV клапанын оңай қайта құрастыруға болады. Қайта құрастыру алдында барлық бөлшектер таза болуы керек.

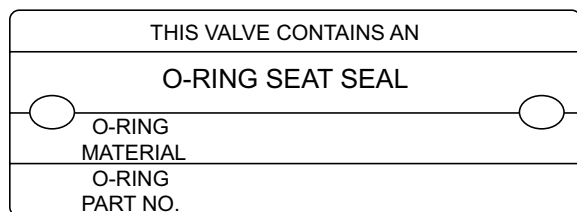
B. Дайындау

Құрастырмай тұрып мына әрекеттерді орындау керек:

- Бағыттағыш беті, тірек беттері, фланецтер, ұстағыш пен жырашықтар беттері таза екенін қарап тексеру керек (ұсынылатын құрамдар мен құралдарды «Қосалқы бөлшектерді жоспарлау» т. қараңыз).
- Қайта құрастырғанда қолданылған төсемнің барлығын тексеру керек.
Зақымдалмаған (шұңқырлар немесе қатпарлар жоқ) тұтас металлдан жасалған төсемдерді қайта пайдалануға рұқсат етіледі, жұмсақ төсемнің барлығын ауыстыру керек.
- Төсемдерді (жазық) орнатпай тұрып, тығыздайтын бетке біркелкі жұқа қабат майлағыш жағу керек. Одан соң төсемнің жоғарғы бөлігіне майлағыш жағу керек.
- Күш түсіру нүктелерін ысқылау қажет болса, ысқылау пастасы толық алынып тасталғанына көз жеткізу керек. Одан соң екі бетті де мұқият тазалап, спиртпен немесе тиісті басқа тазалағыш затпен шаю керек.
- Майлағыштың біркелкі жұқа қабатын әрбір тірек бетіне жағу керек.
- Клапан ершігінің сақиналық тығыздаушы болса, тығыздағыш сақинасын ауыстыру керек. Тығыздағыш сақинасының материалы мен «жиынтықтағы» бөлшек нөмірін анықтау үшін зауыттық тақтайшаны қараңыз (38-суретті қараңыз).

C. Жағармай

Барлық бұранда мен тірек беттеріне никель негізіндегі қажамға қарсы майлағышты қолдану керек. BAKER HUGHES өндірген, металлға арналмаған Jet-Lube майлағышын қолдану ұсынылады, өнім коды № 14613.



38-сурет. Клапанның тығыздау сақинасының биркасы

D. Қайта құрастыру процедурасы

- Шүмегі (2) алынған болса, оны клапан негізіне (1) орнатпай тұрып, бұрандаға бұранда майлағышын жағу керек.
- Шүмекті (2) негіздің (1) кіргізу фланеціне қойып, айналу сәтінің керек мәніне дейін бұрап бекіту керек (10-кестені қараңыз).

10-кесте. Шүмекті қатайту сәті (+10 % – 0 % мәндері)

Диафрагма		Қажетті қатайту сәті	
Станд.	DM	фут-фунт	Н-м
D-1	D	95	129
E-1	E	165	224
D-2	D	95	129
E-2	E	165	224
F	F	165	224
G	G	145	197
H	H	165	224
J	J	335	454
K	K	430	583
L	L	550	746
M	M	550	746
N	N	640	868
P	P	1020	1383
Q	Q	1400	1898
R	R	1070	1451
T-4	T	1920	2603
U	U	1920	2603
V	V	1960	2657
W	W	2000	2712

- Тәрелке (6) реттеу сақинасына емес, шүмекке түсуі үшін реттеу сақинасын (3) шүмекке (2) ершік деңгейінен төмен орнату керек.
- Шектеулі көтерілетін клапандар үшін:
Шүмек (2) машинамен өңделмеген болса, дәл сол шектейтін тығырықты (бөлшектеу кезінде белгі салынған) қайта пайдалануға болады. Алайда көтерілуді «Шектеулі көтерілетін клапандардағы көтерілуді тексеру» бөлімінде айтылғандай сынақтан өткізіп, тексеру керек.
Шүмек машинамен өңделген болса, «Шектеулі көтерілетін клапандардағы көтерілуді тексеру» бөлімінде айтылғандай, қажет көтерілуді өлшеп, қажет болса, тежейтін тығырықты ауыстыру керек.
- Тәрелкені ұстағышқа былай қою керек:
 - Тәрелкені (6) тәрелке ұстағышқа (8) қоймай тұрып, тәрелкенің арт жағынан тәрелке бекіткішін (7) алу керек.

XV. 1900 сериялы SRV клапанын қайта құрастыру (жалғасы)

- Тәрелкені (6) тәрелке ұстағышқа (8) ысқылап, тірек бетін дұрыс орнату үшін тірек бетінде түйіршіктілігі 1000 болатын ысқылау пастасын пайдалану керек.
- Металл тәрелкелері бар, D–U диафрагмалы клапандар жағдайында (1–6-суреттерді қараңыз), тәрелке бекіткішін (7) тәрелкедегі ойыққа (6) салу керек. Саусақпен немесе қолмен бірқалыпты басқанда, бекіткіш тәрелке ұстағышта (8) «сарт етіп» бекітілуі керек. Орнына орнатқан соң тәрелке «тербеліп тұрғанына» көз жеткізу керек.
- V және W диафрагмалары бар клапандар жағдайында (9-суретті қараңыз), тәрелкені тәрелке ұстағышқа қойып, оны тоқтатқыш бұрандармен бекітіңіз.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Тәрелкені (6) тәрелке ұстағышқа (8) қою үшін шамадан тыс күш салмаңыз.

- D–J тығыздағыш сақиналары бар тәрелкелер жағдайында (10a суретін қараңыз), ершіктің жаңа сақиналық тығыздауышын, тығыздағыш сақинасын бекіткішті және бекіткіштің тоқтатқыш бұрамасын (бұрамаларын) қолданып, тәрелке ұстағышты құрастыру керек.
 - K–U тығыздағыш сақиналары бар тәрелкелер жағдайында (10b суретін қараңыз), ершіктің жаңа сақиналық тығыздауышын, тығыздағыш сақинасын бекіткішті және бекіткіштің тоқтатқыш бұрамаларын) қолданып, тәрелкені құрастыру керек. Тәрелкені ұстағышқа құрастыру керек.
 - Ершіктің сақиналық тығыздауышы бар, екі ортамен жұмыс істеуге арналған нұсқасына қатысты (DM DA), A қосымшасында айтылған нұсқауларды орындаңыз.
6. Сильфон төсемі мен сильфон сақинасын былайша орнату керек:
- D–U сильфонды клапандары үшін (7-суретті қараңыз):
 - Тәрелке ұстағыштың (8) цилиндр ұшын жоғары қарата, артқы бөлігін V тәріздес екі ағаш блок арасында қысқышпен мықтап қысыңыз.
 - Сильфонның жаңа төсемін тәрелке ұстағышқа салыңыз.
 - Сильфон сақинасын тәрелке ұстағыштағы төсемге дейін қолмен бұрап бекітіңіз.
 - Сильфон сақинасын бітеулі жалғаным пайда болғанша бұрап бекіту үшін сұққышты сомын кілтін немесе арнайы сымарқан кілтін қолданыңыз.
 - V және W сильфонды клапандары үшін:
 - Сильфонның жаңа төсемін тәрелке ұстағышқа салыңыз.
 - Торапты орнына бұрап бекітіп, бұрандарды 7–9 фут·фунт (9,5–12,2 Н·м) сәтімен бекіту керек.
7. Шектеулі көтерілетін клапандарға жүзін төмен қаратып, шектейтін тығырық қойыңыз.

8. D–U клапандары үшін:
- Бағыттағышты (9) тәрелке ұстағыш (8) үстіне қойыңыз. Сильфон бар болса, бағыттағыштың салмағы сильфонды аздап қысады.
 - V–W диафрагмалары бар клапандар үшін:
 - Бағыттағыш сақиналарды бағыттағыштың ішкі диаметрі ішінде орналасқан ойықтарға орнатыңыз. Жоғарғы және төменгі бағыттағыш сақина ұштары түйісетін жерлердің 180°-қа таралғанына көз жеткізіңіз. Бағыттағыш пен тәрелке ұстағышты төменгі бағыттағыш сақинаның ұштары түйісетін жерде белгілеңіз. Торапты клапанға орнатқаннан кейін, бұл белгі шығыстан 180°-қа бағытталуы керек. Бағыттағыш сақиналардың тиісті ойықта қалатынына көз жеткізіп, бағыттағышты тәрелке ұстағышқа абайлап түсіріңіз.
9. Тәрелке жағын жұмыс бетіне төмен қаратып, тәрелке ұстағышты (8) қойыңыз. Түйіршіктілігі 1000 болатын ысқылау пастасын соташықтың шарикті ұшына (15) аздап жағып, оны тәрелке ұстағыш соташығы ұяшығына салу керек. Соташық / тәрелке ұстағыш тірегін қондыру үшін соташықты сағат тілі бағытымен, одан соң сағат тіліне қарсы бағытта бұраңыз. Жұмысты аяқтаған соң барлық бөлшекті ысқылау пастасынан тазалаңыз.
10. Түйіршіктілігі 320 болатын ысқылау пастасын серіппе тығырығының тірек бетіне аздап жағыңыз.
11. Тірек бетіне қондыру үшін серіппе тығырығын (17) соташықтың /серіппе тығырығының тірек бетіне қойып, оны сағат тілі бағытымен, одан соң сағат тіліне қарсы бағытта бұраңыз. Тірек беті тегіс болуы үшін ретке келтіру бұрамасын (19) серіппе жоғары тығырығының тірек бетіне дәл солай ысқылаңыз. Жұмысты аяқтаған соң барлық бөлшекті ысқылау пастасынан тазалаңыз.
12. Нақты жағдайға байланысты, соташық бекіткішін (16) соташық немесе тәрелке ұстағыш (8) бастиегі ұшына салыңыз.
13. Майлағыш затты соташықтың шарикті ұшына (15) үнемдеп жағыңыз.
14. Жаңа бағыттағыш төсемді (10) негізге (1) салыңыз.
15. Жиынтықтағы соташық / тәрелке бағыттағышын былай орнату керек:
- D–L өлшемдеріндегі клапандар үшін:
 - Саңылау екі ойық ортасында тұруы үшін соташықты (15) тәрелке ұстағышқа (8) салып, соташық бекіткішін (16) түзеңіз.
 - Соташық бекіткішін қысып, оны ұстап тұратын жырашыққа бағыттау үшін бұрауыш қолданыңыз. Соташық еркін айналып тұрғанына көз жеткізіңіз.
 - Торапты тұтастай көтеріп, клапан негізіне (1) абайлап түсіріңіз.
 - Бағыттағыштағы (9) тесікті сорғыш түтіктің (40) ұзартылған ұшымен қиыстырып, дәстүрлі клапан дұрыс орнатылғанына көз жеткізіңіз.

XV. 1900 сериялы SRV клапанын қайта құрастыру (жалғасы)

- M–U өлшемдеріндегі клапандар үшін:
 - Көтергіш құралды (16-суретті қараңыз) тәрелке ұстағышқа қойып, тәрелке ұстағыш торабын клапан негізіне абайлап түсіру керек.
 - Бағыттағыштағы тесікті (тесіктерді) сорғыш түтіктің (түтіктердің) ұзартылған ұшымен қиыстырып, дәстүрлі клапан дұрыс орнатылғанына көз жеткізіңіз.
 - Одан соң саңылау екі ойық ортасында тұруы үшін соташықты тәрелке ұстағышқа қойып, соташық бекіткішін түзеңіз.
 - Соташық бекіткішін қысып, оны ұстап тұратын жырашыққа бағыттау үшін бұрауыш қолданыңыз. Соташық еркін айналып тұрғанына көз жеткізіңіз.
 - V және W өлшеміндегі клапандар үшін:
 - Бөлшектеу кезінде қолданылған көтеру тесіктерін қолдана отырып (16-суретті қараңыз), тәрелке ұстағыш ұстағышын клапан негізіне абайлап түсіріңіз.
 - Саңылау екі ойық ортасында тұруы үшін соташықты тәрелке ұстағышқа қойып, соташық бекіткішін түзеңіз.
 - Соташық бекіткішін қысып, оны ұстап тұратын жырашыққа бағыттау үшін бұрауыш қолданыңыз. Соташық еркін айналып тұрғанына көз жеткізіңіз.
16. Соташық (15) серіппесі тығырығының тірек бетіне аздап майлағыш жағыңыз.
 17. Серіппе торабын соташыққа (15) салыңыз.
 18. Қақпағын (11) орнатпай тұрып, қақпақтың жаңа төсемін (12) негізге (1) салыңыз. Тиісті қатайту схемасын пайдалана отырып, істіктер (14) сомындарын біркелкі қатайтып шығыңыз (39-суретті қараңыз). Қолданылатын клапанға арналған қатайтудың қажет сәтін анықтаңыз (11-кестені қараңыз). Қатайту схемасының әр циклы үшін қатайту сәті мәндерін анықтаңыз (11-кестені қараңыз). Соңғы цикл істіктердің барлық сомынында қатайтудың қажет сәті бар екеніне кепілдік береді.
 19. Ретке келтіру бұрамасының (19) жоғарғы бөлігі маңына орнатылған ретке келтіру бұрамасы (20) болса, ретке келтіру бұрамасының сфералық ұшы мен бұрандасына аздап майлағыш жағыңыз.
 20. Серіппе тығырығымен (17) түйіскенше, ретке келтіру бұрамасын (19) қақпаққа бұрап кіргізіңіз.
 - V және W диафрагмалары үшін серіппелі плунжер мен ретке келтіру бұрамасын құрастыруға арналған орнату құрылғысын пайдаланыңыз. Орнату құрылғысын пайдалану нұсқаулығын алу үшін жасап шығарған зауытқа хабарласыңыз.

11-кесте. Қақпақ сомының қатайту сәті

Диафрагма		1905		1906		1910		1912		1914		1916		1918	
Станд.	DM	фут-фунт	Н·м	фут-фунт	Н·м	фут-фунт	Н·м	фут-фунт	Н·м	фут-фунт	Н·м	фут-фунт	Н·м	фут-фунт	Н·м
D-1	–	55	75	55	75	55	75	60	81	60	81	60	81	120	163
E-1	–	55	75	55	75	55	75	60	81	60	81	60	81	120	163
D-2	–	55	75	55	75	55	75	60	81	60	81	60	81	120	163
E-2	–	55	75	55	75	55	75	60	81	60	81	60	81	120	163
F	F	55	75	55	75	55	75	60	81	70	95	70	95	115	156
G	G	55	75	55	75	55	75	60	81	70	95	70	95	75	102
H	H	90	122	90	122	60	81	75	102	65	88	65	88	----	----
J	J	60	81	60	81	75	102	100	136	100	136	100	136	----	----
K	K	65	88	65	88	60	81	60	81	135	183	145	197	----	----
L	L	75	102	75	102	90	122	90	122	140	190	140	190	----	----
M	M	95	129	95	129	110	149	95	129	95	129	----	----	----	----
N	N	105	142	105	142	130	176	85	115	85	115	----	----	----	----
P	P	120	163	120	163	145	197	125	169	125	169	----	----	----	----
Q	Q	105	142	105	142	125	169	150	203	----	----	----	----	----	----
R	R	115	156	115	156	115	156	135	183	----	----	----	----	----	----
T-4	T	95	129	95	129	95	129	----	----	----	----	----	----	----	----
U	U	95	129	95	129	95	129	----	----	----	----	----	----	----	----
B	B	130	176	130	176	130	176	----	----	----	----	----	----	----	----
W	W	130	176	130	176	130	176	----	----	----	----	----	----	----	----

XV. 1900 сериялы SRV клапанын қайта құрастыру(жалғасы)

11-кесте (жалғасы). Қақпақ сомының қатайту сәті

Диафрагма		1920		1921		1922		1923		1924		1926		1928	
Станд.	DM	фут-фунт	Н·м	фут-фунт	Н·м	фут-фунт	Н·м	фут-фунт	Н·м	фут-фунт	Н·м	фут-фунт	Н·м	фут-фунт	Н·м
D-1	–	55	75	----	----	55	75	----	----	60	81	60	81	115	156
E-1	–	55	75	----	----	55	75	----	----	60	81	60	81	115	156
D-2	–	55	75	----	----	55	75	----	----	60	81	60	81	115	156
E-2	–	55	75	----	----	55	75	----	----	60	81	60	81	115	156
F	F	55	75	----	----	55	75	----	----	70	95	70	95	115	156
G	G	55	75	----	----	60	81	----	----	70	95	70	95	75	102
H	H	60	81	----	----	60	81	----	----	75	102	85	115	----	----
J	J	75	102	----	----	75	102	----	----	100	136	100	136	----	----
K	K	60	81	----	----	60	81	----	----	60	81	140	190	----	----
L	L	90	122	----	----	90	122	----	----	140	190	140	190	----	----
M	M	90	122	----	----	95	129	----	----	95	129	----	----	----	----
N	N	130	176	----	----	85	115	----	----	85	115	----	----	----	----
P	P	145	197	----	----	----	----	125	169	125	169	----	----	----	----
Q	Q	105	142	----	----	150	203	----	----	----	----	----	----	----	----
R	R	115	156	----	----	135	183	----	----	----	----	----	----	----	----
T-4	T	125	169	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
U	U	125	169	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
V	V	130	176	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
W	W	130	176	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

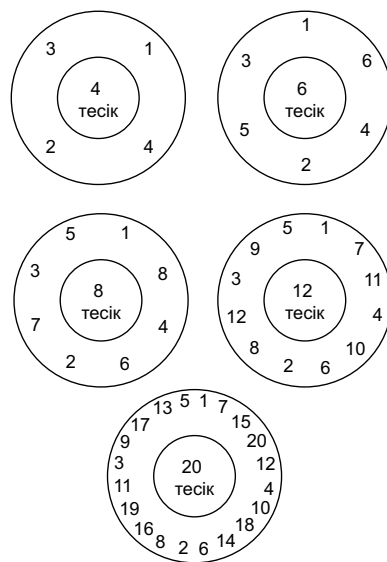
21. Соташық (15) дискі ұстағышта (8) айналып кетпеуі үшін оны атауызбен ұстап тұрыңыз. Соташық ұшы мен ретке келтіру бұрамасы арасындағы бастапқы қашықтыққа жеткенше, ретке келтіру бұранын (19) сағат тілі бағытында бұраңыз. Серіппені (18) қысудың бұл әдісі бастапқы орнатылған қысымды шамамен қалпына келтіреді. Клапанды әлі де болса, талап етілетін қысымға қайта қою керек.

22. Жазбаларға сәйкес, реттеу сақинасын (3) тәрелке ұстағышқа (8) қатысты бастапқы қалпына қою керек.

23. Реттеу сақинасы сұққышының жаңа төсемі (5) бар реттеу сақинасы сұққышын (4) орнату керек.

24. Реттеу сақинасы сұққышын (4) бастапқы қалпына клапан торабына орнатыңыз. Бастапқы қалпы белгісіз болса, реттеу сақинасындағы кертпелер (3) санын тексеріп, клапанның немесе бекітпенің сериялық нөміріне байланысты, 12, 13, 14 немесе 15-кестені қараңыз. Сақина қалпын диафрагманың орнатылған қысымы мен өлшеміне сәйкес қою керек.

Клапан баптау мен сынақтан өткізуге дайын.



39-сурет. Болттарды қатайту схемалары

12-кесте. Схема бойынша қатайтудың әр өтуінің сәті

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

XV. 1900 сериялы SRV клапанын қайта құрастыру (жалғасы)

13a кестесі. ТК-68738 ДЕЙІНГІ сериялық нөмірі бар клапандарға арналған реттеу сақинасын (стандартты бекітпе) баптау ⁽²⁾

Диафрагма	Реттеу сақинасындағы кертпелер саны	Орнатылған қысым 100 фунт/ш дюйм арт. (6,90 бар) және одан төмен	Орнатылған қысым 100 фунт/ш дюймнен арт. жоғары (6,90 бар)
D-1	16	1 кертпе	4 кертпе
D-2	16 24	1 кертпе 2 кертпе	4 кертпе 6 кертпе
E-1	16	1 кертпе	4 кертпе
E-2	16 24	1 кертпе 2 кертпе	4 кертпе 6 кертпе
F	16 24	1 кертпе 2 кертпе	4 кертпе 6 кертпе
G	18 30	1 кертпе 2 кертпе	4 кертпе 6 кертпе
H	24 30	1 кертпе 2 кертпе	5 кертпе 6 кертпе
J	24 30	1 кертпе 2 кертпе	5 кертпе 8 кертпе
K	24 32	6 кертпе 8 кертпе	14 кертпе 19 кертпе
L	24 40	6 кертпе 10 кертпе	18 кертпе 31 кертпе
M	24 40	7 кертпе 10 кертпе	20 кертпе 30 кертпе
N	24 40	7 кертпе 10 кертпе	20 кертпе 30 кертпе
P	24 40	8 кертпе 14 кертпе	24 кертпе 42 кертпе
Q	28 48	10 кертпе 17 кертпе	28 кертпе 47 кертпе
R	32 48	28 кертпе 42 кертпе	36 кертпе 64 кертпе
T	24	30 кертпе	38 кертпе
W	–	–	–

⁽²⁾ Клапандардың сериялық нөмірлері әліпби бойынша және сан ретімен қойылған.

13b кестесі. ТК-68738 КЕЙІНГІ сериялық нөмірі бар клапандарға арналған ретке келтіру сақинасын (стандартты бекітпе) баптау ⁽²⁾

Диафрагма	Реттеу сақинасындағы кертпелер саны	Орнатылған қысым 100 фунт/ш дюйм арт. (6,90 бар) және одан төмен	Орнатылған қысым 100 фунт/ш дюймнен арт. жоғары (6,90 бар)
D-1	16	1 кертпе	4 кертпе
D-2	16 24	1 кертпе 2 кертпе	4 кертпе 6 кертпе
E-1	16	1 кертпе	4 кертпе
E-2	16 24	1 кертпе 2 кертпе	4 кертпе 6 кертпе
F	16 24	1 кертпе 2 кертпе	4 кертпе 6 кертпе
G	18 30	1 кертпе 2 кертпе	4 кертпе 6 кертпе
H	24 30	1 кертпе 2 кертпе	5 кертпе 6 кертпе
J	24 30	1 кертпе 2 кертпе	5 кертпе 8 кертпе
K	24 32	2 кертпе 2 кертпе	5 кертпе 7 кертпе
L	24 40	2 кертпе 4 кертпе	6 кертпе 11 кертпе
M	24 40	2 кертпе 4 кертпе	7 кертпе 12 кертпе
N	24 40	3 кертпе 4 кертпе	8 кертпе 13 кертпе
P	24 40	3 кертпе 5 кертпе	9 кертпе 6 кертпе
Q	28 48	5 кертпе 8 кертпе	15 кертпе 25 кертпе
R	32 48	7 кертпе 10 кертпе	20 кертпе 30 кертпе
T	24	6 кертпе	19 кертпе
W	24	10 кертпе	30 кертпе

⁽²⁾ Клапандардың сериялық нөмірлері әліпби бойынша және сан ретімен қойылған.

XV. 1900 сериялы SRV клапанын қайта құрастыру (жалғасы)

14-кесте. Сұйық ортамен (LA) жұмыс істеуге арналған бекітпенің реттеу сақинасын баптау				
Диафрагма	Кертпелер саны	Сұйық ортамен жұмыс істеуге арналған, металл ершігі бар бекітпе (MS-LA) ⁽¹⁾	Сұйық ортамен жұмыс істеуге арналған, жұмсақ ершігі бар бекітпе (DA-LA)	
		Қалып ⁽²⁾	Қысым диапазоны	Қалып ⁽²⁾
D-2	24	5 кертпе	Тағайындама < 100 фунт/ш. дюйм арт. (6,89 бар арт.) Тағайындама > 100 фунт/ш. дюйм арт. (6,89 кПа арт.)	1 кертпе ⁽³⁾ 3 кертпе ⁽³⁾
E-2	24	5 кертпе	Тағайындама < 100 фунт/ш. дюйм арт. (6,89 бар арт.) Тағайындама > 100 фунт/ш. дюйм арт. (6,89 кПа арт.)	1 кертпе ⁽³⁾ 3 кертпе ⁽³⁾
F	24	5 кертпе	Тағайындама < 100 фунт/ш. дюйм арт. (6,89 бар арт.) Тағайындама > 100 фунт/ш. дюйм арт. (6,89 кПа арт.)	1 кертпе ⁽³⁾ 3 кертпе ⁽³⁾
G	30	5 кертпе	Тағайындама < 100 фунт/ш. дюйм арт. (6,89 бар арт.) Тағайындама > 100 фунт/ш. дюйм арт. (6,89 кПа арт.)	1 кертпе 5 кертпе
H	30	5 кертпе	Барлық қысым	7 кертпе ⁽³⁾
J	30	5 кертпе	Тағайындама < 80 фунт/ш. дюйм арт. (5,52 бар арт.) Тағайындама > 80 фунт/ш. дюйм арт. (5,52 кПа арт.)	1 кертпе ⁽³⁾ 5 кертпе ⁽³⁾
K	32	5 кертпе	Барлық қысым	5 кертпе
L	40	5 кертпе	Барлық қысым	5 кертпе
M	40	5 кертпе	Барлық қысым	5 кертпе
N	40	5 кертпе	Барлық қысым	5 кертпе
P	40	5 кертпе	Барлық қысым	5 кертпе
Q	48	5 кертпе	Барлық қысым	5 кертпе
R	48	5 кертпе	Барлық қысым	5 кертпе
T-4	24	5 кертпе	Барлық қысым	5 кертпе
U	24	5 кертпе	Барлық қысым	5 кертпе

(1) MS-LA-де бекітпенің стандартты реттеу сақинасы қолданылады

(2) Тәрелке ұстағыш астындағы қалып

(3) Сақина клапанға әсер ететін қысымсыз және серіппені баспай бапталады.

Диафрагма	15-кесте. 1900 сериялы екі ортамен жұмыс істеуге арналған нұсқадағы металл ершіктің (MS) реттеу сақинасын баптау ⁽¹⁾															
	3N		5N		8N		10N		15N		20N		25N		30N	
	фунт/ш. дюйм арт.	бар арт.	фунт/ш. дюйм арт.	бар арт.	фунт/ш. дюйм арт.	бар арт.	фунт/ш. дюйм арт.	бар арт.	фунт/ш. дюйм арт.	бар арт.	фунт/ш. дюйм арт.	бар арт.	фунт/ш. дюйм арт.	бар арт.	фунт/ш. дюйм арт.	бар арт.
D-2	15-100	1,03-6,8	-	-	101-200	6,9-13,7	201-400	13,8-27,5	401+	27,6+	-	-	-	-	-	-
E-2	15-100	1,03-6,8	-	-	101-200	6,9-13,7	201-400	13,8-27,5	401+	27,6+	-	-	-	-	-	-
F	15-100	1,03-6,8	-	-	101-200	6,9-13,7	201-400	13,8-27,5	401+	27,6+	-	-	-	-	-	-
G	15-200	1,03-13,7	201-400	13,8-27,5	401-800	27,6-55,1	801+	55,2+	-	-	-	-	-	-	-	-
H	15-100	1,03-13,7	101-200	6,9-13,7	201-400	13,8-27,5	401+	27,6+	-	-	-	-	-	-	-	-
J	-	-	15-50	1,03-3,4	51-125	3,5-8,6	126-250	8,6-17,2	251+	17,3+	-	-	-	-	-	-
K	-	-	15-50	1,03-3,4	51-125	3,5-8,6	126-250	8,6-17,2	251+	17,3+	-	-	-	-	-	-
L	-	-	15-50	1,03-3,4	51-125	3,5-8,6	126-250	8,6-17,2	251+	17,3+	-	-	-	-	-	-
M	-	-	15-25	1,03-1,7	26-50	1,79-3,44	51-125	3,5-8,6	126-250	8,6-17,2	251+	17,3+	-	-	-	-
N	-	-	15-25	1,03-1,7	26-50	1,79-3,44	51-125	3,5-8,6	126-250	8,6-17,2	251+	17,3+	-	-	-	-
P	-	-	15-25	1,03-1,7	26-50	1,79-3,44	51-125	3,5-8,6	126-250	8,6-17,2	251+	17,3+	-	-	-	-
Q	-	-	-	-	-	-	15-25	3,5-8,6	26-50	1,79-3,44	51-100	3,5-6,8	101-200	6,9-13,7	201+	13,8+
R	-	-	-	-	-	-	-	-	15-25	1,03-1,7	26-50	1,79-3,44	51-100	3,5-6,8	101+	6,9+
T	-	-	15-25	1,03-1,7	26-50	1,79-3,44	51-100	3,5-6,8	101-200	6,9-13,7	201+	13,8+	-	-	-	-
U	-	-	-	-	-	-	-	-	15-25	1,03-1,7	26-50	1,79-3,44	51-100	3,5-6,8	101+	6,9+
V	-	-	-	-	-	-	-	-	15-25	1,03-1,7	26-50	1,79-3,44	51-100	3,5-6,8	101+	6,9+
W	-	-	-	-	-	-	-	-	15-25	1,03-1,7	26-50	1,79-3,44	51-100	3,5-6,8	101+	6,9+

(1) Тәрелке ұстағышқа қатысты қалып

16-кесте. 1900 сериялы екі ортамен жұмыс істеуге арналған нұсқадағы жұмсақ ершіктің (MS) реттеу сақинасын баптау⁽¹⁾

Диафрагма өлшемі	фунт/ш. дюйм арт.	бар арт.	Реттеу сақинасын баптау	Диафрагма өлшемі	фунт/ш. дюйм арт.	бар арт.	Реттеу сақинасын баптау
D-2, E-2, F	15–500	1,03–34,4	2N (серіппеден келер жүктемесіз)	P	15–100	1,03–6,8	7N
	500–750	34,4–51,7	1N		100–500	6,8–34,4	12N
	750–1000	51,7–68,9	3N		500+	34,4+	22N
	1000+	68,9+	5N	Q	15–100	1,03–6,8	12N
G	15–500	1,03–34,4	2N (серіппеден келер жүктемесіз)		100–250	6,8–17,2	15N
	500–750	34,4–51,7	1N		250+	17,2+	23N
	750–1000	51,7–68,9	4N	R	15–100	1,03–6,8	14N
	1000+	68,9+	7N		100–250	6,8–17,2	18N
H	15–350	1,03–24,1	1N (серіппеден келер жүктемесіз)		250+	17,2+	27N
	350–750	24,1–51,7	1N	T	0–50	0–3,44	8N
	750–1000	51,7–68,9	4N		50–100	3,44–6,8	10N
	1000+	68,9+	7N		100+	6,8+	14N
J	15–100	1,03–6,8	3N	U	0–50	0–3,44	9N
	100–500	6,8–34,4	5N		50–100	3,44–6,8	11N
	501–1000	34,5–68,9	7N		100+	6,8+	15N
	1000+	68,9+	9N	V	0–50	0–3,44	8N
K	15–100	1,03–6,8	3N		50–100	3,44–6,8	9N
	100–500	6,8–34,4	8N		100+	6,8+	14N
	501–1000	34,5–68,9	9N	W	0–50	0–3,44	14N
	1000+	68,9+	11N		50–100	3,44–6,8	17N
L	15–100	1,03–6,8	5N		100+	6,8+	23N
	100–500	6,8–34,4	8N				
	500+	34,4+	14N				
M	15–100	1,03–6,8	5N				
	100–500	6,8–34,4	9N				
	500+	34,4+	16N				
N	15–100	1,03–6,8	6N				
	100–500	6,8–34,4	9N				
	500+	34,4+	18N				

⁽¹⁾ Тәрелке ұстағышқа қатысты қалып

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Клапанның тығыздау сақинасы болса, реттеу сақинасын (3) түпкілікті баптамай тұрып, құлып пен ретке келтіру бұрамасын қатайту керек.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Реттеу сақинасының сұққышы (4) реттеу сақинасындағы кертпеге (3) кіріп тұрғанына, бірақ реттеу сақинасын қысып тұрмағанына көз жеткізу керек. Қысып тұрған болса, реттеу сақинасы кертпе шегінде еркін жылжи бастағанға дейін реттеу сақинасы сұққышын кесу керек.

XVI. Баптау және сынау

A. Жалпы ақпарат

Жөнделген клапанды іске қоспай тұрып, паспорт тақтайшасында көрсетілгендей, оны талап етілген орнатылған қысым кезінде ашылатындай етіп баптау қажет. Клапанды сервис қондырғысында баптауға болатынына қарамастан, клапанды баптау және сынақ стендінде ершіктің бітеулігін тексеру ыңғайлы. Серіппені ауыстырудың кез келген түрі BAKER HUGHES компаниясының қолданыстағы ұсынымдарына сәйкес келуі керек.

B. Сынақ жабдығы

SRV тестілеу үшін пайдаланылатын сынақ стенді әдетте келесі ерекшеліктерге ие дроссель клапаны мен ресивері бар қысым көзінен беру желісінен тұрады:

- Тестіленетін клапанды қосуға арналған шығыс
- Кесу клапаны бар манометр
- Кесу клапаны бар ағызу желісі
- Дұрыс жұмыс істеуі үшін сыналатын клапанға арналған ресивердің жеткілікті көлемі

C. Сынақтан өткізу ортасы

Үздік нәтижелерге жету үшін клапандар түрлері бойынша келесідей сынақтан өткізілуі керек:

- Бу клапандарын сынау қаныққан буда жүргізіледі.
- Ауа немесе газ клапандары қоршаған орта температурасында ауада немесе газда сыналады.
- Сұйықтықты клапандар қоршаған орта температурасында суда сыналады.

D. Клапанды баптау

Клапанды паспорт тақтайшасында көрсетілген орнатылған қысым кезінде ашылатындай етіп баптау керек. Паспорт тақтайшасында іске қосылудың тестілік қысымы көрсетілсе, клапанды осы қысым кезінде ашылатындай етіп баптау керек. Іске қосылудың тестілік қысымы — қарсықысымды және/немесе жұмыс температурасын өтемдеу үшін түзетілген орнатылған қысым. Орнатылған қысымға немесе қарсықысымға өзгеріс енгізу қажет болса немесе жұмыс температурасы өзгерген кезде, іске қосылудың жаңа тестілік қысымын анықтау қажет болуы мүмкін.

E. Орнатылған қысымды өтемдеу

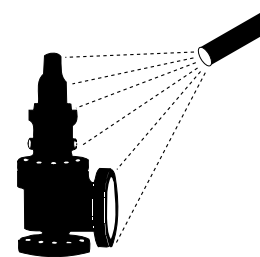
Температураны өтемдеуге арналған іске қосылудың тестілік қысымы

SRV клапанын өндірістік сынақтан өткізгенде, ол пайдалану кезінде әсеріне ұшырайтын температуралардан өзге температураларда тестіленеді. Температураның қоршаған орта температурасына қатысты артуы орнатылған қысымның түсуін тудырады. Орнатылған қысымның түсуі ершіктің тірек алаңының жылулық ұлғаюы мен серіппенің босауы салдарынан болады. Демек, өндірістік сынақтан өткізу температурасы мен пайдалану температурасы арасындағы айырманы өтемдеу маңызды. Пайдалану температурасы SRV клапанының қалыпты жұмыс температурасы болып табылады. Жұмыс температурасын қолдану мүмкін болмаса болмаса, SRV орнатылған қысымын түзетпеген жөн.

17-кестеде қоршаған орта температурасымен ауа немесе су үшін сынақтан өткізу стендінде бапталатын клапандарға арналған іске қосылудың тестілік қысымын (CDS) есептеу кезінде қолданылатын орнатылған қысым көбейткіштері көрсетілген.

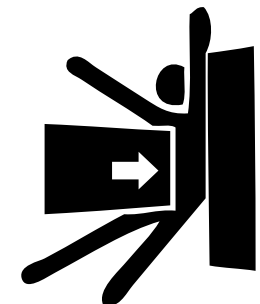
Қанық бу режимінде қолдануға арналған клапандар қанық буда сынақтан өткізіледі. Демек, CDS қажет емес. Алайда қатты қыздырылған бу режимінде жұмыс істеуге арналған клапандар қанық буда сынақтан өткізіледі және оларға CDS қажет.

⚠ ҚАУІП



Қысым түсіретін сақтандыру клапандарын тек тік қалпында орнату керек.

⚠ ҚАУІП



Құбырдың, әдетте, шығыс жоқ шетіне немесе буындар, үш тармақтар, иілімдер т. б. маңына клапан орнатпау керек.

XVI. Баптау және сынақтан өткізу (жалғасы)

17-кесте. Қоршаған орта температурасы кезінде іске қосылудың тестілік қысымына арналған орнатылған қысым көбейткіштері

Жұмыс температурасы		Көбейткіш	Жұмыс температурасы		Көбейткіш
°F	°C		°F	°C	
250	120	1,003	900	498	1,044
300	149	1,006	950	510	1,047
350	177	1,009	1000	538	1,050
400	204	1,013	1050	565	1,053
450	248	1,016	1100	593	1,056
500	260	1,019	1150	621	1,059
550	288	1,022	1200	649	1,063
600	316	1,025	1250	676	1,066
650	343	1,028	1300	704	1,069
700	371	1,031	1350	732	1,072
750	415	1,034	1400	760	1,075
800	427	1,038	1450	788	1,078
850	454	1,041	1500	815	1,081

17-кестеде жұмыс қысымы кезінде қанығу температурасынан жоғары температураға (қатты қызу градустары) байланысты пайдаланған жөн болатын көбейткіштер көрсетілген.

18-кесте. Іске қосылудың тестілік қысымына арналған орнатылған қысым көбейткіштері

Қатты қызу градустары, қанығудан жоғары температура		Көбейткіш
°F	°C	
100	55,6	1,006
200	111,1	1,013
300	166,7	1,019
400	222,2	1,025
500	277,8	1,031
600	333,3	1,038
700	388,9	1,044
800	444,4	1,050

Кері қысымды өтемдеуге арналған іске қосылудың тестілік қысымы

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Орнатылған қысым ауыспалы статикалық қарсықысымы бар клапандарға тұрақты боп қалуы үшін сальфон орнату керек.

1900 сериялы дәстүрлі SRV тұрақты қарсықысыммен жұмыс істесе, іске қосылудың тестілік қысымы (CDS) — бұл тұрақты қарсықысымды алып тастағандағы орнатылған қысым.

Тұрақты немесе ауыспалы қарсықысымы бар Consolidated теңестірілген сальфонды клапандарының F-тен W-ға дейінгі 1900-30 D-2, 1900-30 E-2 және 1900-30 түрлері қолданылса, қарсықысым болғандықтан, клапанның орнатылған қысымын өтемдеу қажет емес.

Consolidated 1900 сериялы қысым түсіретін сақтандыру клапанына арналған есептеулер мысалы.

Орнатылған қысым 2500 фунт/ш дюйм арт. (172,37 бар арт.), температура 500 °F (260 °C), атмосфералық қарсықысым.

Орнатылған қысым . . . 255 фунт/ш. дюйм арт. (172,37 бар арт.)

Көбейткіш (17-кестені қараңыз) X1,019

Іске қосылудың тестілік қысымы. 2548 фунт/ш. дюйм арт. (175,68 бар арт.)

Орнатылған қысым 2500 фунт/ш дюйм арт. (172,37 бар арт.), температура 500 °F (260 °C), тұрақты қарсықысым 150 фунт/ш. дюйм арт. (10,34 бар арт.)

Орнатылған қысым . . . 255 фунт/ш. дюйм арт. (172,37 бар арт.)

Теріс тұрақты қарсықысым -150 фунт/ш. дюйм арт. (-10,34 бар арт.)

Дифференциал қысым 240 фунт/ш. дюйм арт. (162,03 бар арт.)

Көбейткіш (18-кестені қараңыз) X1,019

Іске қосылудың тестілік қысымы. 2395 фунт/ш. дюйм арт.

Орнатылған қысым 2500 фунт/ш дюйм арт. (172,37 бар арт.), температура 100 °F (260 °C), тұрақты қарсықысым 150 фунт/ш. дюйм арт. (10,34 бар арт.)

Орнатылған қысым . . . 255 фунт/ш. дюйм арт. (172,37 бар арт.)

Теріс тұрақты қарсықысым -150 фунт/ш. дюйм арт. (-10,34 бар арт.)

Іске қосылудың тестілік қысымы. 2350 фунт/ш. дюйм арт. (162,03 бар арт.)

Орнатылған қысым 400 фунт/ш дюйм арт. (27,58 бар арт.) қатты қызған буда, температура 650 °F (343,3 °C), атмосфералық қарсы қысым

Жұмыс температурасы 650 °F (343,3 °C)

Жұмыс қысымы 330 фунт/ш. дюйм арт. (27,75 бар арт.)

330 фунт/ш.дюйм арт. кезіндегі қанық будың тері температурасы (27,75 бар арт.) -430 °F (-221,1 °C)

Қатты қызу градусы 220 °F (104,4 °C)

Орнатылған қысым . . . 255 фунт/ш. дюйм арт. (27,58 бар арт.)

Көбейткіш (17-кестені қараңыз) X1,014

Іске қосылудың тестілік қысымы. 405,6 фунт/ш. дюйм арт. (27,97 бар арт.)

XVI. Баптау және сынақтан өткізу (жалғасы)

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

- Бу жіберуге арналған клапандарды қанық буды қолданып баптау қажет.
- Газ ортасында пайдалануға арналған клапандарды ауа немесе азот қолданып баптау қажет.
- Сұйықтықпен жұмыс істеуге арналған клапандарды су қолданып баптау қажет.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

1900 СЕРИЯНЫҢ СТАНДАРТТЫ НҰСҚАСЫ (GS, LA ЖӘНЕ SS БЕКІТПЕЛЕРІ)

Қысымы жоғары қазандар мен ыдыстарға арналған ASME нормалары бойынша орнатылған қысымның рұқсат етілген ауытқуы, XIII-бөлім (UV)
 ± 2 фунт/ш. дюйм (0,14 бар) ≤ 70 фунт/ш. дюйм (4,8 бар)
және $\pm 3\% > 70$ фунт/ш. дюйм (4,8 бар).

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

1900 СЕРИЯЛЫ ЕКІ ОРТАМЕН ЖҰМЫС ІСТЕУГЕ АРНАЛҒАН НҰСҚА (DM)

1900 DM нұсқасы үшін орнатылған қысымның рұқсат етілген ауытқу мәні қысымы жоғары қазандар мен ыдыстарға арналған ASME нормалары критерийлерімен салыстырғанда анағұрлым төмен, XIII-бөлім (UV).
Орнатылған қысымның рұқсат етілген ауытқу мәні мынадай:

Ауа/азот

- +0 фунт/ш. дюйм, -2 фунт/ш. дюйм (0,14 бар) ≤ 70 фунт/ш. дюйм (4,8 бар)
- +0 %, -3 % > 70 фунт/ш. дюйм (4,8 бар)

Су

- +2 фунт/ш. дюйм (0,14 бар), -0 фунт/ш. дюйм ≤ 70 фунт/ш. дюйм (4,8 бар)
- +3 %, -0 % > 70 фунт/ш. дюйм (4,8 бар)

F. Қысымды қою

1. Клапанды сынақтан өткізу стендіне орнатпай тұрып, сынақтан өткізу резервуары шүмегінен және клапанның кіргізу тесігінен бүкіл кірді, шөгіндіні немесе қақты алып тастаңыз. Калибрлеу манометрі жүк поршенді манометрде жуырда калибрленгеніне көз жеткізіңіз.
2. Клапанды сынақтан өткізу стендіне қойыңыз.
3. Қалпына келтірілген клапанның ретке келтіру бұрамасы (19) төменге, бастапқы қалпына бұралған болса, сынақтан өткізу резервуарындағы қысымды CDS-ке дейін баяу жеткізіңіз. Клапан қажет қысымға жетпей тұрып ашылса, серіппені (18) төменде көрсетілгендей, қосымша қысу қажет.
 - Айналып кетпеуі үшін соташықты (15) ұстап тұрып, ретке келтіру бұрамасын сағат тілі бағытымен бұраңыз.
 - Клапан қажет қысымға жеткен кезде ашылмаса, сынақтан өткізу резервуарындағы талап етілетін қысымды ұстаңыз және клапан ашылғанша ретке келтіру бұрамасын сағат тіліне қарсы бағытта бұрай отырып, серіппені баяу босатыңыз.

- Қажет қысым кезінде клапан ашылғанша, ретке келтіруді жалғастырыңыз.
4. Талап етілетін орнатылған қысымға жеткен соң ретке келтіру бұрамасының қарсы сомынын (20) қатайтып, сынақтан қайта өткізу керек. Клапанды дәл баптау үшін қысымның бір мәні кезінде клапан кем дегенде екі рет ашылуы керек.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

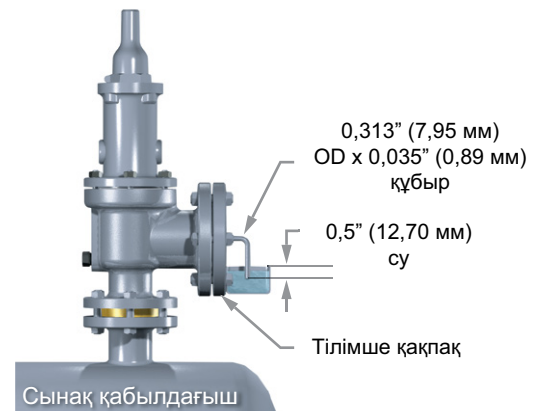
Қысылатын сұйықтықтардағы орнатылған қысым ол «қайнай» бастаған кездегі қысым деп ЕМЕС, клапан ашылатын қысым деп анықталады.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Сұйықтық клапандарынла орнатылған қысым клапанның шығару тұсынан шыққан бірінші үздіксіз су ағынымен көрсетіледі.

G. Ершік бітеулігін сынақтан өткізу

Жалпы мәліметтер: Ауамен немесе газбен жұмыс істейтін SRV клапанына арналған ершіктердің бітеулігін анықтауға арналған типтік сынақтан өткізу жиынтығын қою керек (ANSI B147.1/API RP 527 сәйкес) (40-суретті қараңыз).



40-сурет. Сынақтан өткізуге арналған стандартты құрастыру

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Ықтимал жылыстау нүктелерінде сабын ерітіндісін немесе оның баламасын қолдану арқылы жылыстауды анықтауға болады.

1. Сыртқы диаметрі 0,313 дюйм (7,93 мм), қабырғасының қалыңдығы 0,035 дюйм (0,89 мм) болатын түтік ұшын тік бұрышты әрі тегіс етіп кесіп тастаңыз.
2. Түтікті су бетіне перпендикуляр әрі су бетінен 0,5 дюймге (12,7 мм) төмен етіп қойыңыз.
3. Түтікті жылыстауды өлшеу үшін пайдаланыңыз.

XVI. Баптау және сынақтан өткізу (жалғасы)

G.1 Металл ершіктер

1. Іске қосылған соң бірден орнатылған қысымның 90 % деңгейінде сүйемелденетін, SRV кірісінде қысым бар, тік орнатылған клапан кезінде (40-суретті қараңыз) жылыстаудың бір минут ішіндегі жылдамдығын көпіршіктермен анықтаңыз. 50 фунт/ш. дюйм арт. немесе одан төмен (3,45 бар арт.) орнатылған клапандар үшін қысымды тағайындамадан 5 фунт/ш. дюймге арт. (0,34 бар арт.) төмен ұстап тұру керек. Кіргізу тұсының өлшемі 2" (50,8 мм) дейінгі клапандарға кем дегенде 1 минут бойы, кіргізу тұсының өлшемі 2,5" (63,5 мм), 3" (76,2 мм) және 4" (101,6 мм) клапандарға кем дегенде 2 минут бойы, кіргізу тұсының өлшемі 6" (152,4 мм), 8" (203,2 мм), 10" (254 мм) және 12" (304,8 мм) клапандарға кем дегенде 5 минут бойы сынақтан өткізу қысымымен әсер ету керек. Газ ортасында пайдалануға арналған металл

клапандар үшін жылыстау жылдамдығы көпіршіктердің бір минуттағы ең жоғары мәнінен аспауы керек (19-кестені қараңыз). Сынақтан өткізу ортасы ретінде қаныққан бу қолданылса, сынақтан өткізу қысымы кем дегенде 3 минут әсер етуі керек.

2. Бумен жұмыс істеуге арналған (және буда сынақтан өткізілген) немесе сұйықтықпен жұмыс істеуге арналған (және суда сынақтан өткізілген) клапандар үшін көзге көрінер жылыстау жоқ екеніне көз жеткізу керек.

G.2 Ершіктің сақиналық тығыздауышы бар клапан

Ершіктің сақиналық тығыздауышы бар клапандар үшін бітеулік стандарты — санамаланған сынақтан өткізу қысымдары мен одан төмен мәндер кезінде жылыстау болмауы керек (20-кестені қараңыз).

19-кесте. Клапанның (метал ершігі бар) жылыстау жылдамдығы

Орнатылған қысым (60 °F немес 15,6 °C)		D және E клапандары диафрагмасы			F және одан артық клапандар диафрагмасы		
		24 сағат ішінде шамамен алғандағы жылыстау			24 сағат ішінде шамамен алғандағы жылыстау		
Қысым		Жылыстау жылдамдығы (бір минут ішіндегі көпіршіктер)	фут ³	м ³	Жылыстау жылдамдығы (бір минут ішіндегі көпіршіктер)	фут ³	м ³
(фунт/ш. дюйм арт.)	(бар арт.)						
15-1000	1,03-68,95	40	0,6	0,02	20	0,3	0,01
1500	103,42	60	0,9	0,03	30	0,45	0,01
2000	137,90	80	1,2	0,03	40	0,6	0,02
2500	172,37	100	1,5	0,04	50	0,75	0,02
3000	206,84	100	1,5	0,04	60	0,9	0,03
4000	275,79	100	1,5	0,04	80	1,2	0,03
5000	344,74	100	1,5	0,04	100	1,5	0,04
6000	413,69	100	1,5	0,04	100	1,5	0,04

20-кесте. Жылыстау жылдамдығы (жұмсақ ершік бар)

Тағайындама қысымы		Сынақтан өткізу қысымы ⁽¹⁾	
(фунт/ш. дюйм арт.)	(бар арт.)	(фунт/ш. дюйм арт.)	(бар арт.)
3	2,07	1,5	1,03
4	2,76	2	1,38
5	3,45	2,5	1,72
6	4,14	3	2,07
7,0–14,0	4,83–9,65	тағайындамадан төмен 3,0	тағайындамадан төмен 2,07
15,0–30,0	10,34–20,68	тағайындаманың 90 %-ы	тағайындаманың 90 %-ы
31,0–50,0	22,06–34,47	тағайындаманың 92 %-ы	тағайындаманың 92 %-ы
51,0–100,0	35,16–68,95	тағайындаманың 94 %-ы	тағайындаманың 94 %-ы
Тағайындама > 100,0	Тағайындама > 68,95	тағайындаманың 95 %-ы	тағайындаманың 95 %-ы

⁽¹⁾ 1 ш. дюймге арт. 15 фунттан төмен қысым тағайындамалары API 527 белгілеген шектерден асып кетеді.

XVI. Баптау және сынақтан өткізу (жалғасы)

H. Жалғанымдардағы жылыстау үшін рұқсат етілетін қарсықысымды сынақтан өткізу

Клапан қысымды түсірудің жабық жүйесінде қолданылуы керек болса, клапанның қарсы қысымы ашудың дұрыс қысымына бапталған соң қарсықысымды сынақтан өткізу керек. Ойығы бар қалпақшаны (21) қалпақша төсемімен (27) орнатып және негізінің дренаж келтеқұбырына немесе клапанның шығару тұсына ауа жіберіп, сынақтан өткізу керек. Басқа тесіктің барлығын жабу керек.

Сынақтан өткізу қысымы 30 фунт/ш. дюйм арт. (2 бар арт.) немесе клапанның нақты қарсықысымынан көп болуы керек. Жылыстау детекторы ерітіндісін барлық жалғанымға (жікке) жақпай тұрып, ауа немесе азот қысымын 3 минут бойы ұстап тұру керек.

Сильфонды клапандарда жылыстаудың ең кіші ықтимал жолын қамтамасыз ету үшін қақпақ ауашығы жалғанымдағы таза құбыр бітеуішін қолмен бұрап қатайтыңыз. Сынақтан өткізген соң бұл бітеуішті алып тастаңыз.

Жылыстаудың сұйық детекторын SRV клапанының мына компоненттеріне жағып, қарсы қысымды сынақтан өткізгенде жылыстауды тексеру керек.

- Шүмек/негіз жалғанымы.
- Реттеу сақинасы сұққышының тығыздауышы.
- Негіз/қақпақ жалғанымы.
- Қақпақ/қалпақша жалғанымы.
- Жай клапан болса, «бітеулі» қақпақ ауашығының бітеуіші.
- Сильфонды клапан болса, «еркін» қақпақ ауашығының бітеуіші.

Жылыстау анықталса, SRV әзірше стендте тұрған кезде бітеулі емес жалғанымды (жалғанымдарды) қатайтып, жөндеп көру керек. Жылыстау тоқтамаса, бітеулі емес жалғанымдарды демонстрацияда, металл беті (беттері) мен төсемді (төсемдерді) қарап тексеру керек. Клапанның ішкі компоненттері ығысып кетсе, осы нұсқаулықтағы нұсқауларға сәйкес қайта тексеру керек. Әйтпесе, жоғарыда сипатталған қарсықысымды сынақтан өткізу рәсімін қайталау керек.

I. Үрлеп тазалауды ретке келтіру

Үрлеп тазалау 1900 сериялы SRV клапанындағы реттеу сақинасымен (3) ретке келтіріледі.

Уақыт жағынан анағұрлым ұзақ немесе қысқа үрлеп тазалау керек болса, оны былай алуға болады:

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Сынақтан өткізу стендінің өнімділігі клапанның өткізу мүмкіндігіне тең болса немесе одан асса, реттеу сақинасын (3) ұсынылған қалып қайтарып, үрлеп тазалауды баптауға тырыспау керек (12–15-кестелерді қараңыз).

Үрлеп тазалауды арттыру (жабу қысымын азайту) үшін сақина сұққышына арналған тесік артындағы кертпелерді солдан оңға қарай жылжыту арқылы реттеу сақинасын көтеру керек.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Реттеу сақинасы (3) тым төмен тұрса, клапан номинал түсіру мүмкіндігіне жетпейді.

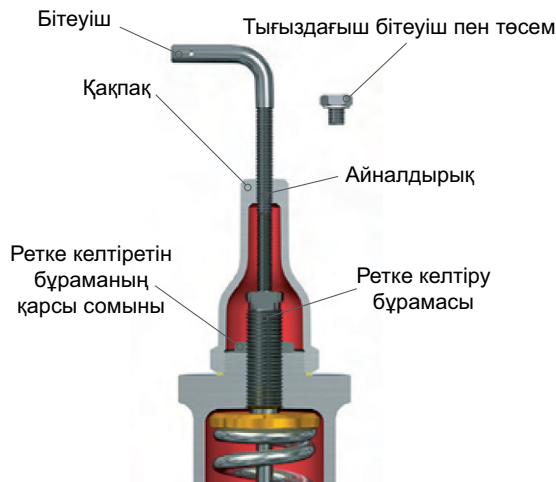
Үрлеп тазалауды азайту (жабу қысымын арттыру) үшін реттеу сақинасы сұққышына арналған тесік артындағы кертпелерді оңнан солға қарай жылжыту арқылы реттеу сақинасын түсіру керек.



XVI. Баптау және сынақтан өткізу (жалғасы)

Ж. Гидростатикалық сынақ және бітеу

SRV клапанын орнатқан соң гидростатикалық сынақ өткізу қажет болса, SRV клапанын алып, орнына тұйық фланец салыңыз. Гидростатикалық сынақ қысымы жабдықтың жұмыс қысымынан көп болмаса, сынақтан өткізу бітеуішін қолдануға болады. Гидростатикалық қысымды қамтамасыз ету үшін сынақтан өткізу стендінде аздап қана күш салса, яғни қолмен қысса, жеткілікті. Бітеуішке қатты күш салып жіберсе, соташық (15) майысып, ершік зақымдалуы мүмкін. Гидростатикалық сынақтан кейін бітеуішті алып тастап, осы мақсатқа арналған тығыздау бітеуішін қою керек. (SRV Consolidated клапанына арналған сынақтан өткізу бітеуіштері қақпақтар мен көтеру механизмдерінің барлық түріне арнап жеткізілуі мүмкін.)



41-сурет. Гидростатикалық сынақтар



42-сурет. Жай иінтірек

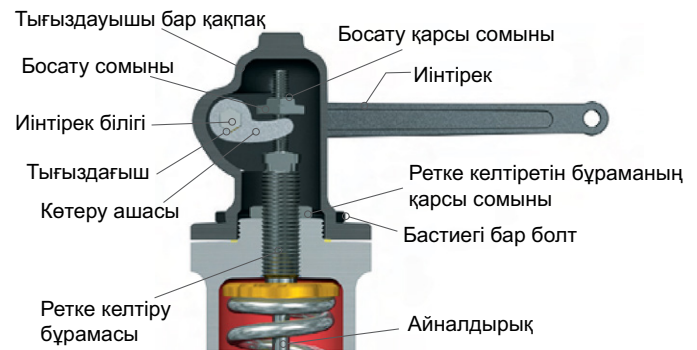
К. Клапанды қолмен іске қосу

SRV Consolidated тапсырысқа қарай, қолмен іске қосуға арналған бітеулі немесе жазық көтеру иінтіректерімен немесе қашықтан басқаруға арналған пневматикалық көтеру құрылғысымен жеткізіледі (42–44-суреттерді қараңыз).

Клапанды қолмен ашатын кезде, клапанның кіргізу тұсындағы қысымы клапанның орнатылған қысымының 75 % кем емес екеніне көз жеткізіңіз. Ағын жағдайында қондыру беттеріне кір, шөгінді мен қақ тигеуі үшін клапан ершіктен толық көтеріліп тұруы керек. Клапанды өз ершігіне жылжыту үшін ағын жағдайында клапанның жабылуына мүмкіндік бере отырып, иінтіректі барынша көтеруден толық босату керек.

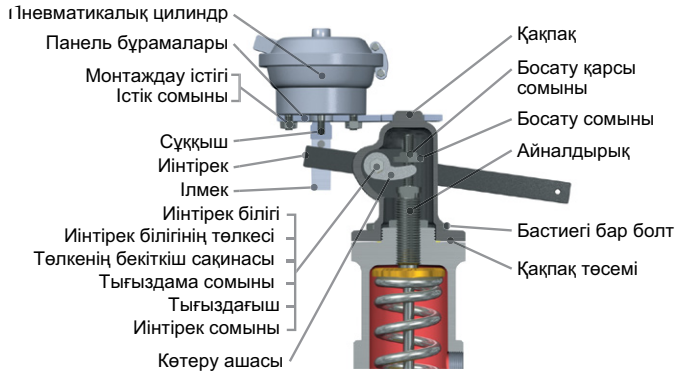
Бітеулі иінтірек пен пневматикалық бітеулі иінтірек өз салмағы әсерінен клапанды көтере бастайтындықтан, иінтіректі көтеру ашасы босататын сомынға жанаспайтындай етіп сүйемелдеу керек немесе теңестіру керек (43-сурет пен 44-суретті қараңыз).

ASME-ге сәйкес (XII-бөлім (UV)), пневматикалық көтеру құрылғысы клапан төрелкесі астындағы қысым тағайындамасының 75 % кезінде клапанды толық ашуға шақталған. Кейбір қолданыс салалары үшін пневматикалық басқарушы элементті клапан кірісіндегі қысымсыз клапанды толық ашатындай етіп жобалауға болады. Пневматикалық құрылғыны қашықтан басқаруға болады және «апаттық қысым түсіру» клапаны ретінде қолдануға болады. (Типтік орындалған түрі 44-суретте көрсетілген, оны BAKER HUGHES компаниясынан сатып алуға болады.)

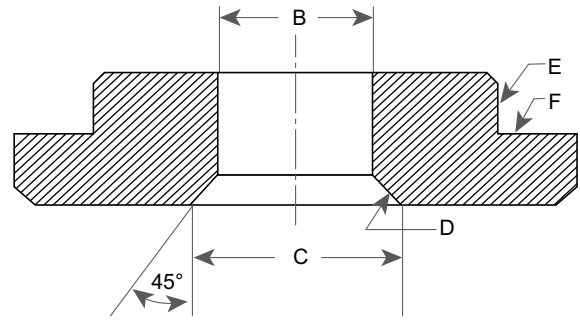


43-сурет. Бітеулі иінтірек

XVII. 1900 сериялы SRV ақауларын іздеу және жою



44-сурет. Пневматикалық бітеулі иіңтірек



45-сурет. Төменгі серіппелі тығыздық

21-кесте. Ақауларды іздеу және жою: ершіктің жылыстауы, қайнау және діріл

Ақау	Себебі	Шешімі
Ершіктің жылыстауы	Зақымдалған ершіктер	Ершіктерді қайта өңдеу керек немесе бөлшегін ауыстыру керек.
	Монтаж дұрыс емес.	Монтажды, мысалы, құбырлар монтажын тексеріңіз.
	Жұмыс қысымы орнатылған қысымға тым жақын.	Айырманы арттыру керек.
	Жүйенің шамадан тыс дірілі.	Қолданыс саласын қайта тексеріңіз.
	Клапан компоненттерінің центрлеуден айырылуы.	Клапан тік орнатылғанына көз жеткізіңіз. Клапан дұрыс құрастырылғанына көз жеткізіңіз.
«Қайнау»	Ершіктерге қоқыс түсуі.	Ершіктерді тазалау үшін клапанды ашыңыз. Ершіктерді қайта өңдеу керек.
	Зақымдалған ершіктер	Ершіктерді қайта өңдеу керек немесе бөлшегін ауыстыру керек.
	Шүмектің жалпақ ершігі	Ершікті қайта өңдеу керек.
	Реттеу сақинасын дұрыс баптамау.	Сақина баптауын тексеріңіз.
Діріл	Центрлеуден айырылу/қысылып қалу.	Клапан мен монтажды қарап тексеріңіз.
	Клапанды дұрыс орнатпау немесе өлшемін дұрыс таңдамау.	Құбырларға қойылған шектеулерді тексеріңіз. Талап етілетін өнімділігін тексеріңіз.
	Жасалатын қарсы қысым.	Шығару құбырын тексеріңіз.
	Сақинаны дұрыс баптамау.	Сақина баптауын тексеріңіз.

XVIII. 1900 сериялы қысым түсіретін сақтандыру клапанының опциялары

A. Жалпы ақпарат

Consolidated 1900 түріндегі фланецті SRV клапанын тапсырыс берушінің жөндеу шеберханаларында дәстүрлі клапандардан сальфонды клапандарға немесе кері бағытта оңай қайта жабдықтауға болады. 22-кестеде стандартты қайта жабдықтау үшін қажет элементтер көрсетілген.

B Дәстүрлі клапаннан сальфонды клапанға қайта жабдықтау

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Сальфонды клапандардағы (7-суретті қараңыз) қақпақ бітеуішін (41) алыңыз, қақпақ (11) астындағы қысымды қауіпсіз жерге шығара отырып, түсіріңіз.

Әдеттегі клапанды сальфонды клапанға қайта жабдықтау былай орындалады:

- Диаметрі эдуктор түтігінің сыртқы диаметрінен шамамен 0,016 дюймге (0,40 мм) кіші болатын бұрғыны таңдап, сорғыш түтікті (40) негізден (1) алыңыз. Сорғыш түтік негізге бекітілген жердегі түтік тесігін бұрғылаңыз. Бұл түтік қабырғасының қалыңдығын азайтады да, алу үшін оны оңай қайыруға болады. Түтікті алған соң бағыттағыш бетінде қалатын тесікті сальфон фланеці жауып тұрады.
- Серіппенің (17) төменгі тығырығын өңдеу керек (45-сурет пен 22-кестені қараңыз).

22-кесте. Қайта жабдықтауға арналған бөлшектер: Дәстүрлі және сальфонды клапандар

Клапан диафрагмасының өлшемі	Қайта жабдықтауға арналған жаңа бөлшектер	
	дәстүрлі клапанды сальфонды клапанға	сальфонды клапанды дәстүрлі клапанға
D, E, F, G, H	<ol style="list-style-type: none"> Жиынтықтағы сальфон — Стандартты материал, тот баспайтын болат 316L. Сальфонды клапанға арналған төсемдер жиынтығы. Сальфонды клапанға арналған бағыттағыш. Сальфонды клапанға арналған тәрелке ұстағыш. Сальфонды клапан соташығы (тек F, G және H). Сальфонды клапанға арналған соташық бекіткіші. Сальфонды клапанға арналған негіз істіктері (тек D, E, F және G). Серіппенің қолданыстағы төменгі тығырығын машинамен өңдеу (тек F, G және H диафрагмалары). Серіппенің жоғарғы тығырығы, өзгеріс жоқ. Қақпақ дөңесінен диаметрі 0,719" (18,26 мм) тесік бұрғылап, 1/2" N.P.T. бұранда кесу керек. (қажетінше) ⁽¹⁾ 	<ol style="list-style-type: none"> Дәстүрлі клапанға арналған сорғыш түтік. (UM клапандары үшін қажет емес.) Дәстүрлі клапанға арналған төсемдер жиынтығы. Дәстүрлі клапанға арналған бағыттағыш. Дәстүрлі клапанға арналған тәрелке ұстағыш. Дәстүрлі клапан соташығы (тек F, G және H). Дәстүрлі клапанға арналған соташық бекіткіші. Дәстүрлі клапанға арналған негіз істіктері (тек D, E, F және G). Дәстүрлі клапанға арналған серіппенің жаңа төменгі тығырығы (тек F, G және H диафрагмалары). Серіппенің жоғарғы тығырығы, өзгеріс жоқ. Қақпақ ауашығы тығынмен жабулы тұр (керек болса).

XVIII. 1900 сериялы қысым түсіретін сақтандыру клапанының опциялары (жалғасы)

22-кесте (жалғасы): қайта жабдықтауға арналған бөлшектер: Дәстүрлі және сифонды клапандар		
Клапан диафрагмасының өлшемі	Қайта жабдықтауға арналған жаңа бөлшектер	
	дәстүрлі клапанды сифонды клапанға	сифонды клапанды дәстүрлі клапанға
K, L, M, Q, R, T, U Сондай-ақ 1981 ж. кейін жасап шығарылған J, N, P ⁽²⁾	<ol style="list-style-type: none"> 1. Жиынтықтағы сифон — Стандартты материал, тот баспайтын болат 316L. 2. Сифонды клапанға арналған төсемдер жиынтығы. 3. Қақпақ дөңесінен диаметрі 0,719" (18,26 мм) тесік бұрғылап, 1/2" N.P.T. бұранда кесу керек. (қажетінше)⁽¹⁾ 4. Істіктер (тек 1905-30 K және L, 1906-30 K және L). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дәстүрлі клапанға арналған сорғыш түтік. (UM клапандары үшін қажет емес.) 2. Дәстүрлі клапанға арналған төсемдер жиынтығы. 3. Қақпақ ауашығы тығынмен жабулы тұр (керек болса). 4. Істіктер (тек 1905 K және L, 1906 K және L).
J, N, P 1982 ж. дейін жасап шығарылған ⁽²⁾	<ol style="list-style-type: none"> 1. Жиынтықтағы сифон — Стандартты материал, тот баспайтын болат 316L. 2. Сифонды клапанға арналған төсемдер жиынтығы. 3. Сифонды клапанға арналған бағыттағыш. 4. Сифонды клапанға арналған төрелке ұстағыш. 5. Қақпақ дөңесінен диаметрі 0,719" (18,26 мм) тесік бұрғылап, 1/2" N.P.T. бұранда кесу керек. (қажет болса).⁽¹⁾ 6. Істіктер (тек 1905-30 N және P, 1906-30 N және P). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дәстүрлі клапанға арналған сорғыш түтік. (UM клапандары үшін қажет емес.) 2. Дәстүрлі клапанға арналған төсемдер жиынтығы. 3. Қақпақ ауашығы тығынмен жабулы тұр (керек болса). 4. Бағыттағыш тесігінің өстік сызығынан бағыттағыш фланец арқылы 1,813 дюймге (46,04 мм) диаметрі 0,438" (11,11 мм) тесік бұрғылау керек. 5. Істіктер (тек 1905 N және P, 1906 N және P).
V, W	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сифонды торап 2. Сифонды клапанға арналған төсемдер жиынтығы. 3. Сифонды клапанға арналған төрелке ұстағыш. 4. Сифонды клапанға арналған бағыттағыш. 5. Көтерілуді шектейтін сақина. 6. Істіктер. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дәстүрлі клапанға арналған төсемдер жиынтығы. 2. Қақпақ ауашығының тығыны (керек болса).

⁽¹⁾ 1980 ж. кейін жасап шығарылған клапандар механикалық түрде өңделген қақпақ ауашығымен жеткізіледі.

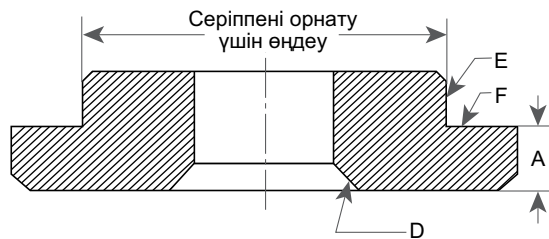
⁽²⁾ 1981 ж. кейін жасап шығарылған, J, N, P диафрагмалары бар клапандар бұрандалы төрелке ұстағышпен және теңестірілген сифондарды қайта жабдықтауға арналған бағыттағыштың кішірейтілген тесігімен жеткізіледі.

XVIII. 1900 сериялы қысым түсіретін сақтандыру клапанының опциялары (жалғасы)

С. Сильфонды клапаннан дәстүрлі клапанға қайта жабдықтау

Сильфонды клапанды дәстүрлі клапанға қайта жабдықтау былай орындалады:

1. Көзделген тесіктегі түтікті кеңейтіп немесе қысып, сорғыш түтікті (40) негізге (1) бекіту керек. Сорғыш түтіктің жоғарғы ұшы негіздің бағыттағыш беті үстінен шамамен 0,125" (3,18 мм) шығып тұруы керек, ал төменгі ұшы клапанның шығару тұсына қатысты тік бұрыш жасап, тура қарап тұруы керек. Клапанды құрастырған соң бағыттағыш фланецтің сыртқы қапталындағы саңылау сорғыш түтік дөңесіне еркін жанасып тұруы керек.
2. Тек F, G және H диафрагмалары бар клапандар үшін: серіппенің (17) жаңа төменгі тығырығын механикалық түрде өңдеу керек (46-сурет пен 23-кестені қараңыз).



46-сурет. F, G, және H клапандары серіппесінің төменгі тығырығы

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

1900 сериялы барлық SRV үшін A өлшемі 24-кестеде көрсетілген мәннен кем болмауы керек.

23-кесте. Дәстүрлі клапанды сильфонды клапанға қайта жабдықтауға арналған серіппенің төменгі тығырығын машинамен өңдеу

Клапан түрі		B		C	
		дюйм	мм	дюйм	мм
1905F	1906F	0,688	17,46	1,000	25,40
1910F	1912F				
1920F	1922F				
1905G	1906G				
1910G	1912G				
1920G	1922G				
1914F	1916G	0,875	22,23	1,250	31,75
1924F	1926F				
1914G	1916G				
1918G	1924G				
1926G	1928G				
1918F	1928F	1,000	25,40	1,438	36,53
1905H	1906H	0,688	17,46	1,126	28,60
1910H					
1920H	1922H				
1912H	1924H	0,875	22,2	1,313	33,34
1914H	1916H	1,000	25,40	1,500	38,10
1926H					

Ескертпе. D және E беттерінде (46-суретті қараңыз) көрсетілген болса, F беті маңындағы соғылу, индикатордың толық көрсеткіші 0,005 дюймнен (0,127 мм) аспауы керек.

24-кесте. Сильфонды клапанды дәстүрлі клапанға қайта жабдықтауға арналған серіппенің төменгі тығырығын машинамен өңдеу

Клапан түрі			A	
			дюйм	мм
1905-30F	1906-30F	1910-30F	0,250	6,35
1920-30F	1922-30F	1905-30G		
1906-30G	1910-30G	1920-30G		
1905-30H	1906-30H			
1912-30F	1922-30G		0,313	7,94
1910-30H	1920-30H			
1922-30H				
1914-30F	1916-30F	1924-30F	0,375	9,53
1926-30F	1914-30G	1916-30G		
1918-30G	1924-30G	1926-30G		
1928-30G	1912-30H	1924-30H		
1918-30F	1928-30F			
1914-30H	1916-30H	1926-30H	0,438	11,11
			0,500	12,70

Ескертпе. D және E беттерінде (46-суретті қараңыз) көрсетілген болса, F беті маңындағы соғылу, индикатордың толық көрсеткіші 0,005 дюймнен (0,13 мм) аспауы керек.

XVIII. 1900 сериялы қысым түсіретін сақтандыру клапанының опциялары (жалғасы)

D. Glide-Aloy процесін қолданып, жасап шығарылған қосымша бөлшектер

Glide-Aloy процесін қолданып, жасап шығарылған қосымша бөлшектер және ондай компоненттерді жөндеу

Glide-Aloy — бұл сырғитын компоненттер арасындағы үйкелістің төмен коэффициенті үйлесімін және процесс қолданылған компоненттер беттерін қорғауды қамтамасыз ету үшін пайдаланылатын, Baker Hughes компаниясының патенттелген процесі. Glide-Aloy процесін қолданып жасалған, беті шыңдалған клапан компонентін күлдіргі-сұр бояуы мен тегіс бетіне қарап тануға болады. Негізгі металл жаңа компонентте көрініп тұрмауы керек.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Glide-Aloy процесін қолданып өңделген компонент жабынын алып тастауға тырыспаңыз.

Glide-Aloy реакциялық байланыстыру процесі, әдетте, көрсетілген болса, төрелке ұстағыштарға және (немесе) 1900 сериялы SRV Consolidated бағыттағыштарына қолданылады. Компонент беті тұтастай өңделсе де, бағыттағыш беті ғана маңызды болады. 1900 сериялы SRV Consolidated құрамында Glide-Aloy процесін қолданып жасалған бөлшектер болса, клапанның паспорт тақтайшасында көрсетілген код бойынша оларды сәйкестендіруге болады.

Мысал. 1905Jc-2-G1, мұндағы «G» белгісі Glide-Aloy дегенді білдіреді:

G1 — Glide-Aloy процесін қолданып жасалған ұстағыш

G2 — Glide-Aloy процесін қолданып жасалған бағыттағыш

G3 — Glide-Aloy процесін қолданып жасалған ұстағыш пен бағыттағыш

Glide-Aloy процесін қолданып өңдеген компоненттерді қысымы төмен сығылған ауамен, ағындық микробөлшектермен немесе қылшақпен тазалауға болады. Бұдан бөлек, хлор қосылмаған, көмірсутекті өнеркәсіп ерітіндісін қолдануға болады. Соңғысы хлоридтер мен Glide-Aloy процесі арасындағы қандай да бір сәйкессіздікке байланысты емес, персоналдың қауіпсіздігі тұрғысынан көрсетілген.

Персонал қауіпсіздігіне келер болсақ, бүкіл персонал тиісті процестерді білуі керек, сондай-ақ қолданылатын кез келген тазалайтын құрамды ұсынатын жеткізуші материалдарының қауіпсіздік паспорттарын (ҚП) оқып шығуы керек. Тазалау процесі кезінде шашырауы мүмкін материалдар тиіп кетпеуі үшін жеке қорғаныс құралдарын (қорғаныш қолғаптары, қорғаныш көзәйнегі т. б.) қолдану қажет.

Тазалау процесі аяқталған соң пайдалануда болған компонентке қатысты, барлық қоқыс алынып, компоненттері талап етілген дәрежеде өңделгеніне көз жеткізу үшін бөлшектерді көзбен шолып бақылау керек.

BAKER HUGHES компаниясының тәжірибесі көрсеткендей, компоненттер тиісті түрде тазаланса, олардың дұрыс жұмыс істеуі үшін жеткілікті жабын қалады. Кей тұстағы жабын анағұрлым жұқа немесе жоқ боп көрінуі мүмкін, бірақ жабынды алғаш жаққан кезде негізгі металлға берілген жабын сипаттамалары арқасында, қалаған нәтижелерге жетеді.

Өлшемдерге қойылатын талаптарға сай келмейтін терең ойығы немесе қажалуы бар компоненттер тазаланбайды және пайдалануға қайтарылмайды. Машинамен өңдеу жабынды кетіреді де, бөлшектерді қолдануға келмейтіндей етеді. Беттің қаттылығы алмастың қаттылығына жақындай түседі және жабын қалыңдығы шамамен 0,002 дюйм (0,051 мм) болады.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Glide-Aloy процесін қолданып өңдеген бағыттағыш беттерді машинамен өңдеуге тыйым салынады.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

МҚП-да көрсетілгендей, еріткіштерді қауіпсіз пайдалану ұсынымдарын және тазалаудың кез келген әдісіне арналған қауіпсіздік техникасы қағидаларын орындау керек.

XIX. Техникалық қызмет көрсетуге арналған құралдар мен материалдар

25-кесте. Шүмек тесігінің диаметрі										
Диафрагма		Түпнұсқа шүмек ⁽¹⁾			Жаңа шүмек ⁽¹⁾ (DM станд.)			шүмектің ⁽²⁾	Сақиналы ысқылағыш ⁽³⁾	
		Шүмек тесігінің диаметрі		Шүмек ысқылағыш сан. бойынша №	Шүмек тесігінің диаметрі		Шүмек ысқылағыш сан. бойынша №			
Станд.	DM	дюйм	мм		дюйм	мм		дюйм	мм	
D-2	D	0,393 – 0,398	9,98 – 10,11	543001	0,404 – 0,409	10,26 – 10,39	4451501	544603	1672805	
E-2	E	0,524 – 0,529	13,31 – 13,44	543002	0,539 – 0,544	13,69 – 13,82	4451502	544601	1672805	
F	F	0,650 – 0,655	16,51 – 16,64	543003	0,674 – 0,679	17,12 – 17,25	4451503	544601	1672805	
G	G	0,835 – 0,840	21,21 – 21,34	543004	0,863 – 0,868	21,92 – 22,05	4451504	544601	1672805	
H	H	1,045 – 1,050	26,54 – 26,67	543005	1,078 – 1,083	27,38 – 27,51	4451505	544601	1672805	
J	J	1,335 – 1,340	33,91 – 34,04	543006	1,380 – 1,385	35,05 – 35,18	4451506	544601	1672805	
K	K	1,595 – 1,600	40,51 – 40,64	543007	1,650 – 1,655	41,91 – 42,04	4451507	544601	1672807	
L	L	1,985 – 1,990	50,42 – 50,55	543101	2,055 – 2,060	52,20 – 52,32	4451601	544601	1672807	
M	M	2,234 – 2,239	56,74 – 56,87	543102	2,309 – 2,314	58,65 – 58,78	4451602	544601	1672809	
N	N	2,445 – 2,450	62,10 – 62,23	543103	2,535 – 2,540	64,39 – 64,52	4451603	544601	1672809	
P	P	2,965 – 2,970	75,31 – 75,44	543104	3,073 – 3,078	78,05 – 78,18	4451604	544602	1672810	
Q	Q	3,900 – 3,905	99,06 – 99,19	543105	4,045 – 4,050	102,74 – 102,87	4451605	544602	1672812	
R	R	4,623 – 4,628	117,42 – 117,55	543106	4,867 – 4,872	123,62 – 123,75	4451606	544602	1672812	
T-4	T	Қ/М	Қ/М	Қ/М	6,202 – 6,208	157,53 – 157,68	4451608	544602	1672814	
U	U	Қ/М	Қ/М	Қ/М	6,685 – 6,691	169,80 – 169,95	Жоқ	Жоқ	1672814	
V	V	Қ/М	Қ/М	Қ/М	8,000 – 8,005	203,20 – 203,33	Жоқ	Жоқ	6267201	
W	W	Қ/М	Қ/М	Қ/М	10,029 – 10,034	254,74 – 254,86	Жоқ	Жоқ	4875201	

⁽¹⁾ 1978 жылдың тамызынан кейін жасап шығарылған 1900 сериялы SRV тесіктерінің диаметрі үлкейтілген. Жоғарыдағы кестеде әр диафрагмаға әсері көрсетілген. Түпнұсқа шүмектерді де, жаңа шүмектерді де өзара алмастыруға болғанымен, ысқылағыштарды өзара алмастыруға болмайды. Жаңа шүмектердің сыртқы диаметріне (С.Д.) «С» әрпі бедерленіп салынған. Бұл таңба оқылмай қалса, жоғарыдағы кестеден дұрыс ысқылағышты таңдау үшін шүмек тесігінің диаметрін өлшеу керек (24-кестені қараңыз).

⁽²⁾ Шүмектің түпнұсқа және жаңа ысқылағыштары саптарын өзара алмастыруға болады.

⁽³⁾ Сақиналы ысқылағыштар — кез келген уақытта жазық ысқылағыштардың жеткілікті санын қамтамасыз ету үшін әр диафрагмаға арнап 3 (үш) сақиналы ысқылағыштан тұратын жиынтық алу ұсынылады.

XIX. Техникалық қызмет көрсетуге арналған құралдар мен шығыс материалдары (жалғасы)

A. Ысқылауға арналған құралдар

Consolidated қысым түсіретін сақтандыру клапандары ершіктеріне тиісті түрде техникалық қызмет көрсету үшін қажет мына құралдарды BAKER HUGHES компаниясынан сатып алуға болады.

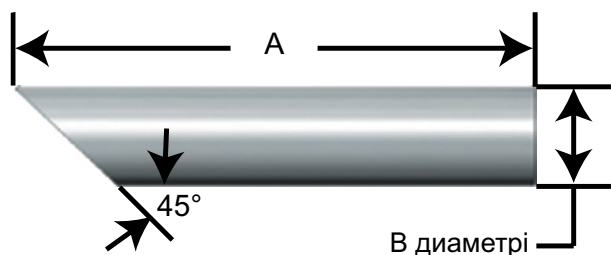
Шүмек ысқылағышы. Ысқылағыш шүмек ершігін ысқылау үшін қолданылады және бір жағы тегіс, ал екінші жағы 5° бұрышпен жасап шығарылады. Бұл ысқылағыш шүмек тесіктеріне бағыттағыш қызметін атқарады; сондықтан клапанның әр диафрагмасы үшін өлшемі әртүрлі ысқылағыш қажет.

Сақиналы ысқылағыш. Сақиналы ысқылағыш тәрелке ершігін ысқылауға және шүмек ершігін ысқылауды аяқтауға қолданылады.

Ысқылағыш тілімше. Ысқылағыш тілімше сақиналы ысқылағышты қалпына келтіру үшін қолданылады. Оны тәрелкені (6) ысқылауға да қолдануға болады. Барлық клапан үшін диаметрі 11 дюйм (279,40 мм) болатын бір тілімше қажет (сан. бойынша № 0439004).

Ысқылағыш паста. Ысқылағыш паста клапандар ершіктерін ысқылау кезіндегі кесетін орта ретінде қолданылады.

26-кесте. Ысқылау құрамдарының түрлері					
Марка	Сорт	Түйіршіктілік	Ысқылау функциясы	Контейнер өлшемі	Бөлшек нөмірі
Clover	1A	320	Жалпы ережелер	4 унция	199-3
Clover	3A	500	Соңғы өңдеу	4 унция	199-4
Kwik-Ak-Shun	----	1000	Жылтырату	1 фунт 2 фунт	199-11 199-12



47-сурет. Қаққы сипаттамалары

Қаққылар. Тәрелке ұстағыштан (8) тәрелкені (6) алу үшін екі қаққы қажет (47-сурет пен 27а кестесін қараңыз).

Көтергіш құралдар. Көтергіш құралдар үлкен клапандардың жоғарғы ішкі бөліктерін алу үшін қолданылады (27b кестесін қараңыз).

27а кестесі. Қаққы түрлері					
Диафрагма	А		В		Бөлшек нөмірі
	дюйм	мм	дюйм	мм	
D,E,F,G,H,J,K	1,75	44,5	0,22	5,6	0430401
L, M, N, P	2,50	63,5	0,38	9,5	0430402
Q, R	3,00	76,2	0,63	15,9	0430403
T,U	3,50	88,9	0,88	22,2	0430404

27b кестесі. Көтергіш құралдар түрлері	
Диафрагма	Бөлшек нөмірі
M, N	4464602

Ілмекті сомын кілті. Ілмекті сомын кілті тәрелке ұстағыштан (8) сиффонды алу үшін қолданылады (28-кестені қараңыз).

28-кесте. Ілмекті сомын кілттер түрлері					
Клапан диафрагмасы	Сомын кілтінің сипаттамасы				Сұққыш кілті №
	Радиус		Сұққыш диам.		
	дюйм	мм	дюйм	мм	
D, E, F	0,750	19,05	0,219	5,56	4451801
G	0,750	19,05	0,219	5,56	4451801
H	0,875	22,23	0,234	5,94	4451802
J	1,125	28,58	0,266	6,76	4451803
K	1,250	31,75	0,281	7,14	4451804
L	1,375	34,93	0,297	7,54	4451805
M	1,625	41,28	0,328	8,33	4451806
N	1,875	47,63	0,359	9,12	4451807
P	1,875	47,63	0,359	9,12	4451807
Q	2,500	63,50	0,438	11,13	4451808
R	3,000	76,20	0,500	12,70	4451809
T	3,750	95,25	0,500	12,70	4451810
U	3,750	95,25	0,500	12,70	4451810

XX. Қосалқы бөлшектер резервін жоспарлау

А. Негізгі басшылыққа алынатын принциптер

Қосалқы бөлшектер жоспарын әзірлеу үшін анықтамалық материал ретінде мына нұсқауларды пайдалану керек:

1. Қолданылатын клапандардың жалпы санын өлшемі, түрі және температура класы бойынша жіктеу керек.
2. Қосалқы бөлшектер номенклатурасын ауыстыру қажеттілігіне қарай жіктеу керек.
 - I-класс — Ең жиі ауыстырылады.
 - II-класс — Анағұрлым сирек ауыстырылады, бірақ төтенше жағдай кезінде элементтері аса маңызды.
3. Осы нұсқаулықта қаралып жатқан клапандар түрлеріне арналған қосалқы бөлшектер 27 және 28-кестелерде жіктелген. «Бөлшектер саны» — өлшемі мен түрі бойынша қолданылатын клапандардың жалпы санына қатысты болғандықтан, бұл қажеттің қалаулы ықтималдығына жету үшін ұсынылатын бөлшектер мен жиынтықтар саны. Мысалы, «Пайдаланылатын клапандар 5» (127,00 мм) үшін «Бөлшектер саны 1» (25,4 мм) дегеніміз, пайдаланылып жатқан, түрі мен өлшемі бірдей бес клапан үшін бір бөлшек сақтаулы тұр дегенді білдіреді.
4. Қосалқы бөлшектерге тапсырыс бергенде дұрыс номенклатураны қолданып, бөлшектер қажет клапанның өлшемін, түрі мен сериялық нөмірін көрсету керек (1–10-суреттерді қараңыз).
5. Болжамды қолжетімділік қолданушы кәсіпорында тиісті жөндеу жүргізуге қажет бөлшектер болуының пайыздық ықтималдығын көрсетеді (яғни, I-класқа жататын қосалқы бөлшектер иесінің қоймасында сақтаулы тұрса, қаралып жатқан клапанды жөндеуге қажет бөлшектер барлық жағдайдың 70 %-нда дереу беріледі).

В Қосалқы бөлшектер тізбесі

Қоймалық қор жоспарына енгізуге қажет бөлшектерді анықтау үшін ұсынылған қосалқы бөлшектер тізбесін қараңыз (27 және 28-кестелерді қараңыз). Қажетті бөлшектерді таңдап, зауытта бар клапандардың барлығына дұрыс техникалық қызмет көрсетуге қажеттілерін анықтау керек.

С. Сәйкестендіру мен тапсырыс берудің негізгі қағидаттары

Қосалқы бөлшектерге тапсырыс беру кезінде дұрыс қосалқы бөлшектер алуды қамтамасыз ететін мынадай ақпаратты ұсыну керек:

1. Клапанды мынадай паспорт деректері бойынша сәйкестендіру керек:
 - Өлшемі
 - Түрі
 - Температура класы
 - Сериялық нөмірі
 - 1-мысал: 1,5 дюйм (38,10 мм) 1910Fc
Сериялық нөмірі TD-94578
2. Мыналарды көрсету арқылы талап етілетін бөлшектерді сәйкестендіру керек:
 - Бөлшек атауы (1-10-суреттерді қараңыз)
 - Бөлшек нөмірі (белгілі болса)
 - Саны

Бұдан бөлек, сериялық нөмірі шығару фланецінің жоғарғы жиегінде мөрленген. Сериялық нөмірдегі цифрлар алдындағы бір немесе екі әріпті көрсету керек.

CONSOLIDATED™		
SIZE		
CRN		
SERIAL NO		
MANUF	CODE CASE	UV
TYPE		
		ASME CERT NO
SET PRESS	CDTP	BACK PRESS
PRESS UNITS	LIFT	
CAP	CAP UNITS	
MEDIA		

48-сурет. Клапанның типтік паспорт тақтайшасы

XX. Қосалқы бөлшектерді жоспарлау (жалғасы)

THIS VALVE CONTAINS AN	
O-RING SEAT SEAL	
○	○
O-RING MATERIAL	
O-RING PART NO.	

49-сурет. Клапанның типтік паспорт тақтайшасы

○	PSV NUMBER	○
	P. O. NUMBER	
	REQN NUMBER	

50-сурет. Таңбалау нөмірі бар қосымша тақтайша

SRV клапанын жөндеу кезінде жөндеудің металл паспорт тақтайшасы (51-суретті қараңыз), «VR» символы мен таңба нөмірі бар, сондай-ақ жөнделген күні көрсетілген тақтайша түпнұсқа тақтайша жанындағы клапанға мықтап бекітіледі. Жөндеудің паспорт тақтайшасында мән-жайларға байланысты, орнатылған қысымның өзгерген мәндеріне, өткізу мүмкіндігіне немесе үрлеп тазалауға қатысты ақпарат болуы мүмкін.

CERTIFIED BY			
Consolidated			
TYPE			
SIZE		SERIAL NO.	
SET PRESS.	PSI	CDTP	PSI
○	TOTALBACK PRESSURE	PSITEMP.	°F ○
CAP.	LBS/HR SAT/STEAM	STD.CU/FT ³	MIN./HR
CAP.	GPM WATER	STD.CU/FT ³	MIN./G.
B/M	DATE		

51-сурет. Жөндеудің паспорт тақтайшасы

XXI. Consolidated бірегей қосалқы бөлшектері

Қосалқы бөлшектер қажет болатын әрбір жағдайда мыналарды есте сақтау керек:

- Baker Hughes компаниясы бөлшектерді әзірледі
- Baker Hughes компаниясы бөлшектерге кепілдік береді
- Consolidated клапан өнімдері 1879 жылдан бері қолданылып келеді
- Baker Hughes компаниясы дүниежүзі бойынша қызмет көрсетеді
- Baker Hughes компаниясы қосалқы бөлшектерге жылдам қол жеткізеді.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Клапан құрамында клапанның паспорт тақтайшасында көрсетілген код бойынша сәйкестендірілетін, Glide-Aloy процесін қолданып өңдеген компоненттер (яғни тәрелке ұстағыш (8), және (немесе) бағыттағыш (9)) бар-жоғын анықтау үшін «Glide-Aloy процесін қолданып жасалған қосымша бөлшектер» бөлімін қараңыз.

XXII. 1900 сериялы SRV үшін ұсынылатын қосалқы бөлшектер

29-кесте. 1900 дәстүрлі және 1900-30 сиффонды

Сұйық ортада жұмыс істеуге арналған бекітпесі бар (LA) 1900 дәстүрлі және 1900-30 сиффонды

Thermodisc (TD) тәрелкесі бар 1900 дәстүрлі және 1900-30 сиффонды

1900 сериялы екі ортамен жұмыс істеуге арналған (DM) және 1900 DM-30 сиффонды

Класы	Бөлшек атауы	С — дәстүрлі В — сиффонды	Бөлшектер саны / Пайдаланылатын бірдей клапандар	Ықтимал қажеттілікті қамту
I. «Бөлшектер саны» бағанындағы I-класқа жататын бөлшектер қоры техникалық қызмет көрсету қажеттілігінің 70 % көлеміндегі қосалқы бөлшектер саны жеткілікті екенін көрсетеді.	Тәрелке (TD және CD)	С және В	1/1	70 %
	Тәрелке (станд. және DM)	С және В	1/3	
	Шүмек (станд. және DM)	С және В	1/10	
	Шектейтін тығырық 1 (станд. және DM)	С және В	1/1	
	Сиффон (станд. және DM)	В	1/3	
	Реттеу сақинасын ретке келтіру (станд. және DM)	С және В	1/3	
	Тәрелке мен соташық бекіткіштері (станд. және DM)	С және В	1 жиынтық /1	
	Төсем (жиынтық)			
	• Қалпақша төсемі (станд. және DM)	С және В	1/1	
	• Қақпақ төсемі (станд. және DM)	С және В	1/1	
	• Бағыттағыш төсемі (станд. және DM)	С және В	1/1	
	• Реттеу сақинасы сұққышының төсемі (станд. және DM)	С және В	1/1	
• Сиффон төсемі (станд. және DM)	В	1/1		
II. I-класқа қосымша, «Бөлшектер саны» бағанындағы II-класқа жататын бөлшектер қоры техникалық қызмет көрсету қажетінің 85 % көлеміндегі қосалқы бөлшектер саны жеткілікті екенін көрсетеді.	Тәрелке ұстағыш (станд. және DM)	С және В	1/6	85 %
	Соташық (станд. және DM)	С және В	1/6	
	Бағыттағыш (станд. және DM)	С және В	1/6	
	Істіктер, негіз (станд. және DM)	С және В	1 жинақ/6	
	Негіз сомындары, істігі (станд. және DM)	С және В	1 жинақ/6	

• Тек шектеулі көтерілетін клапандар үшін.

СІЗДІҢ ҚАУІПСІЗДІҒІҢІЗ — БІЗДІҢ ҚАМҚОРЛЫҒЫМЫЗ!!!

Baker Hughes компаниясы бірде-бір компанияға немесе қандай да бір адамға өз клапандары үшін қосалқы бөлшектер шығаруға рұқсат берген жоқ. Қосалқы бөлшектерге тапсырыс беру кезінде сатып алу тапсырысында мыналарды көрсету керек: «ҚҰЖАТТАРДА БАРЛЫҚ БӨЛШЕК ЖАҢА, BAKER HUGHES ЖАСАП ШЫҒАРҒАН БӨЛШЕК ДЕП КӨРСЕТІЛУІ КЕРЕК».

XXII. 1900 сериялы SRV үшін ұсынылатын қосалқы бөлшектер (жалғасы)

30-кесте. Ершіктің сақиналы тығыздауышы (DA) бар 1900 дәстүрлі және 1900-30 сальфонды

Сұйық ортамен жұмыс істеуге арналған (DALA), ершіктің сақиналы тығыздауышы мен бекітпесі бар 1900 дәстүрлі және 1900-30 сальфонды

Екі ортамен жұмыс істеуге арналған (DM) 1900 және жұмсақ ершігі (DM DA) бар 1900 DM-30 сальфонды

Класы	Бөлшек атауы	С — дәстүрлі В — сальфонды	Бөлшектер саны / Пайдаланылатын бірдей клапандар	Ықтимал қажеттілікті қамту
I. «Бөлшектер саны» бағанындағы I-класқа жататын бөлшектер қоры техникалық қызмет көрсету қажеттілігінің 70 % көлеміндегі қосалқы бөлшектер саны жеткілікті екенін көрсетеді.	Тығыздау сақинасы (станд.)	С және В	1/1	70 %
	Тәрелке (станд. тек K-U және UM DA)	С және В	1/10	
	Тығыздағыш сақинаның бекіткіші (станд.)	С және В	1/5	
	Жұмсақ ершік бекіткіші (DM DA)	С және В	1/5	
	Бекіткіштің тоқтатқыш бұрамасы (станд. және DM)	С және В	1 жиынтық /1	
	Шектейтін тығырық 1 (станд. және DM)	С және В	1/1	
	Шүмек (станд. және DM)	С және В	1/5	
	Реттеу сақинасын ретке келтіру (станд. және DM)	С және В	1/1	
	Төсем (жиынтық)		1 жиынтық /1	
	• Қалпақша төсемі (станд. және DM)	С және В	1/1	
	• Қақпақ төсемі (станд. және DM)	С және В	1/1	
	• Бағыттағыш төсемі (станд. және DM)	С және В	1/1	
	• Реттеу сақинасы сұққышының төсемі (станд. және DM)	С және В	1/1	
	• Сильфон төсемі (станд. және DM)	В	1/1	
	Сильфон (станд. және DM)	В	1/3	
Тәрелке бекіткіші (станд. тек K-U және DM)	С және В	1/1		
Соташық бекіткіші (станд. және DM)	С және В	1/1		
II. I-класқа қосымша, «Бөлшектер саны» бағанындағы II-класқа жататын бөлшектер қоры техникалық қызмет көрсету қажеттілігінің 85 % көлеміндегі қосалқы бөлшектер саны жеткілікті екенін көрсетеді.	Тәрелке ұстағыш (станд. және DM)	С және В	1/6	85 %
	Соташық (станд. және DM)	С және В	1/6	
	Бағыттағыш (станд. және DM)	С және В	1/6	
	Істіктер, негіз (станд. және DM)	С және В	1 жинақ/6	
	Негіз сомындары, істігі (станд. және DM)	С және В	1 жинақ/6	

• Тек шектеулі көтерілетін клапандар үшін.

СІЗДІҢ ҚАУІПСІЗДІҒІҢІЗ — БІЗДІҢ ҚАМҚОРЛЫҒЫМЫЗ

Baker Hughes компаниясы бірде-бір компанияға немесе қандай да бір адамға өз клапандары үшін қосалқы бөлшектер шығаруға рұқсат берген жоқ. Қосалқы бөлшектерге тапсырыс беру кезінде сатып алу тапсырысында мыналарды көрсету керек: «ҚҰЖАТТАРДА БАРЛЫҚ БӨЛШЕК ЖАҢА, BAKER HUGHES ЖАСАП ШЫҒАРҒАН БӨЛШЕК ДЕП КӨРСЕТІЛУІ КЕРЕК».

XXIII. Объектіде қызмет көрсету, жөндеу және оқыту бағдарламасы

А. Объектіде қызмет көрсету

Baker Hughes компаниясы саладағы пайдалану орнында қызмет көрсету жөніндегі құзыретті техникалық мамандардың ірі желісіне ие. Қызмет көрсетіп, клиенттердің қажеттілігін қанағаттандыру үшін қызмет көрсету инженерлері Құрама Штаттардың бүкіл аумағындағы стратегиялық нүктелерде орналасқан. Әрбір техникалық қызмет көрсету маманы Baker Hughes компаниясының Consolidated өніміне қызмет көрсету бойынша оқытылған және сол салада тәжірибеге ие.

Барлық Consolidated клапандарын бастапқы баптау кезінде сол жерде түпкілікті ретке келтіру үшін кәсіби тәжірибелі техникалық қызмет көрсету қызметкерін жұмысқа тарту ұсынылады.

Қосымша ақпарат алу үшін **Green™ Tag** жергілікті орталығына хабарласыңыз.

В Жөндеу цехының объектілері

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* жергілікті орталығына хабарласыңыз.

С. Техникалық қызмет көрсету бойынша оқыту

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

Сіздің кәсіпорныңыз аумағында немесе біздің зауытымызда өткізілетін семинарлар қатысушыларды профилактикалық қызмет көрсету негіздерімен таныстырады. Бұл семинарлар іркіліс уақытын барынша азайтуға, жоспарланбаған жөндеу санын қысқартуға және клапандардың қауіпсіздігін арттыруға көмектеседі. Олар тәжірибелі мамандарды «лезде» даярламаса да, қатысушыларға Consolidated клапандарымен жұмыс істеудің практикалық тәжірибесін ұсынады. 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** жергілікті орталығына хабарласыңыз.

А қосымшасы: 1900 сериялы екі ортамен жұмыс істеуге арналған (DM) нұсқадағы жұмсақ ершігі бар тәрелке бекіткішін құрастыру

10b суретінде көрсетілгендей, тығыздау сақинасын [55] тәрелкеге [6] қою керек.

Тығыздағыш сақинаның бекіткішін [54] тығыздағыш сақинаның [55] ішкі диаметріне орнату керек.

Бекіткіш бұрамасын (бұрамаларын) [49] бекіткіш [54] арқылы тәрелкеге [6] қойыңыз.

Тәрелке торабын құрастыру құрылғысына қойыңыз. Тығыздағыш сақинаның бекіткіші тәрелкеге сарт етіп бекітілгенше, құрастыру құралы көмегімен жеткілікті күш салу керек. Құрастыру құрылғысын құрастырушы жасай алады. Құрастырушының қолында өстік қатайту механизмі, механикалық/гидравликалық механизм және т. б. бар. Consolidated зауытында қысудың өстік күшін қамтамасыз ету үшін Енеграс гидравликалық цилиндрі қолданылады. Жұмсақ ершікті құрастыруға арналған құралды орналастыру схемасы мен бөліністері бар сызбалар В қосымшасында берілген.

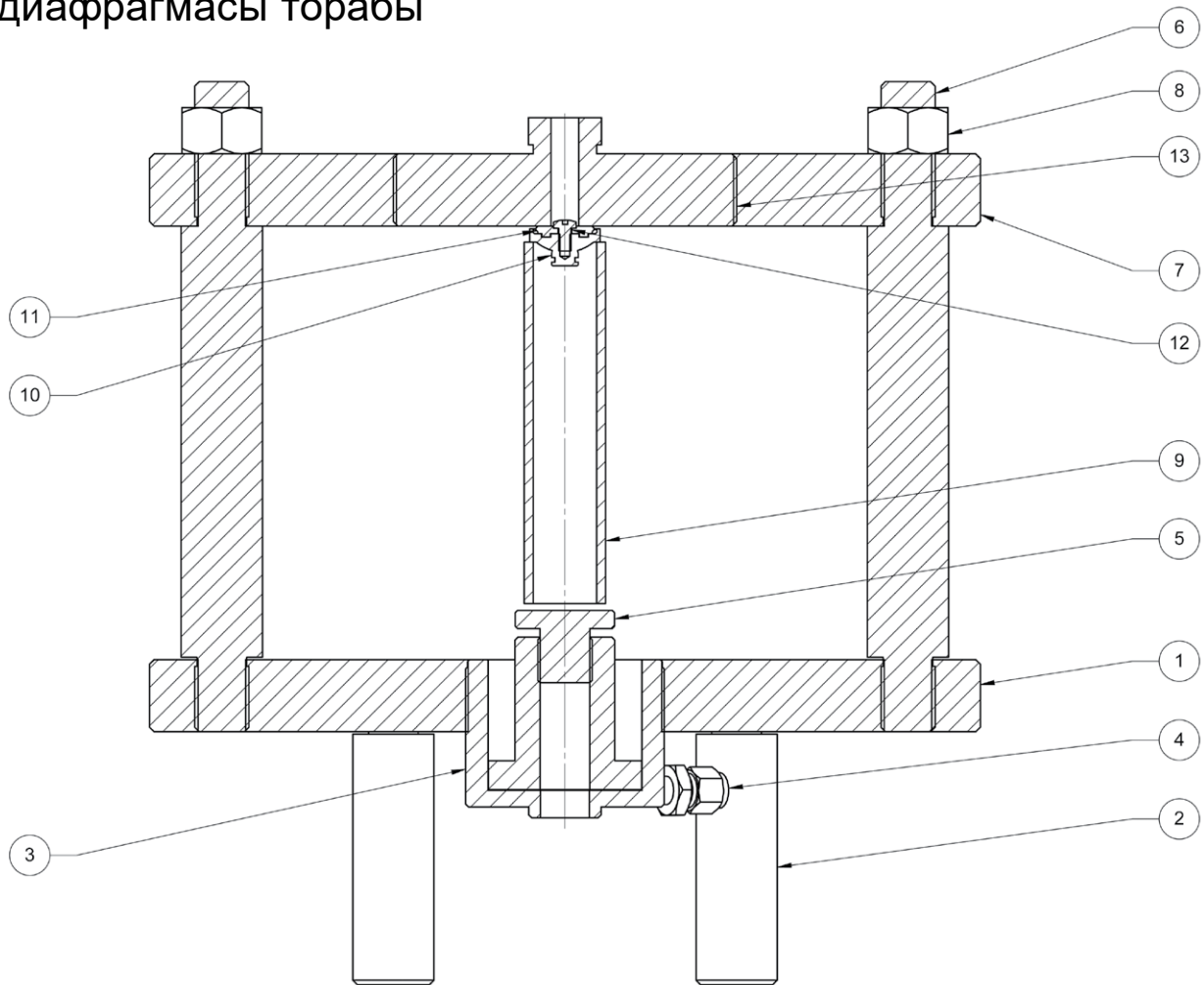
Төменде берілген 1-кестеге сәйкес бекіткіш бұрамасын (бұрамаларын) [49] қатайтыңыз.

Құрастыру құрылғысын босатып, тәрелке торабын алып, келесі қадамға өтіңіз.

31-кесте. Бекіткіш бұрамасын қатайту сәтінің мәндері			
Диафрагма	Айналу сәті дюйм-фунт (Н·м)	Диафрагма	Айналу сәті дюйм-фунт (Н·м)
D	10 (1,13)	M	15 (1,69)
E	10 (1,13)	N	15 (1,69)
F	10 (1,13)	P	15 (1,69)
G	10 (1,13)	Q	18 (2,03)
H	18 (2,03)	R	18 (2,03)
J	18 (2,03)	T	18 (2,03)
K	18 (2,03)	U	18 (2,03)
L	18 (2,03)		

В қосымшасы: 1900 сериялы екі ортамен жұмыс істеуге арналған (DM) нұсқадағы жұмсақ ершігі бар (DA) тәрелке бекіткішіне арналған құрастыру құрылғысының сызбалары

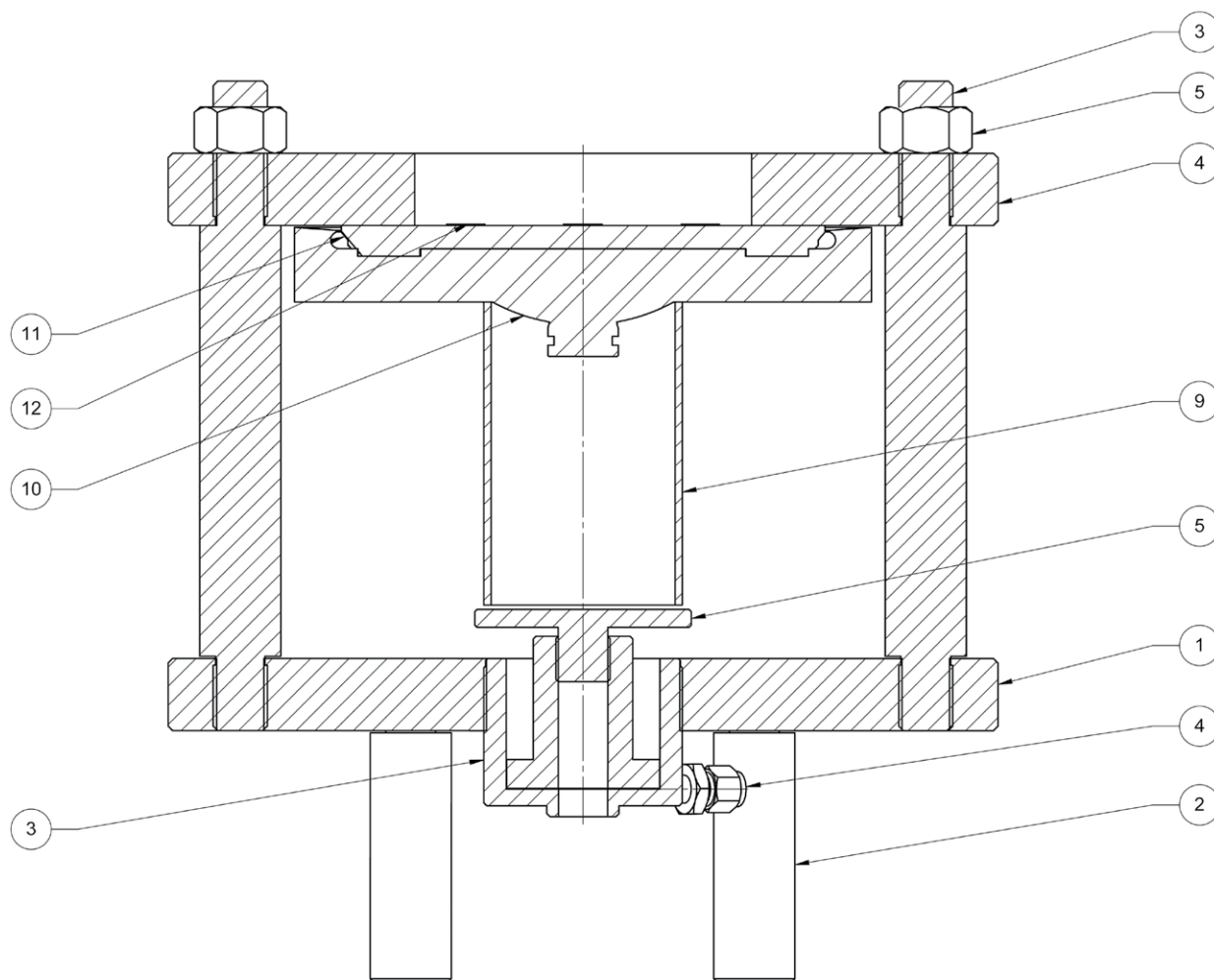
DEF диафрагмасы торабы



52-сурет. DEF диафрагмасы торабы

Жайғасым	Атауы	Саны
1	Төменгі тілімше	1
2	Аяқтарының өзектері	3
3	RCH 120 ENERPAC	1
4	Swagelok	1
5	ENERPAC бұрандалы адаптері	1
6	Бағыттағыш өзектер	3
7	Жоғарғы тілімше	1
8	Сомын 0,750-10UNC	3
9	Цилиндр	1
10	Тәрелке	1
11	Тығыздағыш сақина тіреуі	1
12	Тоқтатқыш бұранда	1
13	Диафрагма адаптері	1

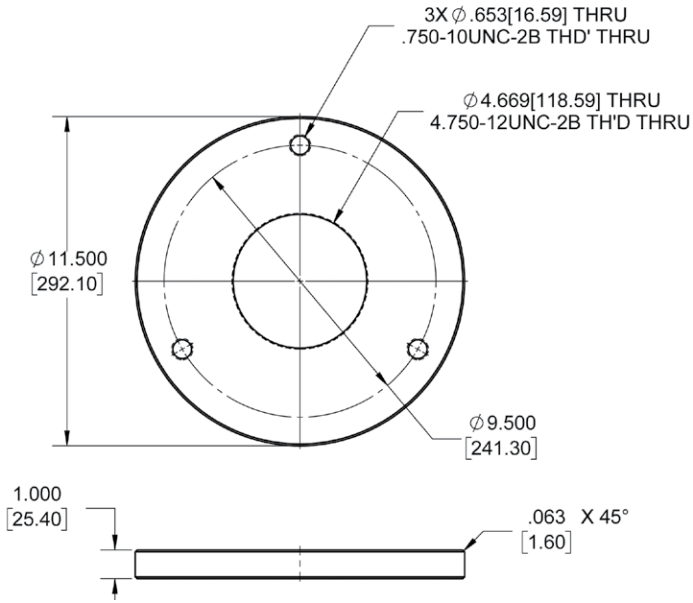
U диафрагмасы тәрелкесінің торабы



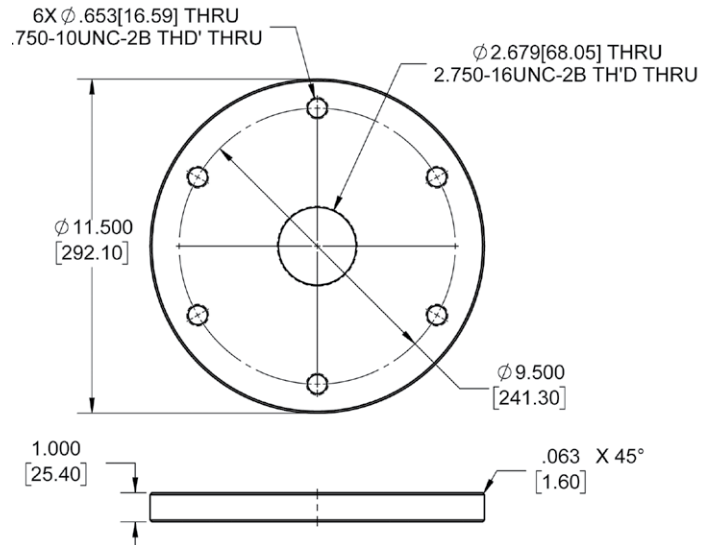
53-сурет. U диафрагмасы тәрелкесінің торабы

Жайғасым	Атауы	Саны
1	Төменгі тілімше	1
2	Аяқтарының өзектері	3
3	RCH 120 ENERPAC	1
4	Swagelok	1
5	ENERPAC бұрандалы адаптері	1
6	Бағыттағыш өзектер	3
7	Жоғарғы тілімше	1
8	Сомын 0,750-10UNC	3
9	Цилиндр	1
10	Тәрелке	1
11	Тығыздағыш сақина тіреуі	1
12	Тоқтатқыш бұранда	6

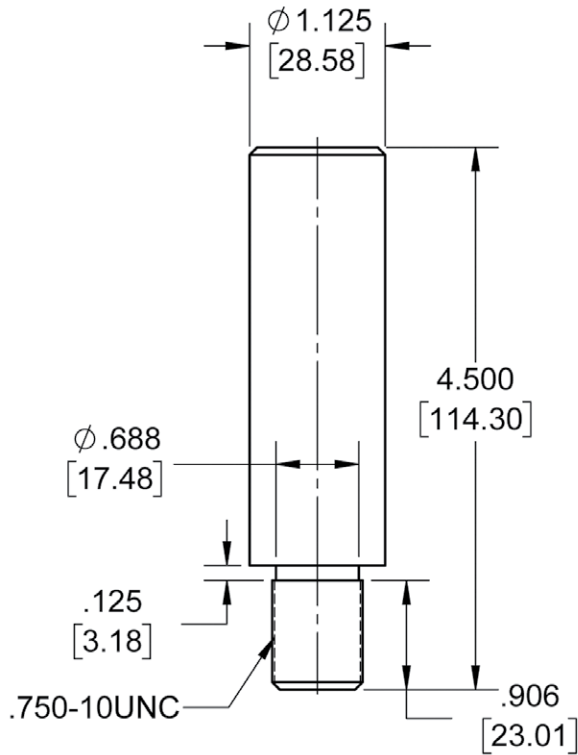
Жиынтықтағы жұмсақ ершікті бекіту бөлшектерінің сызбалары



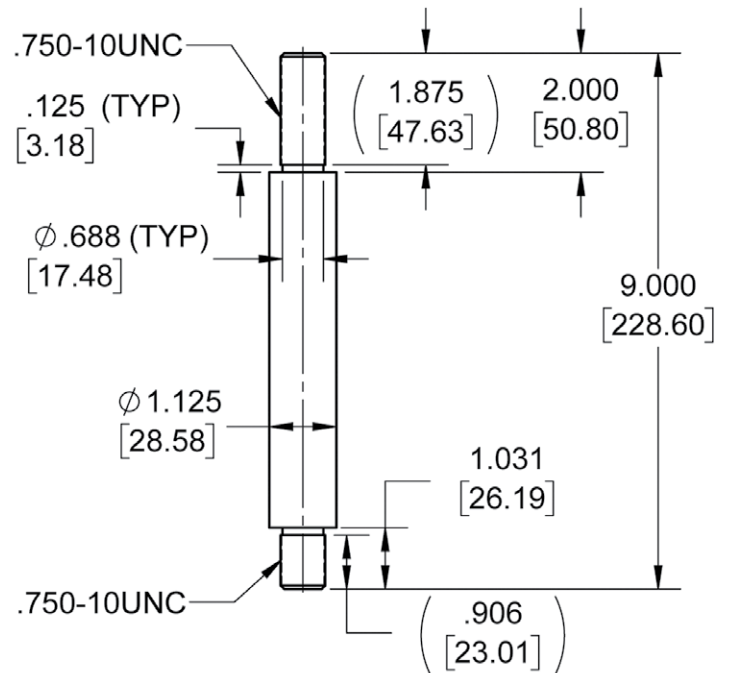
54-сурет. Жоғарғы тілімше



55-сурет. Төменгі тілімше

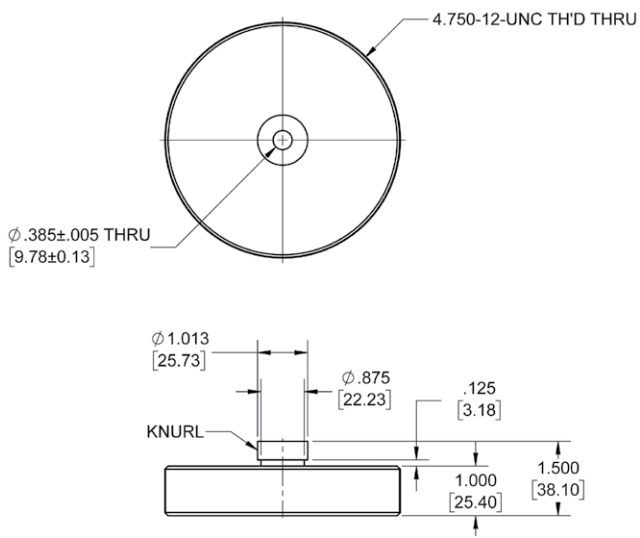


56-сурет. Аяқтарының өзектері

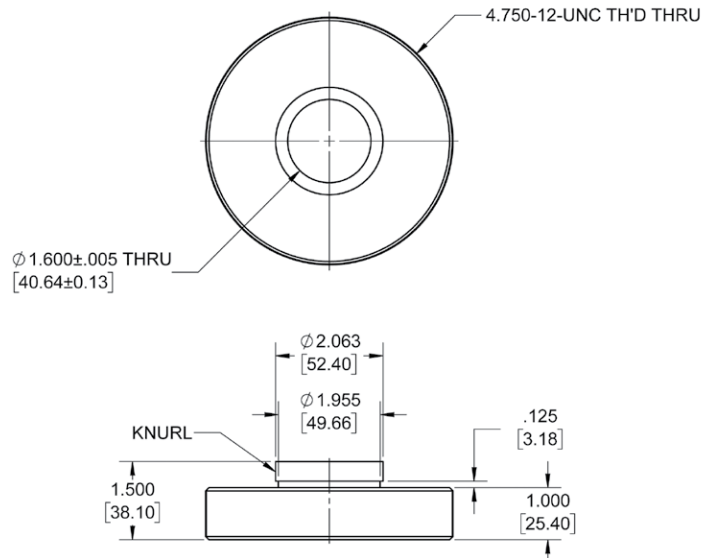


57-сурет. Бағыттағыш өзектер

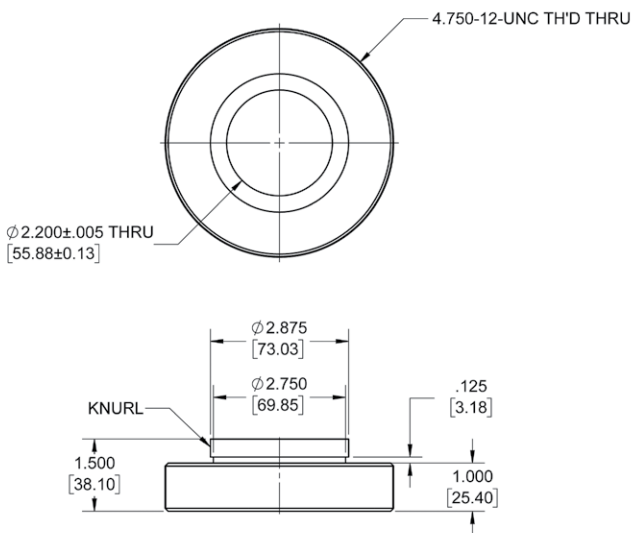
Диафрагма адаптерінің сызбалары



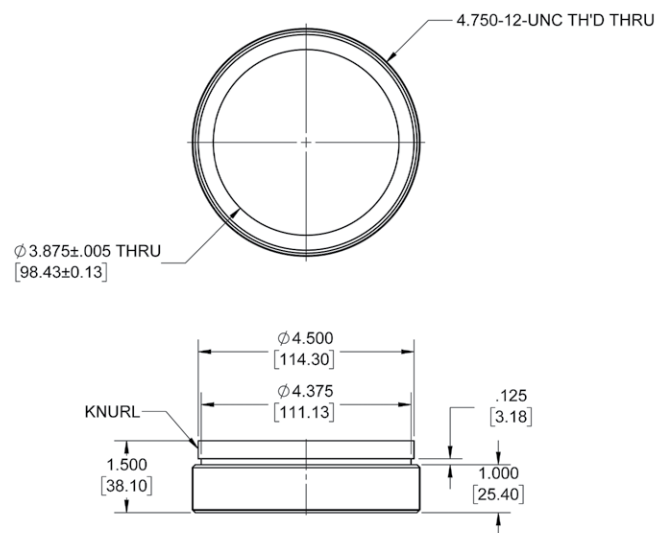
58-сурет. DEFGHJ диафрагмасының адаптері



59-сурет. KLM диафрагмасының адаптері

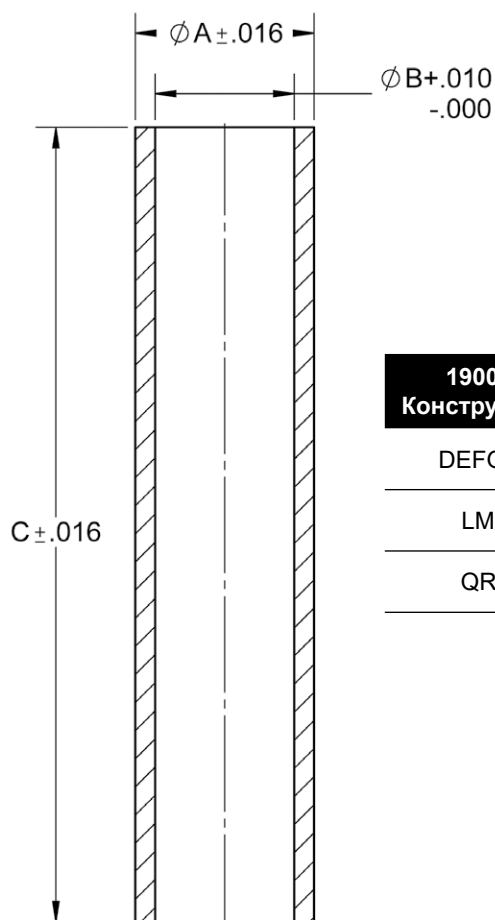


60-сурет. NP диафрагмасының адаптері



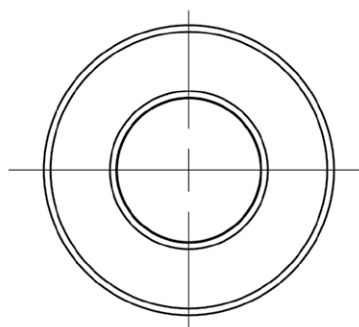
61-сурет. QR диафрагмасының адаптері

ENERPAC цилиндрінің және бұрандалы адаптерінің сызбалары

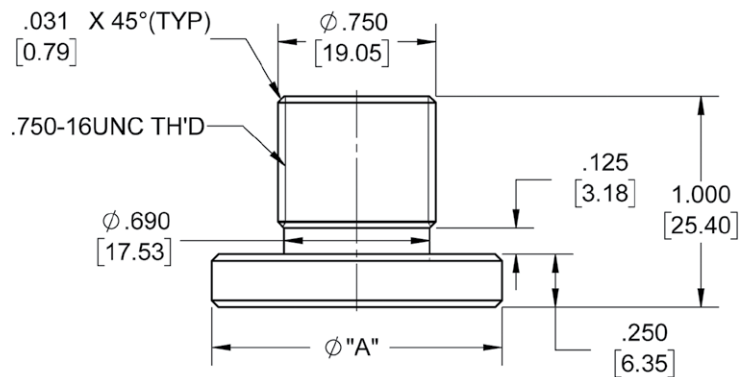


62-сурет. Цилиндр

1900 DM Конструкциясы	A	B	C
DEFGHJK	1,125 [28,57]	0,875 [22,22]	5,000 [127,00]
LMNP	2,000 [50,80]	1,625 [41,27]	4,550 [115,57]
QRTU	2,750 [69,85]	2,550 [64,77]	4,200 [106,68]



1900 DM Конструкциясы	ϕ «A»
DEFGHJ	1,375 [34,93]
KLM	2,250 [57,15]
NP	2,250 [57,15]
QR	2,938 [74,61]



63-сурет. ENERPAC бұрандалы адаптері

С 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 IIC X

ҚОРҒАУ, САҚТАУ, ӨНДЕУ, КӘДЕГЕ ЖАРАТУ

Қысымды түсіру клапандары жөнелту алдында зауытта сыналған және реттелген. Дайындаушы зауыттан жөнелту мен орнату арасындағы кезең соққыларға, соққыларға немесе тоттануға байланысты деградацияның 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 қорғаныс клапанды дәл құбырға орнату алдында өз орнында қалуы 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 сіңіргіштері бар барлық пакеттерді 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 түйінін көтеру жетектен емес, клапанның өзінен жүргізілуі аса маңызды.

• Кәдеге жарату

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

Жарылу, тұтану, өнімдердің ағып кетуі, басқа химиялық заттармен араласу қаупін немесе кәдеге жарату объектісіне апарар жолда басқа қауіптер тудыру қаупін азайту мақсатында кәдеге жарату нұсқаларын алу үшін өнімдердің заттаңбаларын міндетті түрде оқыңыз.

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

УӘКІЛЕТТІ БАЙЛАНЫС ТҰЛҒАЛАРЫ

УӘКІЛЕТТІ БАЙЛАНЫС ТҰЛҒАЛАРЫ (ӨНДІРУШІ УӘКІЛЕТТІК БЕРГЕН ТҰЛҒА)

«Бейкер Хьюз Рус Инфра» ЖШҚ

қызметін жүзеге асыратын орналасқан жері мен 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:

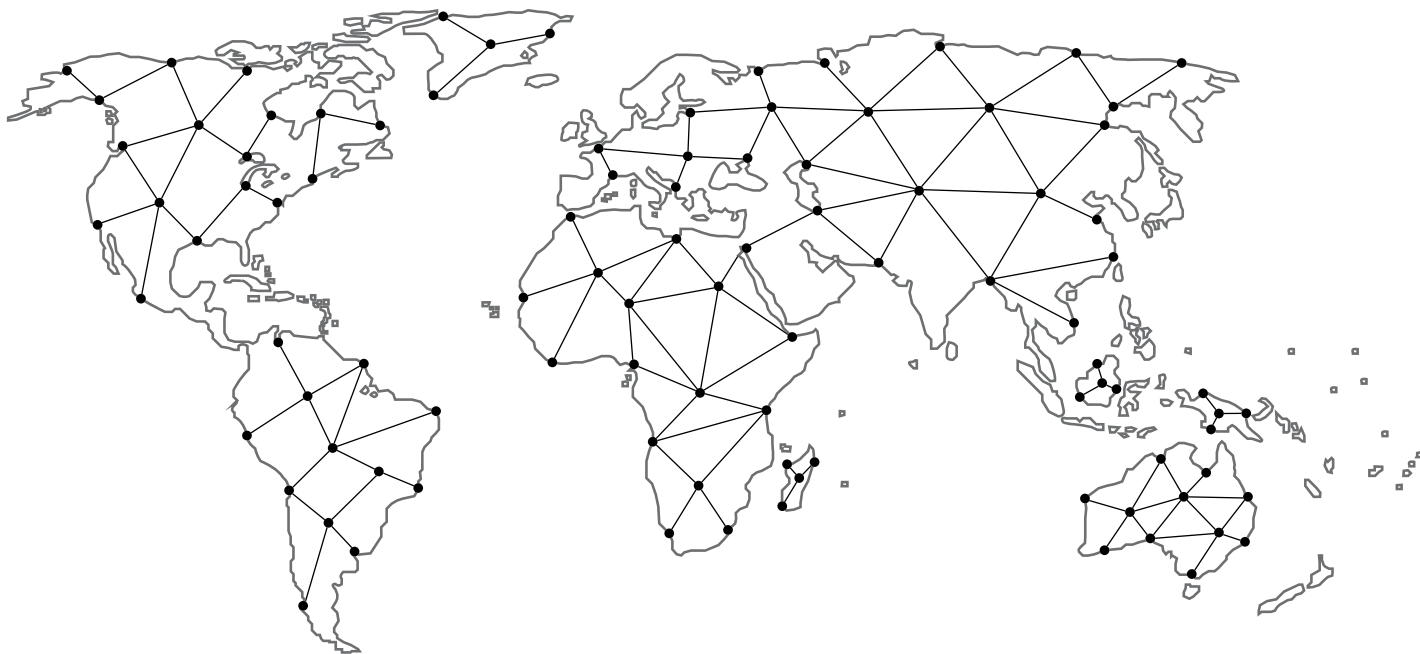
Dresser LLC.
12970 Normandy Boulevard
Jacksonville, FL 32221 United States (АҚШ)

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

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 Baker Hughes, 2024 ж. Барлық құқықтар қорғалған. Baker Hughes компаниясы осы ақпаратты жалпы таныстыру мақсатында «сол күйінде» шарттарында ұсынады. Baker Hughes компаниясы ақпараттың дәлдігіне немесе толықтығына қатысты ешқандай мәлімдеме бермейді және кез келген түрдегі, нақты, тұспалданатын немесе ауызуша, заңмен барынша рұқсат етілген дәрежеде ешқандай кепілдік, соның ішінде нақты мақсат немесе қолдану үшін жарамдылық және коммерциялық құндылық туралы кепілдіктер бермейді. Baker Hughes компаниясы, осы арқылы, кез келген тікелей, жанама, кейінгі немесе арнайы залалдан, жіберіп алынған пайда бойынша кінәрат-талаптардан немесе ақпаратты пайдаланудан туындайтын үшінші тұлғалардың кінәрат-талаптарынан, осындай кінәрат-талаптың шарт, құқыққа қайшы әрекет не өзге себеп бойынша білдіріліп жатқанына қарамастан, 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. Ең өзекті ақпарат алу үшін Baker Hughes компаниясындағы өкіліңізге хабарласыңыз. Baker Hughes, Consolidated, Glide-Aloy, Green Tag және Eductor Tube Advantage логотиптері — Baker Hughes компаниясының тауар белгілері. Осы құжатта қолданылған компаниялардың басқа атаулары мен өнім атаулары тіркелген сауда белгілеріне немесе сәйкес меншік иелеріне тиесілі сауда белгілеріне жатады.

Baker Hughes 