

Consolidated

a Baker Hughes business

19000 сериясындағы сақтандырғыш қысымды түсіру клапаны

Пайдалану нұсқаулығы
(G нұс.)



ОСЫ НҰСҚАУЛАРДА ТҰТЫНУШЫҒА/ОПЕРАТОРҒА ҚАЛЫПТЫ ПАЙДАЛАНУ ЖӘНЕ ТЕХНИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ ПРОЦЕДУРАЛАРЫНА ҚОСЫМША МАҢЫЗДЫ ЖОБАҒА ҚАТЫСТЫ АНЫҚТАМАЛЫҚ АҚПАРАТ БЕРІЛЕДІ. ПАЙДАЛАНУ ЖӘНЕ ТЕХНИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ ҰҒЫМДАРЫ ӨРТҮРЛІ БОЛАТЫНДЫҚТАН, ВАКЕР HUGHES КОМПАНИЯСЫ (ЖӘНЕ ОНЫҢ ЕНШІЛЕСТЕРІ МЕН ФИЛИАЛДАРЫ) НАҚТЫ БІР ПРОЦЕДУРАЛАРДЫ ОРЫНДАУҒА МӘЖБҮРЛЕУГЕ ТЫРЫСПАЙДЫ, БІРАҚ БЕРІЛГЕН ҚҰРЫЛҒЫ ТҮРІНЕ ҚАТЫСТЫ НЕГІЗГІ ШЕКТЕУЛЕР МЕН ТАЛАПТАРДЫ БЕРЕДІ.

ОСЫ НҰСҚАУЛАР ОПЕРАТОРЛАРДЫҢ МЕХАНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЭЛЕКТР ЖАБДЫҚТЫ ҚАУІПТІ БОЛУЫ МҮМКІН ОРТАДА ҚАУІПСІЗ ПАЙДАЛАНУ ТАЛАПТАРЫ БОЙЫНША ЖАЛПЫ ТҮСІНІГІ БАР ДЕП ҰЙҒАРАДЫ. СОНДЫҚТАН ОСЫ НҰСҚАУЛАР ӨНДІРІС ОРНЫНДА ҚОЛДАНЫЛАТЫН ҚАУІПСІЗДІК ТАЛАПТАРЫМЕН ЖӘНЕ ЕРЕЖЕЛЕРІМЕН, СОНДАЙ-АҚ ӨНДІРІС ОРНЫНДА БАСҚА ЖАБДЫҚТЫ ПАЙДАЛАНУ БОЙЫНША АРНАЙЫ ТАЛАПТАРМЕН БІРГЕ ТҮСІНДІРІЛУІ ЖӘНЕ ПАЙДАЛАНЫЛУЫ ТИІС.

ОСЫ НҰСҚАУЛАРДА ЖАБДЫҚТЫҢ БАРЛЫҚ БӨЛШЕГІ НЕМЕСЕ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ ҚАМТЫЛАДЫ НЕ ОРНАТУҒА, ПАЙДАЛАНУҒА НЕ БОЛМАСА ТЕХНИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУГЕ ҚАТЫСТЫ КЕЗДЕСУІ МҮМКІН БАРЛЫҚ ЖАҒДАЙ БЕРІЛЕДІ ДЕУГЕ БОЛМАЙДЫ. ЕГЕР ТОЛЫҒЫРАҚ МӘЛІМЕТ ҚАЖЕТ БОЛСА НЕМЕСЕ ТҰТЫНУШЫНЫҢ/ПАЙДАЛАНУШЫНЫҢ МАҚСАТТАРЫ ҮШІН ЖЕТКІЛІКТІ ҚАМТЫЛМАҒАН БЕЛГІЛІ БІР МӘСЕЛЕЛЕР ТУЫНДАСА, ВАКЕР HUGHES КОМПАНИЯСЫНА ХАБАРЛАСЫҢЫЗ.

ВАКЕР HUGHES КОМПАНИЯСЫ МЕН ТҰТЫНУШЫНЫҢ/ПАЙДАЛАНУШЫНЫҢ ҚҰҚЫҚТАРЫ, МІНДЕТТЕМЕЛЕРІ ЖӘНЕ ЖАУАПКЕРШІЛІКТЕРІ ҚҰРЫЛҒЫМЕН ЖАБДЫҚТАУҒА ҚАТЫСТЫ КЕЛІСІМШАРТТА ТІКЕЛЕЙ АТАЛҒАН ШАРТТАРМЕН ҚАТАҢ ТҮРДЕ ШЕКТЕЛЕДІ. ВАКЕР HUGHES КОМПАНИЯСЫ ОСЫ НҰСҚАУЛАРДАҒЫ МӘСЕЛЕЛЕР БОЙЫНША ҚҰРЫЛҒЫҒА НЕМЕСЕ ОНЫ ПАЙДАЛАНУҒА ҚАТЫСТЫ БАСҚА ЕШБІР ҚОСЫМША ЖАУАПКЕРШІЛІКТІ МОЙНЫНА АЛМАЙДЫ НЕМЕСЕ КЕПІЛДІК БЕРМЕЙДІ.

ОСЫ НҰСҚАУЛАР ТҰТЫНУШЫҒА/ОПЕРАТОРҒА ТЕК СИПАТТАЛҒАН ЖАБДЫҚТЫ ОРНАТУ, СЫНАУ, ПАЙДАЛАНУ ЖӘНЕ/НЕ ТЕХНИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ БОЙЫНША КӨМЕК КӨРСЕТУ ҮШІН БЕРІЛГЕН. БҰЛ ҚҰЖАТ ВАКЕР HUGHES КОМПАНИЯСЫНЫҢ ЖАЗБАША РҰҚСАТЫНСЫЗ ТОЛЫҒЫМЕН НЕМЕСЕ ІШІНАРА ҚАЙТА ШЫҒАРЫЛМАУЫ ТИІС.

Түрлендіру кестесі

Жалпыға ортақ қабылданған америкалық бірліктер жүйесінің (USCS) барлық мәні мына түрлендіру коэффициенттерінің көмегімен метрлік мәндерге түрлендірілген:

USCS бірлігі	Түрлендіру 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
гал/мин	3,785412	л/мин
фунт/сағ	0,4535924	кг/сағ
фунт/шаршы дюйм (арт. қыс.)	0,06894757	бар (арт. қыс.)
фут-фунт	1,3558181	Нм
°F	5/9 (°F-32)	°C

Ескертпе: Метрлік мәнді алу үшін АҚШКҚ мәнін түрлендіру коэффициентіне көбейтіңіз.

ЕСКЕРТПЕ

Бұл нұсқаулықта көрсетілмеген клапан конфигурацияларын жергілікті **Consolidated™ Green Tag™** орталығынан біле аласыз.

Мазмұны

I. Өнімнің қауіпсіздік белгісі және таңбалау жүйесі	6
II. Қауіпсіздікке қатысты ескертулер	7
III. Қауіпсіздік туралы ескертпе	8
IV. Кепілдік туралы ақпарат	9
V. Сақтандырғыш қысымды түсіру клапандарының (SRV) терминологиясы	9
1. Жиналу	9
2. Қарсы қысым	9
3. Тұрақты қарсы қысым	9
4. Айнымалы қарсы қысым	9
5. Үрлеп тазарту	9
6. Салқын дифференциал орнатылған қысым	9
7. Көтерілу	9
8. Максималды рұқсат етілген жұмыс қысымы	9
9. Жұмыс қысымы	10
10. Шамадан артық қысым	10
11. Номиналды қуат	10
12. Қысымды түсіру клапаны	10
14. Сақтандырғыш клапан	10
15. Орнатылған қысым	10
16. Қайнау	10
VI. Пайдалану, сақтау	10
VII. Орнату алдындағы және орнату нұсқаулары	11
VIII. Құрылым ерекшеліктері және номенклатура	11
A. Жалпы ақпарат	11
B. Дизайн опциялары	11
B.1 Consolidated 19000 сериялы MS және DA сақтандырғыш қысымды түсіру клапаны	11
B.2 19096M-DA-BP сақтандырғыш қысымды түсіру клапандары	11
C. Номенклатура	11
IX. Кіріспе	12
A. 19000 MS және DA сақтандырғыш қысымды түсіру клапандары	12
B. 19096M-DA-BP сақтандырғыш қысымды түсіру клапандары	12
X. Consolidated 19000 сериялы SRV клапандары	13
A. Металл орындағы клапан	13
B. Қосымша қақпақ түрлері	14
C. Жұмсақ орынды клапан	15
D. 19096M-DA-BP клапаны	16
XI. Ұсынылатын орнату процедуралары	17
A. Монтаждау позициясы	17
B. Енгізу құбыры	17
C. Шығару құбыры	18

XII. 19000 сериялы SRV клапанын бөлшектеу	19
A. Жалпы ақпарат.	19
B. Бөлшектеу	20
C. Тазалау	20
XIII. Техникалық қызмет көрсету	21
A. Металл орындағы клапандар (MS)	21
A1. Орындарды ысқылауға қатысты сақтық шаралары және кеңестер	21
A2. Негіз орнын ысқылау	21
A3. Негіз орнын өңдеу	22
A4. Диск орнын өңдеу.....	26
C. Шпиндель концентрлігін тексеру	27
XIV. Тексеру және бөлікті ауыстыру.	28
A. Негіз (1)	28
B. Металл орын дискісі (2).....	28
C. Тығыздауыш сақина орнының тығыздағыш жинағы	28
D. Қақпақ (6)	28
E. Тығыздауыш сақинасы бар диск ұстағышы (4)	28
F. Бағыттауыш (5).....	28
G. Шпиндель (9)	29
G.1 MS - DA.....	29
H. Серіппе (11)	29
I. Серіппелі тығырықтар (10)	30
J. Реттеуіш бұранда (12)	30
K. Қақпақтың үсті (7)	30
M. Резервтік пластина (39).....	31
N. Шпиндельдің тығыздауыш сақинасы (310XX011) (38)	31
O. Резервтік пластинаның тығыздауыш сақинасы (310XX030) (40)	31
P. Орынның тығыздауыш сақинасы (310XX013) (37)	31
XV. Consolidated 19000 сериялы SRV клапанын қайта құрастыру.	31
A. Майлау	31
B. Металл орынды клапандар (MS)	31
C. Тығыздауыш сақина орнының тығыздағыш клапандары (DA)	32
D. 19096M-DA-VP Тығыздауыш сақина орнының тығыздағыш клапандары	33
XVI. Реттеу және сынау.	35
A. Жалпы ақпарат.	35
B. Сынақ жабдығы	35
C. Сынақ ортасы	35
D. Клапанды реттеу	35
E. Орнатылған қысым компенсациясы	35
F. Үрлеп тазарту	37
G. Қайнау	37

H. Орындағы ағу	37
1. Ауа	37
2. Су	37
3. Бу	37
I. Қарсы қысымды сынау	37
1. (MS & DA)	37
2. (19096M-DA-BP)	38
J. Гидростатикалық сынақ және бекіту	39
K. Клапанды қолмен іске қосу	39
XVII. Ақауларды жою	39
XVIII. Техникалық қызмет көрсету құралдары мен материалдары	40
XIX. Ауыстырылатын бөлшектерді жоспарлау	41
A. Жалпы ақпарат	41
B. Қорды жоспарлау	41
C. Ауыстырылатын бөлшектер тізімі	41
D. Негізгі бөлшектерді анықтау және оларға тапсырыс беру	41
XX. Түпнұсқа қосалқы бөлшектер	41
XXI. Ұсынылатын қосалқы бөлшектер	42
XXII. Жұмыс орнында қызмет көрсету, оқыту және жөндеу бағдарламасы	43
A. Жұмыс орнында қызмет көрсету	43
B. Жөндеу мекемелері	43
C. SRV техникалық қызмет көрсету бойынша оқу-жаттығу	43

I. Өнімнің қауіпсіздік белгісі және таңбалау жүйесі

Қажет болса, тиісті қауіпсіздік белгілері осы нұсқаулық ішінде тікбұрышты жиектемелерде берілген. Қауіпсіздік белгілері (төмендегі) **үлгілік мысалдарда** көрсетілгендей бір жіңішке жақтаумен қоршалған үш панельден тұратын, тігінен орналасқан тікбұрыштар болып табылады. Панельдер төмендегілер туралы айтуы мүмкін төрт хабардан тұрады:

- қауіп-қатер деңгейі;
- қауіп-қатер сипаты;
- адамның немесе өнімнің қатер көзімен байланысқа түсу салдары;
- қажет болса, қауіп-қатерден сақтану туралы нұсқаулар.

Пішімнің жоғарғы панелінде қауіп-қатер деңгейі туралы хабарлайтын сигналдық сөз (ҚАУІП, ЕСКЕРТУ, АБАЙЛАҢЫЗ не НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ) берілген.

Орталық панельде қауіп-қатер түрін және адамның не өнімнің онымен байланысқа түсуінен болатын ықтимал салдар көрсетілген сурет берілген. Адамға қауіп-қатер төнетін кейбір жағдайда, суретте жеке қорғаныс құралдарын кию сияқты қолданылатын сақтандыру шаралары бейнеленуі мүмкін.

Төменгі панельде қауіп-қатерден сақтану жолы туралы нұсқау берілуі мүмкін. Сондай-ақ адамға қауіп-қатер төнген жағдайда, бұндай хабарда тек сурет беріліп қоймай, қауіп-қатердің нақты анықтамасы, адамдың сондай қауіп-қатермен байланысу салдары берілуі мүмкін.

①

ҚАУІП — елеулі дене жарақатына немесе өлімге **ӘКЕЛЕТІН** тікелей қауіп-қатер.

②

ЕСКЕРТУ — елеулі дене жарақатына немесе өлімге **ӘКЕЛУІ МҮМКІН** қауіп-қатер не қауіпті жұмыс тәжірибелері.

③

АБАЙЛАҢЫЗ — жеңіл дене жарақатына **ӘКЕЛУІ МҮМКІН** қауіп-қатер не қауіпті жұмыс тәжірибелері.

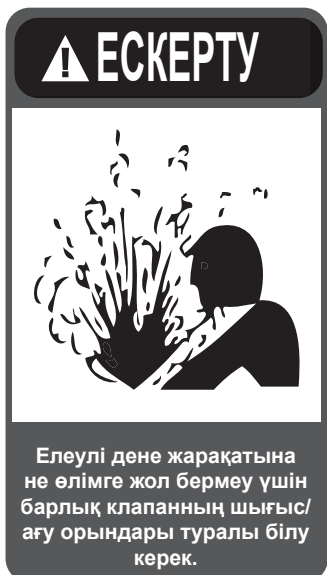
④

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ — өнімнің не мүліктің зақымдалуына **ӘКЕЛУІ МҮМКІН** қауіп-қатер не қауіпті жұмыс тәжірибелері.

①



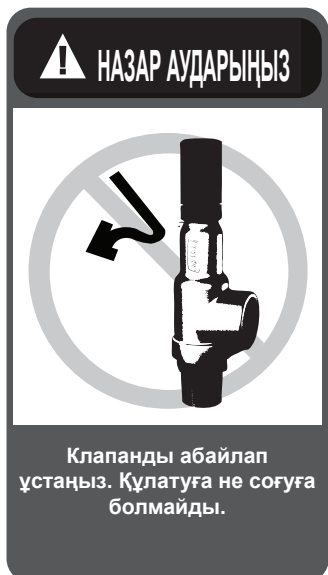
②



③



④



II. Қауіпсіздікке қатысты ескертулер

Оқыңыз. Түсініп алыңыз. Іс жүзінде қолданып көріңіз.

Қауіп туралы ескертулер

ҚАУІП туралы ескертуде ауыр дене жарақатына немесе өлімге әкелуі мүмкін әрекеттер сипатталған. Бұдан басқа онда ауыр дене жарақатының немесе өлімнің алдын алуға арналған сақтық шаралары қамтылуы мүмкін.

ҚАУІП туралы ескертулер кейбір қауіп-қатерді қамтымайды. Baker Hughes ықтимал қызмет көрсету әдістерінің барлығын біле бермейді және қауіп-қатердің кейбірін бағалай алмайды. Қауіп-қатерге мыналар жатады:

- Температураның/қысымның жоғары болуы жарақат алуға әкелуі мүмкін. Клапандарды жөндей тұрып немесе алмай тұрып, жүйеде ешқандай қысым жоқ екеніне көз жеткізіңіз.
- Қысымды шығару кезінде клапан шығысының алдына тұрмаңыз. Тұрып қалған жемір материалдың әсеріне ұшырамау үшін КЛАПАННАН АЛЫС ТҰРЫҢЫЗ.
- Қысымды түсіру клапанында ағатын жерлердің бар-жоғын тексерген кезде аса сақ болыңыз.
- Тазалау, қызмет көрсету немесе жөндеу алдында жүйенің бөлме температурасына дейін салқындауын күтіңіз. Ыстық компоненттер немесе сұйықтықтар елеулі дене жарақатына немесе өлімге алып келуі мүмкін.
- Әрдайым барлық контейнердегі қауіпсіздік белгілерін оқып, талаптарын сақтаңыз. Контейнер белгілерін алып тастамаңыз немесе бүлдірмеңіз. Дұрыс немесе мақсатына сай пайдаланбау елеулі дене жарақатына немесе өлімге алып келуі мүмкін.
- Киім немесе дене бөліктерін тазалау үшін ешқашан қысымы бар сұйықтықтар/газ/ауа пайдаланбаңыз. Ағу орындарын, ағын қарқынын немесе аймақтарды тексеру үшін ешқашан дене бөліктерін пайдаланбаңыз. Денеге не жанына шашыраған қысымы бар сұйықтықтар/газ/ауа елеулі дене жарақатына немесе өлімге алып келуі мүмкін.
- Адамдарға қысымы бар немесе қыздырылатын бөліктер туралы хабарлау және оларды қорғау үшін жеке қорғаныс киімін қамтамасыз ету иеленушінің жауапкершілігі болып табылады. Қысымы бар немесе қыздырылатын бөліктерді ұстау елеулі дене жарақатына немесе өлімге алып келуі мүмкін.

- Алкогольді ішімдік немесе есірткі әсерінде (әсеріндегі адамдарға) қысымы бар жүйелермен не олардың жанында жұмыс істеменіз (жұмыс істеуге рұқсат етпеңіз). Алкогольді ішімдік немесе есірткі әсеріндегі жұмысшылар өздеріне және басқа қызметкерлерге қауіп төндіреді. Алкогольді ішімдік әсеріндегі қызметкерлердің әрекеттері өздерінің немесе басқа қызметкерлердің ауыр дене жарақатын алуына немесе өліміне әкелуі мүмкін.
- Техникалық қызмет көрсету және жөндеу жұмыстарын әрқашан тиісті түрде орындаңыз. Тиісті түрде қызмет көрсетпеу және жөндеймеу өнімді не мүлкікті зақымдауы немесе елеулі дене жарақатына немесе өлімге алып келуі мүмкін.
- Жұмыс істеген кезде әрдайым тиісті құралды пайдаланыңыз. Құралды дұрыс пайдаланбау немесе лайықсыз құралды пайдалану дене жарақатын алуға, өнімнің немесе мүлкіктің бүлінуіне әкелуі мүмкін.
- Радиоактивті ортада жұмысты бастамай тұрып, мүмкіндігінше тиісті «радиациялық қауіпсіздік» процедураларының орындалғанына көз жеткізіңіз.

Сақтық шаралары туралы ескертулер

«АБАЙЛАҢЫЗ» ескертуінде дене жарақатына әкелуі мүмкін әрекеттер сипатталған. Бұдан басқа оларда дене жарақатын алуға жол бермеу үшін қажет сақтық шаралары сипатталуы мүмкін. Сақтық шаралары мыналарды қамтиды:

- Барлық қызмет көрсету нұсқаулығы ескертулеріне назар аударыңыз. Клапандарды орнату алдында орнату нұсқауларын оқыңыз.
- Клапандарды тексергенде немесе пайдаланғанда есту мүшелерін қорғау құралдарын киіңіз.
- Тиісті көзді қорғау құралын және қорғаныс киімін киіңіз.
- Уытты заттардан сақтану үшін тыныс алу жолдарын қорғайтын аппаратты қолданыңыз.

III. Қауіпсіздік туралы ескертпе



Барлық клапан өнімдерінің қауіпсіз әрі сенімді жұмысы үшін тиісті түрде орнату және іске қосу маңызды болып табылады. Baker Hughes ұсынған және осы нұсқауларда сипатталған тиісті процедуралар қажетті тапсырмаларды орындаудың тиімді әдістері болып табылады.

Осы нұсқаулар дене жарақатын алу қаупін немесе Baker Hughes өнімінің зақымдалуына не қауіпті деп танылуына алып келуі мүмкін қате процедуралардың орындалу ықтималдығын төмендету үшін мұқият оқу керек түрлі «қауіпсіздік хабарларын» қамтитынын атап өту керек. Сондай-ақ осы «қауіпсіздік хабарлары» толық емес екенін ескерте кету маңызды. Baker Hughes компаниясының тапсырмаларды орындауға болатын барлық ықтимал жол немесе әр жолдың ықтимал қауіп-қатері туралы білуі, бағалауы және кез келген тұтынушыға кеңес беруі мүмкін емес. Тиісінше Baker Hughes ешбір осындай жан-жақты бағалауды іске асырмаған, сондықтан Baker Hughes ұсынбаған немесе Baker Hughes ұсыныстарынан ерекшеленетін процедураны және/не құралды пайдаланатын кез келген тұлға жеке басының қауіпсіздігіне немесе клапанның қауіпсіздігіне таңдалған әдіс және/не құралдар қатер төндірмейтінін толық зерттеп алуы тиіс. Құралдарға/әдістерге қатысты қандай да бір сұрағыңыз болса, Baker Hughes компаниясына хабарласыңыз.

Клапандарды және/немесе клапан өнімдерін орнату және іске қосу үшін қысымы және/немесе температурасы аса жоғары сұйықтықтарға жақын тұру қажет болуы мүмкін. Тиісінше кез келген процедураны орындау кезінде қызметкерлердің жарақаттануына жол бермеу үшін барлық сақтық шарасы қолданылуы тиіс. Осы сақтық шаралары қызметкерлер клапанның жұмыс аймағында не жанында болғанда мыналарды қамтуы тиіс (бірақ олармен шектелмейді): құлақ жарғағын қорғау, көзді қорғау, қорғаныс киімін (мысалы, қолғап, т. б.) кию. Осы операциялар Baker Hughes өнімдеріне қатысты түрлі жағдайлар мен шарттарда орындалатынына және әр жолдың ықтимал қауіп-қатер салдарына байланысты Baker Hughes қызметкерлердің жарақаттануына не жабдықтың зақымдалуына алып келуі мүмкін кейбір жағдайды бағалай алмайды. Дегенмен Baker Hughes II бөлімде көрсетілген белгілі қауіп туралы ескертулерді тек тұтынушыға ақпарат беру үшін ұсынады.

Тиісті клапандармен/жабдықпен жұмыс істейтін барлық қызметкерді тиісінше оқыту үшін Consolidated клапандарының/жабдығының сатып алушысы не пайдаланушысы жауапты болады. Жаттығулар кестесі туралы қосымша ақпарат алу үшін жергілікті Green Tag Center орталығына хабарласыңыз. Содан соң тиісті клапандармен/жабдықпен жұмысты бастамай тұрып, сондай жұмысты орындайтын қызметкерлер осы нұсқаулардың мазмұнымен толық танысуы тиіс.

IV. Кепілдік туралы ақпарат

Кепілдік туралы мәлімдеме⁽¹⁾: Baker Hughes компаниясы оның өнімдері мен жұмысы тиісті техникалық сипаттамаларға және бар болса басқа арнайы өнім және жұмыс талаптарына (соның ішінде өнімділік) сәйкес келетініне және материал мен жұмысында ақаулары болмайтынына кепілдік береді.

АБАЙЛАҢЫЗ: Ақаулы және талапқа сай емес бөліктер Baker Hughes тексеруі үшін сақталуы және сұрау бойынша өндірушіге қайтарулы тиіс.

Өнімдерді дұрыс таңдамау немесе қолданбау: Baker Hughes тұтынушылардың өнімдерді дұрыс таңдамағанына немесе пайдаланбағанына жауапты болмайды.

Рұқсатсыз жөндеу: Baker Hughes компаниясы Baker Hughes еншілес тұлғасы болып табылмайтын ешбір жөндеу компаниясына, мердігерге не жеке тұлғаға жаңа өнімдердің не өндіріс орнында жөнделетін өнімдердің кепілдік бойынша жөндеу қызметін орындауға рұқсат бермейді. Сондықтан жөндеу жұмыстарын рұқсат етілмеген жерлерге орындататын тұтынушылар қандай да бір ақауға өздері жауапты болады.

Тығыздағыштарды рұқсатсыз алу: барлық жаңа клапанның және Baker Hughes Өндіріс орнында қызмет көрсету өкілдері жөндеген клапандардың ақаусыз екеніне кепілдік ретінде тығыздағыш орнатылады. Осы тығыздағышты рұқсатсыз алу және/немесе бұзу кепілдік күшін жояды.

1. Кепілдік және құқық қорғау құралдары мен жауапкершілік шектеулері туралы толық ақпаратты Baker Hughes стандартты сату шарттарынан қараңыз.

V. Сақтандырғыш қысымды түсіру клапандарының (SRV) терминологиясы

1. Жиналу

Қысымның SRV арқылы айдау кезінде түтіктің максималды рұқсат етілген жұмыс қысымынан артуы сондай қысымның пайыздық мөлшерімен немесе нақты қысым бірліктерімен көрсетіледі.

2. Қарсы қысым

SRV клапанының қысымды шығару жағындағы қысым:

- Жиналған қарсы қысым — SRV ашылғаннан кейін ағын нәтижесінде клапан шығысында қалыптасатын қысым.
- Қабаттасқан қарсы қысым — SRV ашылғанға дейін айдау коллекторында жиналатын қысым.

3. Тұрақты қарсы қысым

Біраз уақыттан кейін тұрақталатын қабаттасқан қарсы қысым.

4. Айнымалы қарсы қысым

Біраз уақыттан кейін өзгертін қабаттасқан қарсы қысым.

5. Үрлеп тазарту

SRV клапанының орнатылған қысымы мен жабу қысымы арасындағы айырмашылық, орнатылған қысымның пайыздық мөлшерімен немесе нақты қысым бірліктерімен көрсетіледі.

6. Салқын дифференциал орнатылған қысым

клапанды сынақ стендінде ашу үшін реттелген қысым. Мұндай қысым қарсы қысымды және/немесе пайдаланудың температуралық жағдайларын түзетуді білдіреді.

Пайдалану қысымы

мен орнатылған қысым арасындағы дифференциал — белгіленген пайдалану процестері кезіндегі клапандар әдетте пайдалану қысымы орнатылған қысымның 90 %-нан аспағанда барынша жақсы нәтиже береді. Дегенмен сорғы мен компрессордың айдау желілерінде пайдалану қысымы мен орнатылған қысым арасындағы қажетті дифференциал қайтымды-ілгерілеме піспектің қысым пульсацияларына байланысты жоғарырақ болуы мүмкін. Клапан жұмыс қысымынан мүмкіндігінше жоғары орнатылуы керек.

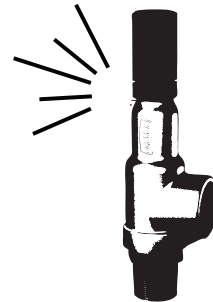
7. Көтерілу

Клапан қысымды түсіргенде дискінің жабық күйден іс жүзінде жылжуы.

8. Максималды рұқсат етілген жұмыс қысымы

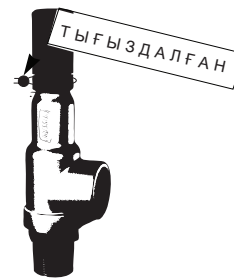
Белгілі температурада түтікте рұқсат етілген максималды манометрлік қысым. Түтікті осы қысым мәнінен немесе соған шамалас мәннен жоғары құрылымында пайдаланылатыннан басқа металл температурасында пайдалануға болмайды. Сондықтан сол металл температурасы үшін ол СҚТК негізгі қысымы ашуға орнатылатын ең жоғарғы қысым болып табылады.

АБАЙЛАҢЫЗ



Ақаулы және талаптарға сәйкес келмейтін өнімдерді Baker Hughes тексеруі тиіс

АБАЙЛАҢЫЗ



Тығыздағышты алу және/немесе бұзу кепілдіктің күшін жояды.

V. Сақтандырғыш қысымды түсіру клапандарының терминологиясы (жалғасы)

9. Жұмыс қысымы

Әдетте түтікте пайдаланылатын манометрлік қысым. Пайдалану қысымы мен максималды рұқсат етілген жұмыс қысымы арасында жарамды шек болады. Жұмыс қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін қайсысы үлкен екеніне қарай пайдалану қысымы максималды рұқсат етілген жұмыс қысымынан кемінде 10% немесе 5 фунт/шаршы дюйм (34 бар) төмен болуы тиіс.

10. Шамадан артық қысым

Қысымның негізгі түсіру құрылғысының орнатылған қысымынан артуы. Шамадан артық қысым түсіру құрылғысы түтіктің максималды рұқсат етілген жұмыс қысымына орнатылған кездегі жиналуға ұқсас. Әдетте шамадан тыс қысым орнатылған қысымның пайыздық мөлшерімен көрсетіледі.

11. Номиналды қуат

Қолданыстағы кодпен рұқсат етілген жарамды пайыздық шамадан артық қысым мәніндегі есептелген ағынның пайызы. Номиналды қуат әдетте мына мәндермен көрсетіледі: бу үшін фунт/сағат (фунт/сағ), газ үшін стандартты фут куб/минут (станд. фут куб/мин) немесе м³/мин, сұйықтық үшін галлон/мин (гал/мин).

12. Қысымды түсіру клапаны

Клапан кірісіндегі статикалық қысыммен іске қосылатын автоматты қысымды түсіру құрылғысы. Қысымды түсіру клапаны негізінен сұйықтықтар үшін пайдаланылады.

13. Сақтандырғыш қысымды түсіру клапаны (SRV)

Қолданысына байланысты сақтандырғыш немесе түсіру клапаны ретінде пайдаланылатын автоматты қысым түсіру құрылғысы. SRV клапаны қысымның шамадан тыс артуына жол бермей, қызметкерлер мен жабдықты қорғау үшін пайдаланылады.

14. Сақтандырғыш клапан

Клапан кірісіндегі статикалық қысыммен іске қосылатын автоматты қысымды түсіру құрылғысы, ол жылдам ашылады немесе «тарс етіп» іске қосылады. Ол бу, газ және буланған заттар бар орталарда қолданылады.

15. Орнатылған қысым

Түсіру клапаны пайдалану жағдайларында ашылу үшін реттелген клапан кірісіндегі манометрлік қысым. Сұйықтықпен жұмыс істегенде, клапан айдауды бастайтын кіріс қысым орнатылған қысымды анықтайды. Газбен не бумен жұмыс істегенде, клапан ашылатын кіріс қысым орнатылған қысымды анықтайды.

16. Қайнау

Тікелей жылдам іске қосылу алдында газдың немесе будың орын беттерінен естіліп өтуі. Бұл ашылу кезіндегі қысым мен орнатылған қысым арасындағы айырмашылық «қайнау» деп аталады. Әдетте қайнау орнатылған қысымның пайыздық мөлшерімен көрсетіледі.

VI. Пайдалану, сақтау

Тиеу-түсіру

Клапандардың кіріс фланецін төмен қаратып тасымалдауға болмайды. Бұл клапандар орнатылғанға дейін, өздерінің зауыттан шыққан кездегі пенопластпен толтырылған картон қорабында тұруы керек.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Клапанды еш уақытта көтеру иінтірегі арқылы көтеруге болмайды.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Абайлап ұстаңыз. Клапанды құлатуға не соғуға болмайды.

Қораптағы немесе одан шығарылған СҚТК-ны қатты соққыға ұшыратпаңыз. Клапанды жүк көлігіне тиегенде немесе одан түсіргенде, соғылмайтынына немесе құламайтынына көз жеткізіңіз. Клапанды көтергенде, оны болат құрылымдар мен басқа заттарға соқпауға тырысыңыз.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Клапан кірісіне не шығысына шаң мен қоқыстың кіруіне жол бермеңіз.

Сақтау

СҚТК-ларды құрғақ жерде сақтап, ауа райы жағдайларынан қорғаңыз. Клапанды тұғырларынан не қораптарынан тек орнату алдында шығарыңыз.

Клапан орнату кезінде орнына қоюға дайын болғанша, фланец қорғаныстары мен орын бітемелерін алмаңыз.

Сыртқы кіріс оймаларына зақым келмеуі үшін, орнатылғанға дейін бұрандалы/портативті клапандарды өздерінің зауыттан шыққан пенопластпен толтырылған қораптарында ұстау керек.

VII. Орнату алдындағы және орнату нұсқаулары

СҚТК қораптан шығарылып, фланец қорғаныстары немесе тығыздағыш бітемелері алынған соң, аса мұқият болып, клапанды орнына болттармен бекіткенде, кіріс және шығыс порттарына кірдің немесе басқа материалдардың кіруіне жол бермеңіз.

VIII. Құрылым ерекшеліктері және номенклатура

A. Жалпы ақпарат

Consolidated 19000 сериялы портативті сақтандырғыш қысымды түсіру клапанында стандартты материал ретінде 316 тот баспайтын болат қабат болады. Өзі жобаланғандай тиісті орынға дұрыс орнатылған жағдайда бұл клапан сенімді жұмыс істейді және оған техникалық қызмет көрсету оңай болады.

Consolidated 19000 сериялы SRV клапандарының үш қысым класы болады: 19000L 5-290 фунт/шаршы дюйм (арт. қыс.) (0,34-19,99 бар (арт. қыс.)), 19000M 291-2000 фунт/шаршы дюйм (арт. қыс.) (20,06-137,90 бар (арт. қыс.)) және 19000H 2001 фунт/шаршы дюйм (арт. қыс.) (137,96 бар (арт. қыс.)) және одан жоғары. Стандартты Consolidated 19000 сериялы клапандардың бөлшектері сұйықтықтарға да, газдарға да қолданылады. Ол әдетте 10 пайыздан аз кез келген ортада қысқа мерзімде үрлеп тазартуға арналған.

Consolidated 19000 сериялы сақтандырғыш қысымды түсіру клапандарының барлығында бекітілген қысымды түсіру функциясы бар. Сондықтан клапанды орнату немесе оған сынақ жүргізу кезінде қысымды түсіру функциясын реттеудің қажеті жоқ.

B. Дизайн опциялары

B.1 Consolidated 19000 сериялы MS және DA сақтандырғыш қысымды түсіру клапаны

Тығыздауыш сақина орнының тығыздағыш клапандары

Consolidated 19000 сериялы клапандарының барлығында тығыздауыш сақина орнының тығыздағышы болады. Бұл қосымша дизайнда 100 фунт/шаршы дюйм (арт. қыс.) (6,89 бар (арт. қыс.)) қысымнан артық орнатылған қысымның 97 пайызында ауа өткізбейді, осылайша металдан металға дейінгі орын клапандарының қалыпты мүмкіндіктерінен асатын қолдану талаптарына сай келеді. Тығыздауыш сақина орнының тығыздағышы бар Consolidated 19000 сериялы клапандарын DA суффиксінен ажыратуға болады, 14-кестені [37-беттегі](#) қараңыз.

Көтеру иінтіректері, қалпақтар мен тығындар

Өрісте стандартты бұрандалы қақпақты әдеттегі көтеру иінтірегінің қақпағына немесе көтеру иінтірегінің тығыздағыш қақпағына (немесе керісінше) түрлендіру үшін Consolidated 19000 сериялы клапандарының ешқайсысын бөлшектеудің немесе клапан параметрлерін қайта орнатудың қажеті жоқ. ASME кодексінің XIII бөліміне сай (UV Designator) клапанның орнатылған қысымының 75 пайызында көтеру иінтірегінің опциясы клапанды ашуға арналған. Барлық қолжетімді Consolidated 19000 сериялы клапан қақпақтарын тұтынушы сұрауы бойынша тығынмен жабдықтауға болады.

Кіріс/шығыс қосылымдар

Baker Hughes Consolidated ұсынған Consolidated 19000 сериялы клапандарының барлығында тұтынушы сұрауы бойынша фланецті немесе айқастыра дәнекерленген кіріс және шығыс қосылымдар болуы мүмкін.

B.2 19096M-DA-BP сақтандырғыш қысымды түсіру клапандары (6-суретті қараңыз [16-беттегі](#))

Бұл дизайнда қақпақ пен шпindelь екі түрлі: қосылған екі бөлшек және екі қосымша тығыздауыш сақина бар. Қақпақ бір емес, екі бөлшектен тұрады. Қақпақтың үсті (7) — істікшелі бөлшек, ол төменгі ұяшықты қақпаққа (8) бұралады. Астыңғы қақпақтың үстіңгі жағында өңделген сөре бар, онда тығыздауыш сақина (40) (бөлшек нөмірі 310XX030) арқылы металдан жасалған тірек пластина (39) орнатылады. (Бөлшек нөміріндегі «XX» белгісі тығыздауыш сақинаның материалы мен қаттылығын көрсетеді.) Шпindelь (9) өзгертілген, оған 310XX011 тығыздауыш сақинасын (40) орналастыру үшін төменгі бөлігінің диаметрі ұлғайтылған. Ол сақина тірек пластинасының (39) ішкі диаметрі арқылы өтеді де, кері қысым әсерлерінің балансын орнататын негіз аймағына тең дерлік аймақпен қамтамасыз етеді.

C. Номенклатура

Consolidated 19000 сериялы істікшелі және ұяшықты кіріс конфигурацияларына арналған қолданыстағы клапан номенклатурасы 13-16 беттерде орналасқан 1-6 суреттерде көрсетілген. Қосымша көтеру иінтіректеріне, қақпақтарға және тығындарға арналған қатысты бөлшектердің номенклатурасы 13-16 беттердегі 1-6 суреттерде көрсетілген.

IX. Кіріспе

A. 19000 MS және DA сақтандырғыш қысымды түсіру клапандары

Consolidated 19000 сериялы портативті қысымды босату клапандары бекітілген үрлеу қысымын босату клапандарына және сұйықтықты босату клапандарына арналған ASME кодексінің XIII (UV) бөліміндегі талаптарға сай келуі үшін жасалған. Оларды ауа, сұйықтық, технологиялық бу және көмірсу сияқты түрлі ортаға қолдануға болады және қолданысына байланысты оларды не сақтандырғыш клапан немесе босату клапаны ретінде қолдануға болады.

B. 19096M-DA-BP сақтандырғыш қысымды түсіру клапандары

19000 кері қысым нұсқасы тығыздауыш сақина орны бар 0,096 дюйм (2,44 мм) саңылаумен ғана қолжетімді. Оны бу, сұйықтық немесе газ үшін қолдануға болады және ол қарапайым немесе бұрандалы қақпақпен жабдықталған. 19096M-DA-BP нұсқасы 50-2000 фунт/шаршы дюйм (арт. қыс.) (3,45-137,90 бар (арт. қыс.)) арасындағы қысыммен 19096M ретінде жұмыс істеуге арналған. Стандартты ортадағы қысым клапаны стандартты 19000 дизайнында кем дегенде 290 фунт/шаршы дюйм (арт. қыс.) (19,99 бар (арт. қыс.)) көрсеткішіне дейін шектелген. Бөлшектердің көбі 19096M материалдар тізімінен алынған, сол себепті белгі қолданылады.

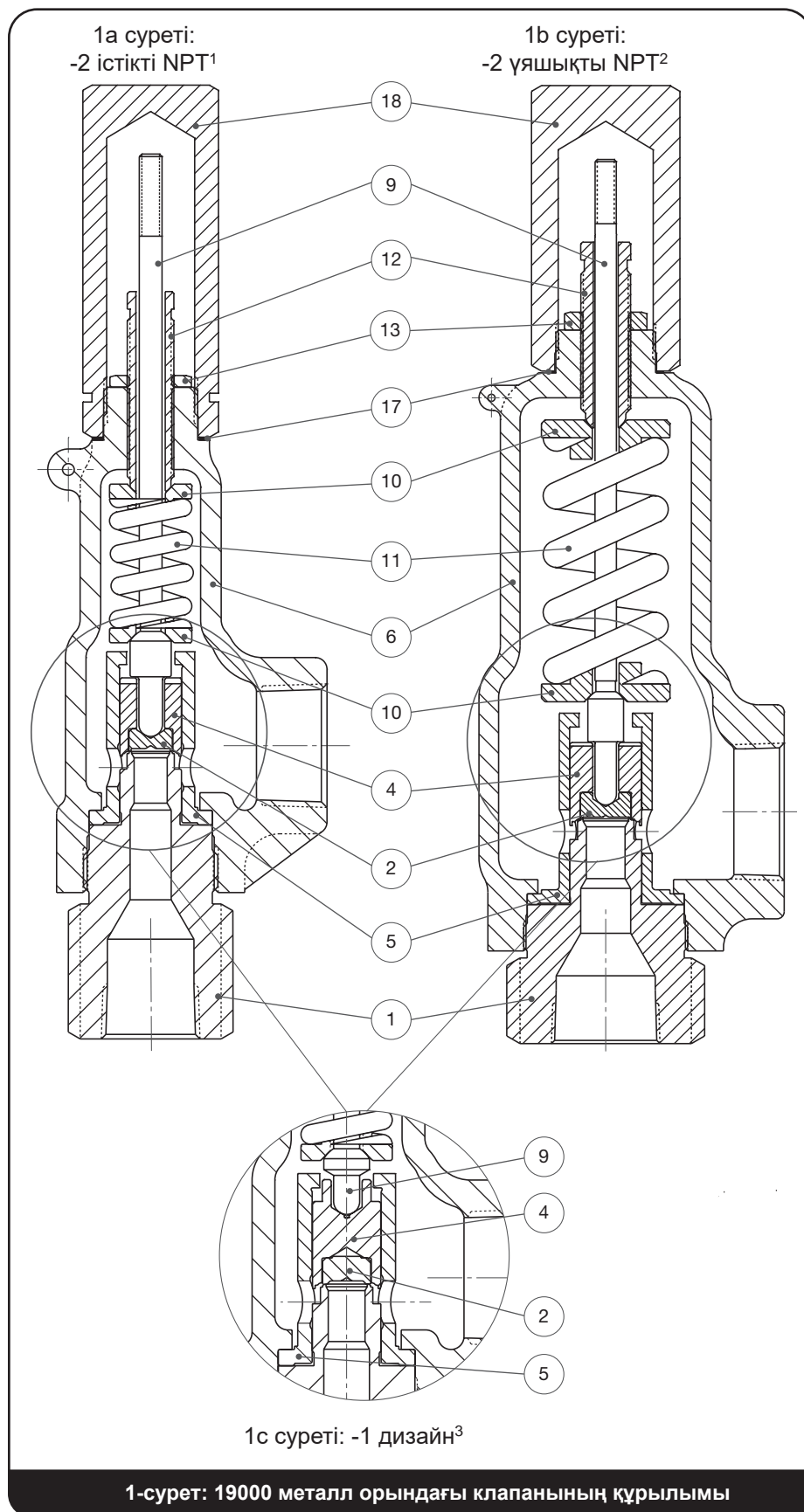
1-кесте: 19096M-DA-BP клапанының өнімділік критерийлері

Орнатылған қысымның пайызы бойынша әдеттегі қысымды босату (максималды рұқсат етілген кері қысым қолданылғанда серіппе ауқымының астыңғы жиегінде қысым босату ең қысқа болады)	Сұйықтық: 6 пайыз – 20 пайыз Газ: 3 пайыз – 16 пайыз
Рұқсат етілген жалпы кері қысым (бұл — қабаттасқан және пайда болған айнымалы және тұрақты кері қысымның қосындысы)	Сұйықтық: Орнатылған қысымның 70 пайызы Ескертпе: Жылу босату қондырғылары орнатылған қысымның 90 пайызына дейінгі кері қысыммен жабдықтылуы мүмкін. Газ: Орнатылған қысымның 50 пайызы Ескертпе: Сұйықтық немесе газ үшін жалпы кері қысым 400 фунт/шаршы дюйм (арт. қыс.) (27,58 бар (арт. қыс.)) көрсеткішінен аспауы керек
Температура шектері (тығыздауыш сақина материалын таңдау арқылы анықталады)	Минималды: -20°F (-28°C) Максималды: 600°F (315°C)
Орын герметикалығы	Орнатылған қысым 50 фунт/шаршы дюйм (арт. қыс.) (3,45 бар (арт. қыс.)): 92 пайыз 51 фунт/шаршы дюйм (арт. қыс.) (3,52 бар (арт. қыс.)) – 100 фунт/шаршы дюйм (арт. қыс.) (6,8 бар (арт. қыс.)): 94 пайыз 101 фунт/шаршы дюйм (арт. қыс.) (6,9 бар (арт. қыс.)) – Максималды көрсеткіш: 95 пайыз

Ескертпе: Бұл клапанның өнімділік критерийлерін мына кестеден қараңыз. Осы ауқымдардан тыс қолданылған жағдайда клапан жұмысында ақау болуы мүмкін.

X. Consolidated 19000 сериялы SRV клапандары

A. Металл орындағы клапан



Бөлшек №	Номенклатура
1	Негіз
2	Диск
4	Диск ұстағышы
5	Бағыттауыш
6	Қақпақ
9	Шпиндель
10	Серіппелі тығырық
11	Серіппе
12	Реттеуіш бұранда
13	Рет. бұранданың қарсысомыны
17	Қақпақ төсемесі
18	Бұрандалы қақпақ
32	Кіріс кеңейтімі (көрсетілмеген)
33	Кіріс фланеці (көрсетілмеген)
34	Шығыс кеңейтімі (көрсетілмеген)
35	Шығыс фланеці (көрсетілмеген)
41	Кіріс ниппелінің кеңейтімі (қосымша) (көрсетілмеген)
42	Шығыс ниппелінің кеңейт. (Қосымша) (көрсетілмеген)

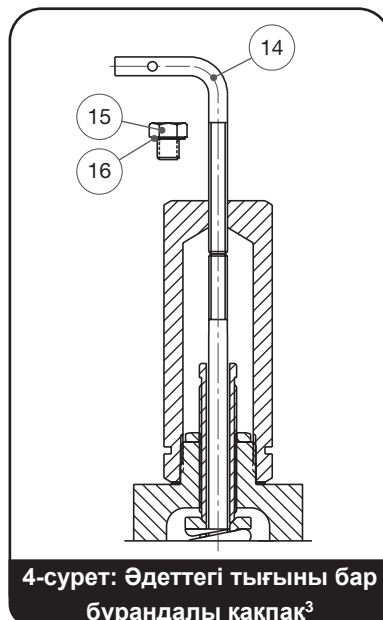
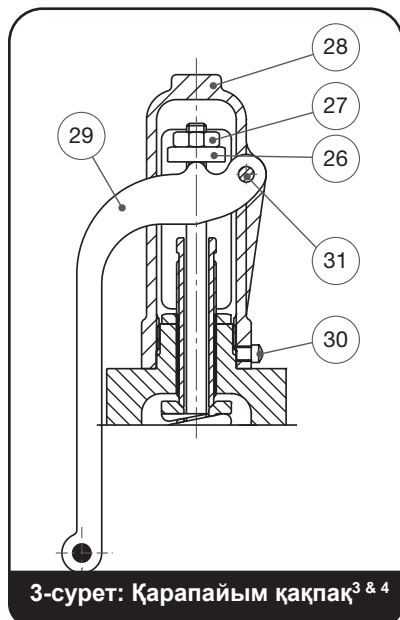
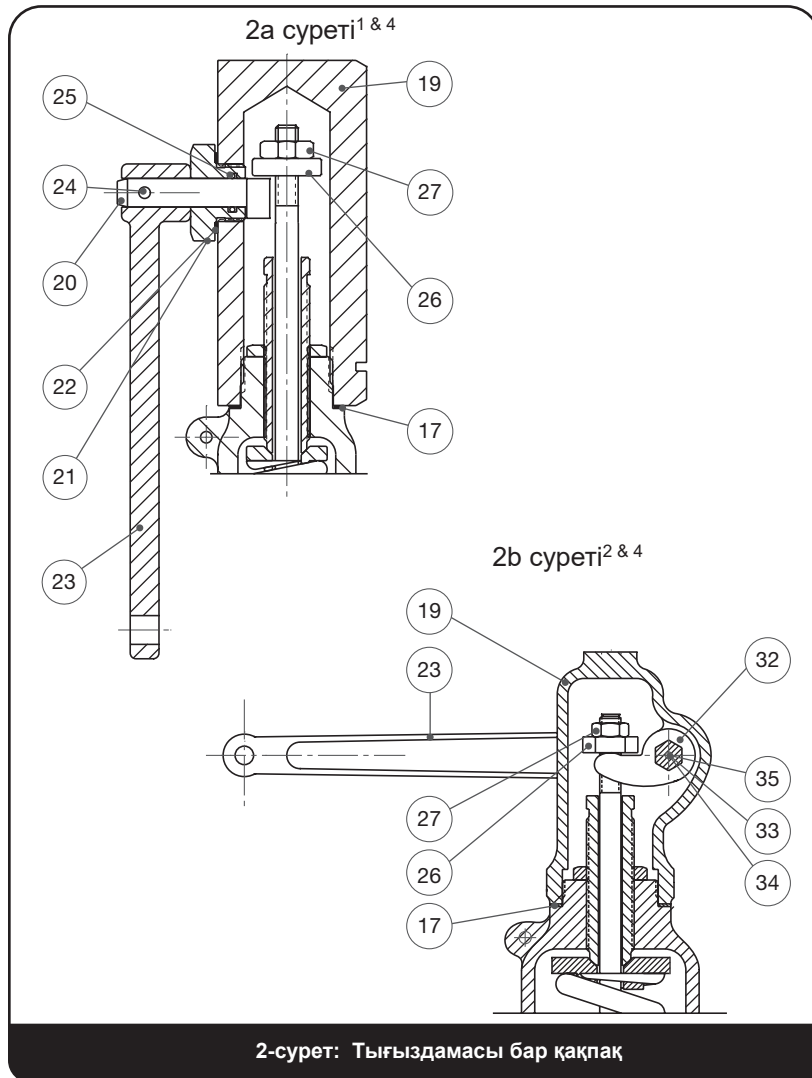
1-ескертпе
 Келесідей түрлері қолжетімді: 19096L, 19110L, 19126L, 19226L, 19096M, 19110M, 19126M, 19226M

2-ескертпе
 Келесідей түрлері қолжетімді: 19096L, 19110L, 19126L, 19226L, 19357L, 19567L, 19096M, 19110M, 19126M, 19226M, 19357M, 19567M, 19096H, 19110H, 19126H, 19226H

3-ескертпе
 19110 клапаны қолжетімді емес.

X. Consolidated 19000 сериялы SRV клапаны (жалғасы)

В. Қосымша қақпақ түрлері



Бөлшек №	Номенклатура
14	Бітеуіш бұран
15	Тығыздағыш бітеме
16	Тығыздағыш бітеме төсемесі
17	Қақпақ төсемесі
19	Тығыздамасы бар қақпақ
20	Жұдырықшалы білік
21	Төлке
22	Төлке төсемесі
23	Тығыздалған көтергіш иінтірек
24	Жетекті сұққыш
25	Тығыздауыш сақина
26	Босату сомыны
27	Босату кідіртпе сомыны
28	Қарапайым иінтірек қақпағы
29	Қарапайым көтергіш иінтірек
30	Қақпақты бұранда
31	Иінтірек білігі
32	Көтергіш аша
33	Тетік білігі
34	Сальник
35	Сальник гайкасы

1-ескертпе

Төмендегілер үшін қолжетімді: 19096L, M & H; 19110L, M & H; 19126L & M; 19226L & M. 19096M-DA-VP кірмейді

2-ескертпе

Төмендегілер үшін қолжетімді: 19126H; 19226H; 19357L & M; 19357L & M; 19096M-DA-VP кірмейді

3-ескертпе

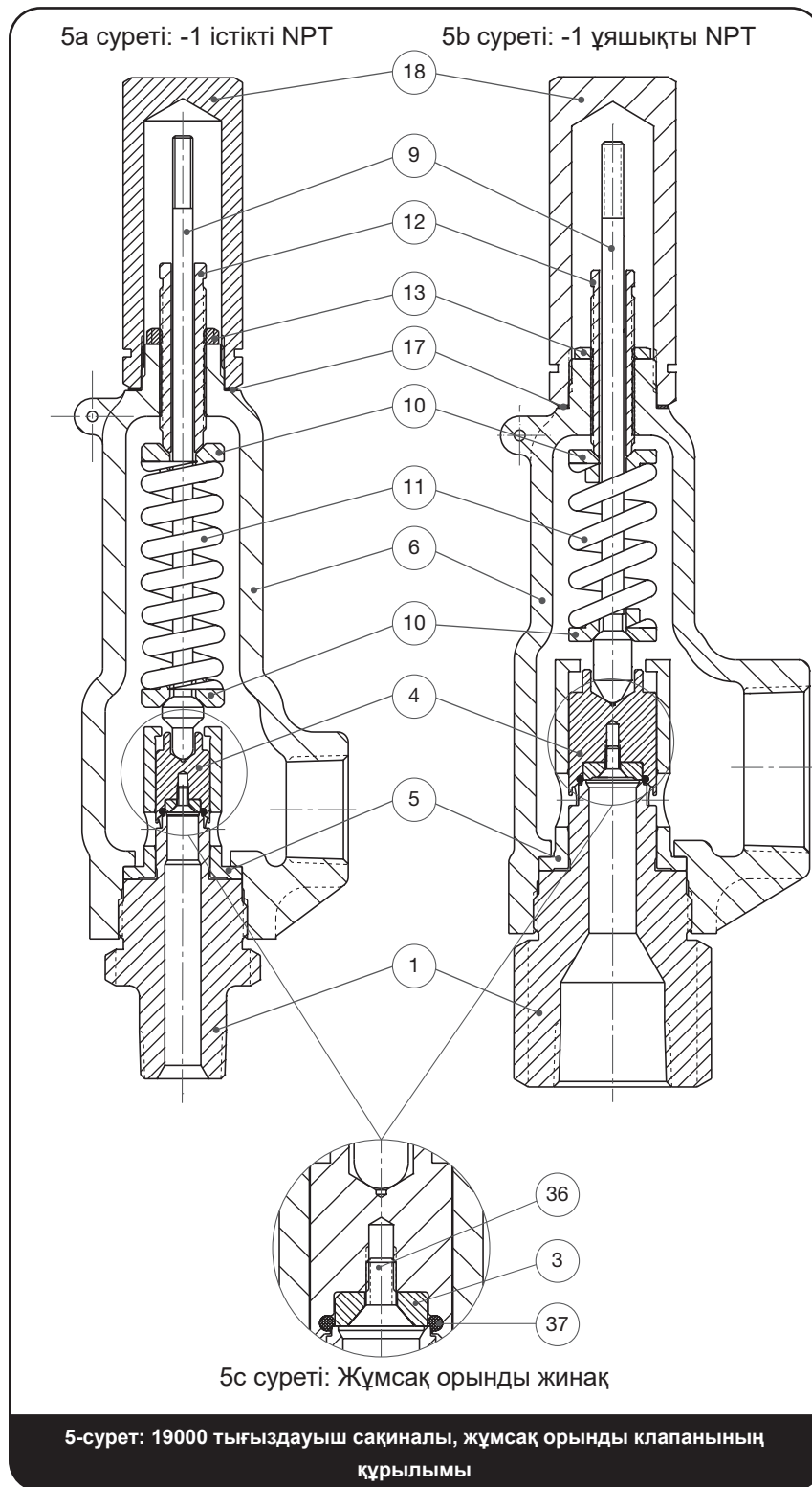
Барлық 19000 клапаны үшін қолжетімді

4-ескертпе

Қажет болса, тығынмен бірге беріледі

X. Consolidated 19000 сериялы SRV клапаны (жалғасы)

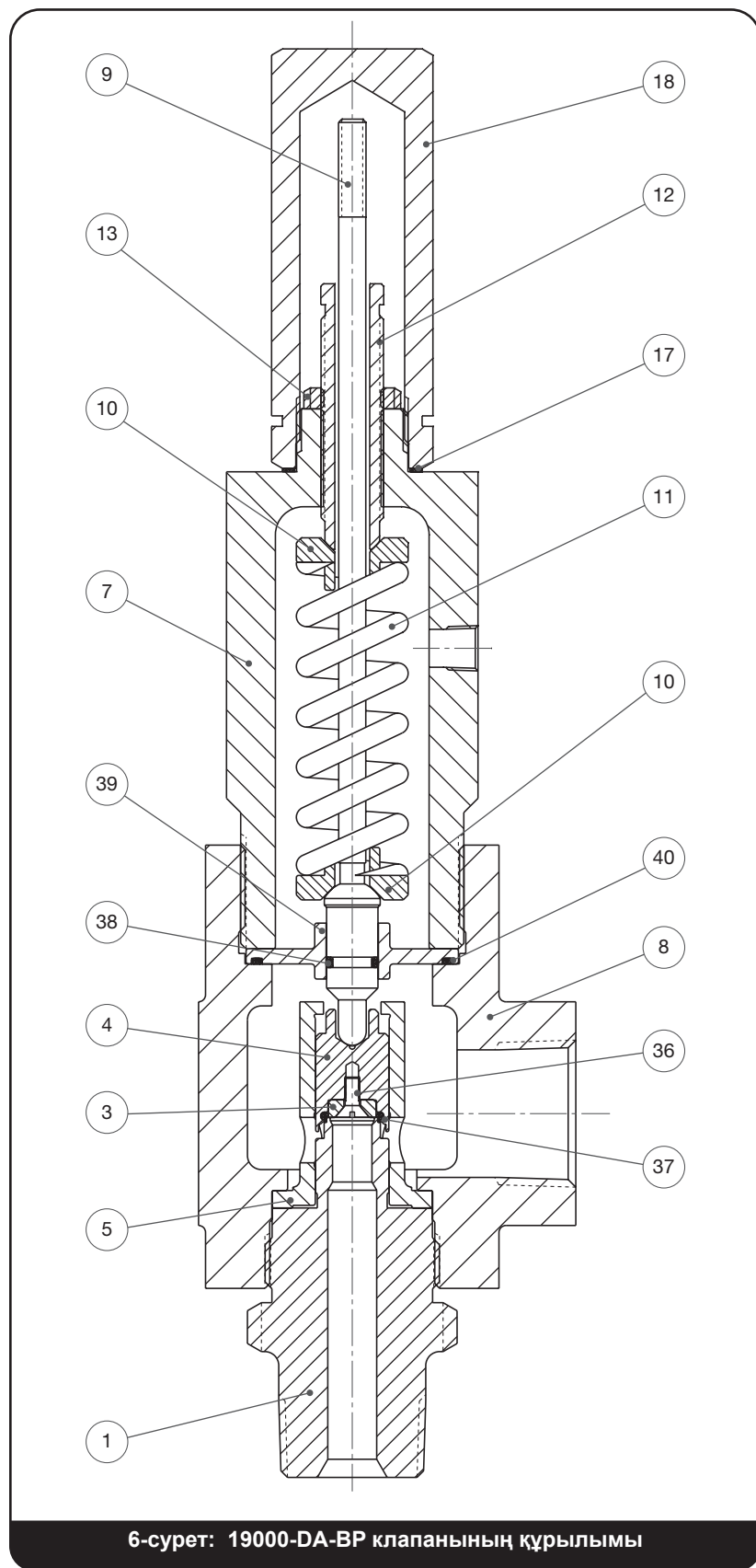
С. Жұмсақ орынды клапан



Бөлшек №	Номенклатура
1	Негіз
3	Тығыздауыш сақина фиксаторы
4	Диск ұстағышы
5	Бағыттауыш
6	Қақпақ
9	Шпиндель
10	Серіппелі тығырық
11	Серіппе
12	Реттеуіш бұранда
13	Рет. бұранданың қарсысомыны
17	Қақпақ төсемесі
18	Бұрандалы қақпақ
36	Тығыздауыш сақина фиксаторының құлыптау бұрандасы
37	Тығыздауыш сақина орнының тығыздағышы
41	Кіріс ниппелінің кеңейтімі (қосымша) (көрсетілмеген)
42	Шығыс ниппелінің кеңейтімі (қосымша) (көрсетілмеген)

X. Consolidated 19000 сериялы SRV клапаны (жалғасы)

D. 19096M-DA-BP клапаны

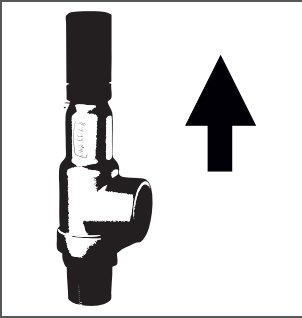


Бөлшек №	Номенклатура
1	Негіз
3	Тығыздауыш сақина фиксаторы
4	Диск ұстағышы
5	Бағыттауыш
7	Қақпақ үсті
8	Қақпақтың асты
9	Шпиндель
10	Серіппелі тығырық
11	Серіппе
12	Реттеуіш бұранда
13	Рет. бұранданың қарсысомыны
17	Қақпақ төсемесі
18	Бұрандалы қақпақ
36	Тығыздауыш сақина фиксаторының құлыптау бұрандасы
37	Тығыздауыш сақина орнының тығыздағышы
38	Шпиндельдің тығыздауыш сақинасы
39	Резервтік пластина
40	Резервтік пластинаның тығыздауыш сақинасы

6-сурет: 19000-DA-BP клапанының құрылымы

XI. Ұсынылатын орнату процедуралары

⚠ ҚАУІП



Сақтандырғыш қысымды түсіру клапандарын тек тік күйінде орнатыңыз.

⚠ ҚАУІП



Клапанды әдетте ешқандай ағын болмайтын құбырдың соңына немесе иіндердің, «т» тәрізді қосылыстардың, бүгілістердің, т. с. с. жанына орнатпаңыз.

⚠ АБАЙЛАҢЫЗ



Барлық қызмет көрсету нұсқаулығы ескертулеріне назар аударыңыз. Клапандарды орнату алдында орнату нұсқауларын оқыңыз.

A. Монтаждау позициясы

SRV клапандарын тік күйінде орнату керек (API RP 530 стандартына сәйкес). Сақтандырғыш қысымды түсіру клапанының тік күйден басқа күйде (± 1 градус) орнатылуы қозғалатын бөліктерінің ығысуы нәтижесінде оның жұмысына әсер етеді.

Кодекс ережелерінде рұқсат етілген жағдайларда ғана қысымды түтік пен түсіру клапанының арасына жапқыш клапан қоюға болады. Қысымды түтік пен СҚТК арасына жапқыш клапан қойылса, жапқыш клапан саңылауының аймағы СҚТК кірісіндегі құбыр өлшеміне байланысты номиналды ішкі аймаққа тең не одан үлкен болуы тиіс. Түтіктен SRV клапанына түсетін қысымның көрсеткіші толық жүктемемен ағып жатқанда, клапанның орнатылған қысымының үш (3) пайызынан аспауы керек.

Оймалы кіріс және шығыс порттары мен клапанның тығыздағыш беттері және барлық жалғанатын құбыр кірден, тұнбадан және қақтан таза болуы керек.

Бұрандалы/портативті клапандарды қолданатын болсаңыз, қақпақты негізден бұрап шығарып алмаңыз. Негізді орнату немесе алып тастау үшін құбыр кілті қолданылатын болса, кілтті қақпақтың үстіне емес, негіздің жалпақ жеріне қойыңыз. Егер қақпақ/негіз қосылымы сынып қалған болса, клапанды қайта тексеріп, орнатылған қысымның дұрыс екенін және клапанның дұрыс жұмыс істеп тұрғанын тексеру керек.

Тиісті түрде қызмет көрсету үшін SRV клапандарын оңай қол жеткізу және/не алу мүмкін болатындай етіп орнатыңыз. Клапанның айналасында және үстінде жұмыс кеңістігі жеткілікті болуы тиіс.

B. Енгізу құбыры

Клапанға енгізу құбыры (7-суретті [18-беттегі](#) қараңыз) қысқа және қорғалатын түтікке немесе жабдыққа тікелей жалғанған болуы тиіс. Ыдысқа қосылу радиусы клапанға біркелкі ағынды қамтамасыз етуі тиіс. Бұрыштары үшкір болмауы керек. Бұл мүмкін болмаса, кіріс кемінде бір қосымша құбыр диаметріне үлкенірек болуы тиіс.

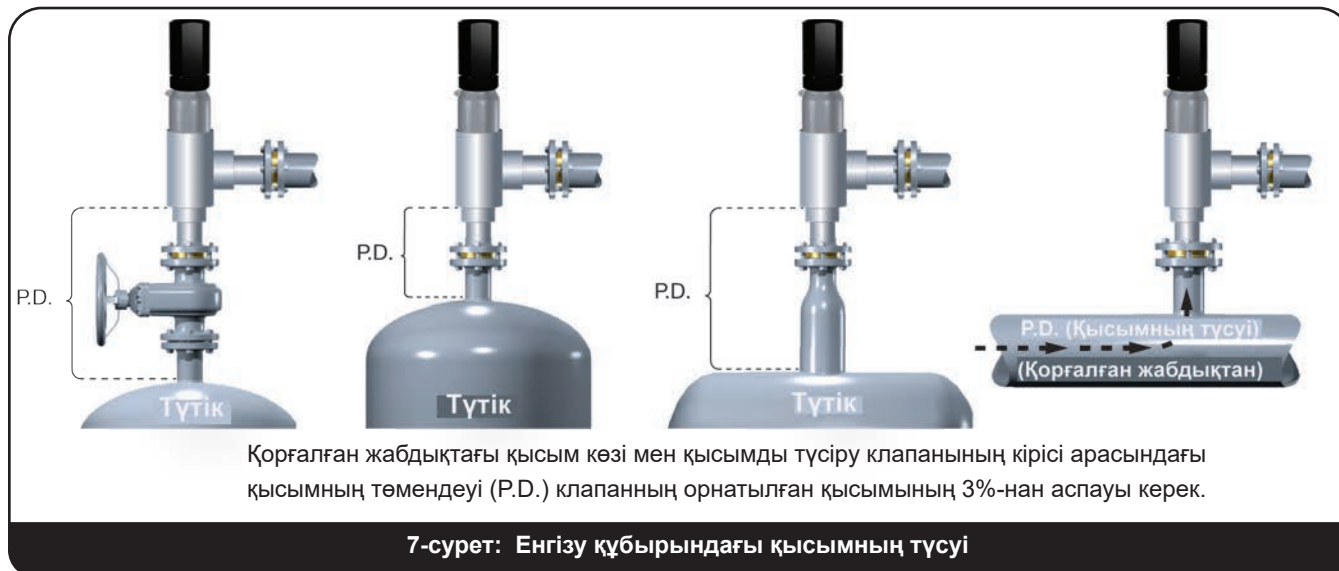
Түтіктен клапанға қысымның түсуі толық қуатпен аққанда клапанның орнатылған қысымының үш (3) пайызынан аспауы тиіс. Енгізу құбырының диаметрі ешқашан клапанның енгізу қосылысынан кіші болмауы тиіс. СҚТК кірісіндегі газ, бу немесе тез қайнайтын сұйықтық қысымының шамадан артық түсуі клапанның аса жылдам ашылуына және жабылуына себеп болады, бұл «тербеліс» деп аталады. Тербеліс қуаттың төмендеуіне және монтаждау беттерінің зақымдалуына алып келеді. Енгізу құбырының номиналды өлшемі клапан енгізу фланецінің номиналды өлшемімен бірдей не одан үлкен және ұзындық қажетті қысым класындағы стандартты «т» тәрізді қосылыстың бетпе-бет өлшемдерінен аспайтын орнату ең тиімді орнату болып табылады.

СҚТК кірістерін тербелістер көп болатын жерге, мысалы, иіндердің, «т» тәрізді қосылыстардың, бүгілістердің, диафрагмалардың немесе дроссельдердің жанына орнатпаңыз.

ASME Жоғары қысымды қазандықтар мен түтіктер кодексінің VIII бөлімінде енгізбені жалғау құрылымында сыртқы жүктеме, діріл және ағызу құбырының температуралық кеңеюі нәтижесіндегі жүктемелер себебінен болатын клапан жұмысындағы салмақ түсетін жағдайлардың ескерілуі талап етіледі.

Клапанды ашу кезінде болатын реакцияның күшін анықтау түтік және/не құбыр жобалаушысының жауапкершілігі болып табылады. Baker Hughes түрлі сұйықтық ағыны жағдайларындағы реакция күштері туралы техникалық ақпаратты жариялайды, алайда енгізу құбырының есептеулері мен жобалауы бойынша ешбір жауапкершілік алмайды.

XI. Ұсынылатын орнату процедуралары (жалғасы)



Ағызу құбырлары мен қолдау көрсету жүйелерінің нашар жобалануынан болатын сыртқы жүктеме және ағызу құбырларының күштеп туралануы клапан мен енгізу құбырына шамадан тыс салмақ түсуіне және олардың зақымдарға ұшырауына себеп болуы мүмкін. Клапанға түсетін салмақ оның жұмысындағы ақауларға не ағуға алып келуі ықтимал. Сондықтан ағызу құбырларына жеке қолдау көрсетілуі және олар сақтықпен туралануы керек.

Енгізу құбыры жүйелеріндегі дірілдер клапан орнында ағатын жердің пайда болуына және/не оның тозғаннан сынуына алып келуі мүмкін. Осы дірілдер диск орнының негіз орны бойымен артқа және алға сырғуына әкеліп, монтаждау беттерінің зақымдалуына себеп болуы мүмкін. Сондай-ақ дірілдер монтаждау беттерінің ажырауына және клапан бөліктерінің мерзімінен бұрын тозуына алып келуі мүмкін. Жоғары жиілікті дірілдердің SRV тығыздығы үшін төмен жиілікті дірілдерге қарағанда зияны көбірек. Бұл әсерді әсіресе жоғары жиілік жағдайларында жүйенің жұмыс қысымы мен клапанның орнатылған қысымы арасындағы айырмашылықты арттыру арқылы төмендетуге болады.

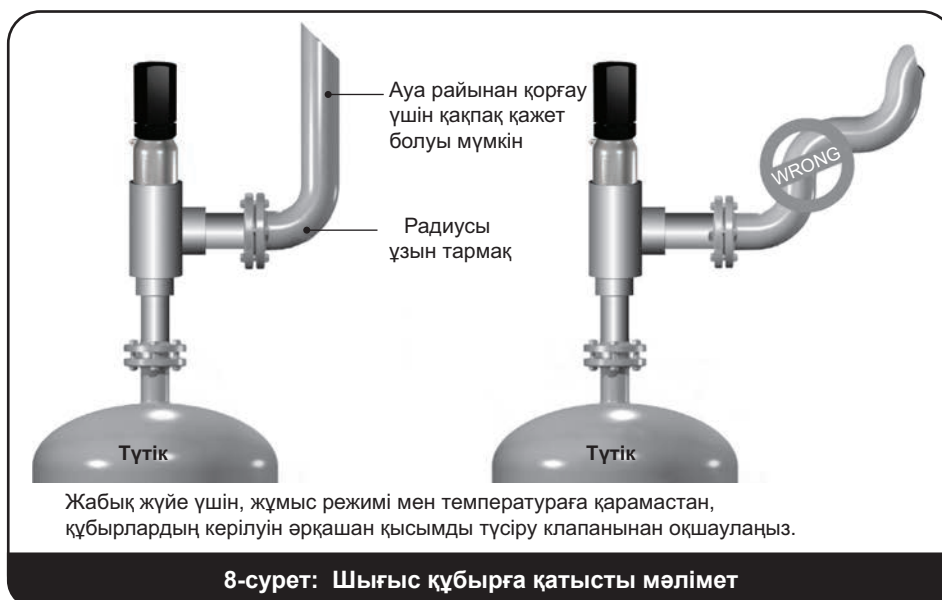
Ағызу құбырларындағы температураның ауытқуына клапанның шығысынан ағатын сұйықтық, күннің астында ұзақ тұруы немесе жанындағы жабдықтың қыздыруы себеп болуы мүмкін. Ағызу құбыры температурасының өзгеруі құбыр ұзындығының өзгеруіне, бұл өз кезегінде салмақтың СҚТК мен оның енгізу құбырларына түсуіне алып келуі мүмкін. Ағызу құбырын тиісті түрде тіреу, бекіту немесе икемділігін қамтамасыз ету температуралық өзгерістер тудыратын салмақтың түсуіне жол бермеуі мүмкін. Бекітілген тіреуіштерді пайдаланбаңыз.

C. Шығару құбыры

Дұрыс жұмысты қамтамасыз ету үшін SRV клапанының ішкі бөліктерін туралау маңызды болып табылады (8-суретті 18-беттегі қараңыз). Клапан корпусы біршама механикалық жүктемені көтере алғанымен, радиусы үлкен бұрмасы бар кері фланец пен қысқа тік құбырдан тұратын тірелмеген ағызу құбырын пайдаланбаған дұрыс. Клапандағы керілістер себебінен температуралық кеңеюге жол бермеу үшін шығыс құбырды жалғау мақсатында серіппелі тіректерді пайдаланыңыз. Ағызу құбыры ыдыс пен ағызу құбырының кеңеюіне мүмкіндік берілетіндей етіп жобалануы тиіс. Бұл әсіресе ұзақ қашықтықты желілер үшін маңызды.

Ағызу құбырының үздіксіз шайқалуы (жел себебінен) клапан корпусының зақымдалуына алып келуі мүмкін. Клапанның ішкі бөліктерінің қозғалуы нәтижесінде ағатын жер пайда болуы мүмкін.

Мүмкін болса, клапан корпусында судың немесе тот басуға себеп болатын сұйықтықтың жиналуына жол



XI. Ұсынылатын орнату процедуралары (жалғасы)

бермеу үшін тиісті тіреуі бар ағызу құбырларын пайдаланыңыз.

Екі немесе одан да көп клапан ортақ коллекторға шығарылғанда, бір (немесе одан да көп) клапанның ашылуынан туындаған жиналған қарсы қысым қалған клапандарда қабаттасқан қарсы қысымды тудыруы мүмкін. Осындай жағдайларда 19096-DA-BP үлгісін қолданған дұрыс.

Қандай жағдай болмасын, номиналды қысымды босату құбырының өлшемі SRV клапанының шығыс фланецінің номиналды өлшемінен үлкен болуы керек. Босату құбыры ұзын болған жағдайда номиналды қысымды босату құбырының өлшемі әлдеқайда үлкен болуы керек.

Қорытындылай келе қысымды босату құбырының өлшемі клапанның шығыс саңылауы өлшемінен әсте кіші болмауы керек немесе 40 құбыр өлшемінен үлкен болмауы керек.

Сонымен қатар қысымды босату құбыры жалпы кері қысымды ең көбі клапанның орнатылған қысымының 10 пайызына немесе 400 фунт/шаршы дюйм (арт. қыс.) (27,58 бар (арт. қыс.)) шектелуі керек.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Қысымды босату құбырының өлшемі жеткіліксіз болса, кері қысым түзілуі мүмкін.

XII. 19000 сериялы SRV клапанын бөлшектеу

A. Жалпы ақпарат

Consolidated SRV клапандарын тексеру, орындарын қалпына келтіру немесе ішкі бөліктерін ауыстыру үшін оңай бөлшектеуге болады. Қайта құрастырғаннан кейін, тиісті орнатылған қысымды белгілеуге болады. (Бөлшектер номенклатурасын 1-6 суреттерден қараңыз, олар 13-16 беттерде орналасқан.)

Ескертпелер:

- Клапанды бөлшектемей тұрып, түтікте жұмыс материалы қысымының жоқ екеніне көз жеткізіңіз.
- Consolidated сақтандырғыш қысымды түсіру клапандарымен қорғалған көптеген қысымды түтіктерде зиянды материалдар болуы мүмкін.
- Тиісті материалға қатысты қауіпсіз шаралар құжатындағы тазалау мен зарарсыздандыру ұсыныстарына сәйкес клапанның кіріс, шығыс және барлық сыртқы бетін зарарсыздандырыңыз және тазалаңыз.
- Бір клапаннан шыққан бөлшектер басқа клапаннан шыққан бөлшектермен алмастырылмауы керек.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Бір клапанның бөліктерін екінші клапанның бөліктеріне ауыстырмаңыз.

⚠ АБАЙЛАҢЫЗ



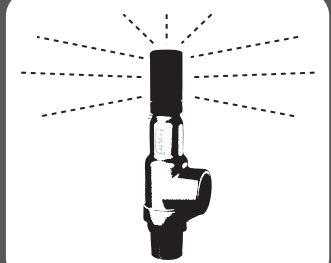
Жарақат алмау үшін қажетті қорғаныс жабдығын киіңіз

⚠ ҚАУІП



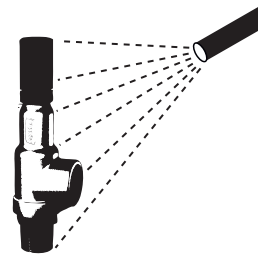
Клапанды бөлшектемей тұрып, түтікте жұмыс ортасы қысымының жоқ екеніне көз жеткізіңіз.

⚠ АБАЙЛАҢЫЗ



Клапан қақпақтары мен қалпақтарында сұйықтық жиналып қалуы мүмкін. Жарақаттың алдын алу немесе қоршаған ортаға зиян тигізбеу үшін қандай да бір бөлікті алған кезде, сақтық шараларын қолданыңыз.

⚠ ҚАУІП



Consolidated сақтандырғыш қысымды түсіру клапандарымен қорғалған көптеген қысымды түтіктерде зиянды материалдар болуы мүмкін. Тиісті материалға қатысты қауіпсіз шаралар құжатындағы тазалау мен зарарсыздандыру ұсыныстарына сәйкес клапанның кіріс, шығыс және барлық сыртқы беттерін зарарсыздандырыңыз және тазалаңыз.

XII. 19000 сериялы SRV клапанын бөлшектеу (жалғасы)

В. Бөлшектеу

1. Металл орындағы клапандар (1-сурет 13-беттегі)

- Қақпақты (18) (оның ішінде көтеру жетегін, бар болса); содан кейін қақпақ (17) төсемін алыңыз.
- Алып тастамас бұрын клапанды реттеу бұрандасының (12) орнын өлшеп, жазып алыңыз. Бұранданың үстінен бастап реттеуіш бұранданың кідіртпе сомынына (13) дейін өлшеңіз.
- Реттеуіш бұранданың кідіртпе сомынын (13) босатыңыз да, реттеуіш бұранданы (12) қақпақтан (6) шығарып алыңыз.
- Қақпақты (6) негізден (1) бұрап шығарыңыз.
- Шпindelьді (9), серіппені (11) және серіппелі тығырықтарды (10) алыңыз.
- Негізден (1) бағыттауышты (5), диск ұстағышын (4) және дискіні (2) алып тастаңыз.

2. Тығыздауыш сақина орнының тығыздағыш клапандары (DA) (5-сурет 15-беттегі)

Жоғарыдағы металл орынды клапандар үшін (а) және (е) аралығындағы қадамдарды орындаңыз.

- Негізден бағыттауышты (5) және тығыздауыш сақинаның диск ұстағышы жинағын алып тастаңыз.
- Тығыздауыш сақина фиксаторының құлыптау бұрандасын (36) және тығыздауыш сақина фиксаторын (3) алып тастаңыз.
- Тығыздауыш сақина орнының тығыздағышын (37) абайлап алып тастаңыз. Диск ұстағышындағы (4) тығыздауыш сақина ойығына зақым келтіріп алмаңыз.

3. 19096M-DA-BP клапандары (6-сурет 16-беттегі)

- Қақпақты (18) (оның ішінде көтеру жетегін, бар болса); содан кейін қақпақ төсемін (17) алыңыз.
- Алып тастамас бұрын клапанды реттеу бұрандасының (12) орнын өлшеп, жазып алыңыз. Бұранданың үстінен бастап реттеуіш бұранданың кідіртпе сомынына (13) дейін өлшеңіз.
- Реттеуіш бұранданың кідіртпе сомынын (13) босатыңыз да, реттеуіш бұранданы (12) қақпақтың үстінен (7) шығарып алыңыз. (d) Қақпақтың астыңғы жағынан (8) қақпақтың үстін (7) бұрап шығарыңыз.

- Шпindelьді (9), резервтік пластинаны (39), серіппені (11) және серіппелі тығырықтарды (10) алыңыз.
- Қақпақтың астыңғы жағын (7) негізден (1) бұрап шығарыңыз.
- Бағыттауышты (5) және тығыздауыш сақина фиксаторын (3) алыңыз.
- Фиксатордың құлыптау бұрандасын (36) және тығыздауыш сақина фиксаторын (3) алып тастаңыз.
- Орынның тығыздауыш сақинасын (37) абайлап алып тастаңыз. Диск ұстағышындағы (4) тығыздауыш сақина ойығына зақым келтіріп алмаңыз.

С. Тазалау

19000 сериялы сақтандырғыш қысымды түсіру клапанының ішкі бөліктерін өнеркәсіптік еріткіштермен, тазартқыш ерітінділермен және сымды щеткалармен тазалауға болады.

Егер тазартқыш еріткіштерді пайдалансаңыз, өзіңізді буды деммен ішке тартудан, химиялық күйіктерден немесе жарылыстан қорғаңыз. Қауіпсіз пайдалану ұсыныстары мен жеке қорғаныс жабдықтары туралы білу үшін ерітіндінің материалға қатысты қауіпсіз шаралар құжатын қараңыз. Ішкі бөліктерге құммен үрлеп өңдеу әдісі ұсынылмайды, өйткені бұл бөлшектердің өлшемін кішірейтуі мүмкін. Негізді (1), қақпақты (6) және қақпақты (18) құм ағынымен өңдеуге болады, бірақ ішкі беттер мүжілмеуі немесе өңделген беттерге зақым келмеуі үшін сақтық таныту қажет. Құм ағынымен өңдеу керек болса, әйнек шар материалын пайдаланған дұрыс.



XIII. Техникалық қызмет көрсету

A. Металл орындағы клапандар (MS)

A1. Орындарды ысқылауға қатысты сақтық шаралары және кеңестер

Қиыршықтылығы 1000 немесе соған тең ысқылау қоспасымен жабылған тегіс шойын сақиналы ысқылағышпен орын бетін қалпына келтіруге болады (17-кестені **40-беттегі** қараңыз). Ысқылағыш қоспа жағылған шойын ысқылағыш негіз (1) бен дискінің (2) монтаждау беттерін қалпына келтіру үшін пайдаланылады. Төменде көрсетілгендер техникалық қызмет көрсету мамандарына орындарды ысқылауды «кәсіби» түрде орындауға мүмкіндік береді:

1. Жұмыс материалдары таза болуы керек.
2. Әрдайым жаңа ысқылағышты пайдаланыңыз. Тозу белгілері анық болса (тегіс емес), ысқылағышты жаңартыңыз. Ысқылағыштарды қалпына келтіру үшін оларды тегіс ысқылағыш тақтаға ысқылау керек. 9-суретте **21-беттегі** көрсетілгендей, ысқылауды сегіз санының пішінін жасай отырып орындау керек. Орындарды ысқылау кезінде барынша жақсы нәтижеге қол жеткізу үшін ысқылағыштарды әр қолданғаннан кейін қалпына келтіріп отыру керек.
3. Ысқылағышқа қоспаны барынша жұқалап жағыңыз. Сонда орын жиектері жұмырланып қалмайды.
4. Ысқылағышты жалпақ бетте тік ұстаңыз және оның теңселуіне жол бермеңіз, бұл орынның жұмырланып қалуына алып келеді.
5. Құлап кетіп, орынды зақымдауына жол бермеу үшін ысқылау кезінде тегістелетін бөлікті мықтап ұстаңыз.
6. Біркелкі қысым түсіріп, ысқылағышты баяу айналдыру арқылы барлық бағытта эксцентрлік немесе сегіз цифрының пішінін жасап ысқылаңыз (9-суретті **21-беттегі** қараңыз).
7. Ескі қоспаны сүртіп тастаған соң, қоспаны жиі ауыстырып тұрыңыз және қоспаның кесу әрекетін

жеделдету үшін көбірек күш салыңыз.

8. Монтаждау беттерін тексеру үшін орын мен ысқылағыштағы қоспаны толық сүртіп тастаңыз. Содан соң орынды жоғарыда сипатталғандай ысқылағышпен жылтыратыңыз. Монтаждау бетінің төменгі бөліктері жылтыр бетіне қарағанда көлеңке сияқты көрініп тұрады. Көлеңке бар болса, ысқылауды жалғастыру керек және жалпақ ысқылағыштарды ғана пайдалану керек. Көлеңкелерді кетіруге бірнеше минут қана жеткілікті болады.
9. Ысқылау процесі аяқталған соң, айқас сызаттар сияқты көрінетін кез келген сызықты орындағы ысқылағышты (қоспадан тазартылған) осі бойынша бұру арқылы кетіруге болады.
10. Енді орынды түксіз шүберепен және тазалау сұйықтығымен мұқият тазалау керек.

2-кесте: Негізді ысқылау ені

(тек -1 металл орынды дизайн)

ОРНАТЫЛҒАН ҚЫСЫМ				ОРЫН ЕНІ	
фунт/шаршы дюйм (арт. қыс.)		бар (арт. қыс.)		дюйм	мм
мин.	макс.	мин.	макс.		
5	100	0,34	6,89	0,010	0,25
101	300	6,96	20,68	0,015	0,38
301	800	20,75	55,16	0,020	0,51
801	ЖОҒАРЫ	55,23	ЖОҒАРЫ	1-ескертпе	

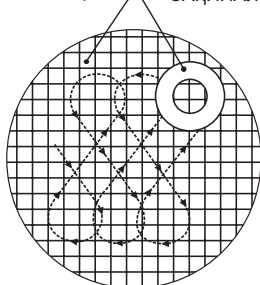
1. 100 фунт/шаршы дюйм (арт. қыс.) (6,896 бар (арт. қыс.)) үшін 0,005 дюйм (0,127 мм) қосыңыз, 0,070 дюймнен (1,78 мм) асып кетпеуі керек.

A2. Негіз орнын ысқылау

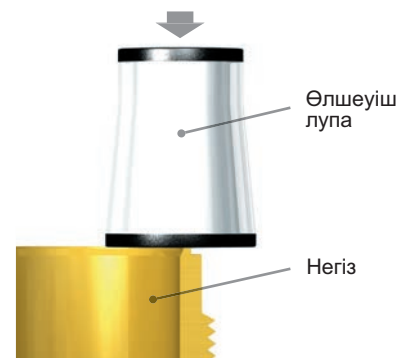
-1 материалды орын дизайны үшін

Негіз орнын ысқылау процедурасының көмегімен қалпына келтіруге болады; дегенмен **21-беттегі** 2-кестеде берілген өлшемдерді орын енін анықтау үшін пайдалану керек.

ЫСҚЫЛАҒЫШ ТАҚТА САҚИНАЛЫ ЫСҚЫЛАҒЫШ

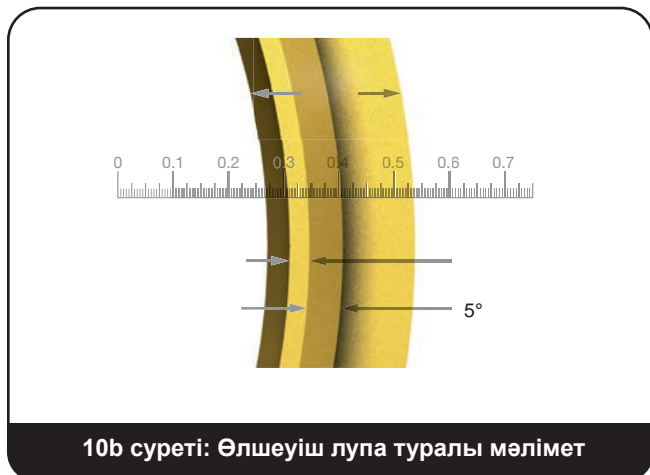


9-сурет: Ысқылау үлгісі



10а суреті: Өлшеуіш лупа

XIII. Техникалық қызмет көрсету (жалғасы)



10b суреті: Өлшеуіш лупа туралы мәлімет

Орын енін «Өлшеуіш лупа» көмегімен өлшеуге болады (10a суретін 21-беттегі қараңыз). Baker Hughes компаниясы S1-34-35-37 үлгісін (Bausch and Lomb Optical Co.) немесе оның балама үлгісін пайдалануды ұсынады. Ол — 0,005 дюйм (0,13 мм) градацияны көрсететін 0,750 дюйм (19,05 мм) шкаласы бар жеті есе үлкейтетін әйнек. Орын енін өлшеуде бұл шкаланы қолдану әдісі 10b суретінде 22-беттегі көрсетілген.

-2 металл орын дизайны үшін

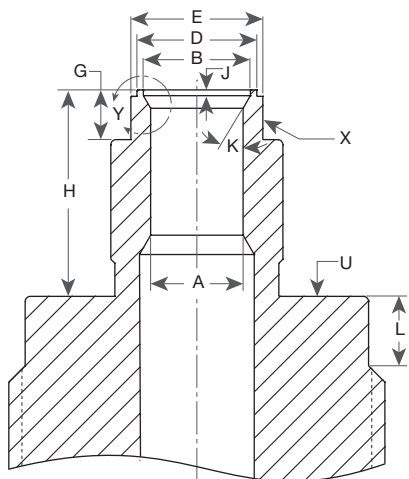
-2 металл орын дизайны — жалпақ орын дизайны. Орынның («N» 11-суреттегі 22-беттегі) майысқан, сырылған, шығыңқы жерлері және т.б. жоқ екеніне көз жеткізу үшін қажет болса, негіз орнын ысқылау немесе өңдеп шығу керек.

Орынды тексеру үшін қосымша жарық керек болған жағдайда, Baker Hughes компаниясы А түріндегі шам жинағы шамына (Standard Molding Corporation, Dayton, Ohio) ұқсас иілгіш шам пайдалануды ұсынады.

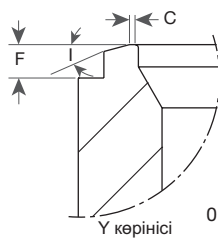
A3. Негіз орнын өңдеу

- Негіз орнын ысқылап жөндеу мүмкін болмаған жағдайда, оны 11-суретте 22-беттегі көрсетілгендей өңдеуге болады, ол үшін 23-25 беттерде көрсетілген 3-5 кестелердегі өлшемдерді пайдалану керек.
- Негіз орнын өңдеу кезінде Baker Hughes компаниясы мына процедураны басшылыққа алуды ұсынады:
 - Төрт жұдырықшалы патронның көмегімен, негізді Х және U деп белгіленген беттер индикаторда 0,001 дюйм (0,03 мм) аралығында тұратындай туралаңыз.
 - Зақымдалған жерлердің барлығы кеткенге дейін, орын бетінде кішігірім тіліктер жасаңыз. «B», «C», «F», «G», «H» және I бұрышы өлшемдерін қайта орнатыңыз. L (минималды) өлшемін алғанда, негізді ауыстыру керек.
 - Машинамен өңдеу процедурасы аяқталғаннан кейін, негіз орнын қалай ысқыласаңыз, орынды да солай ысқылаңыз.

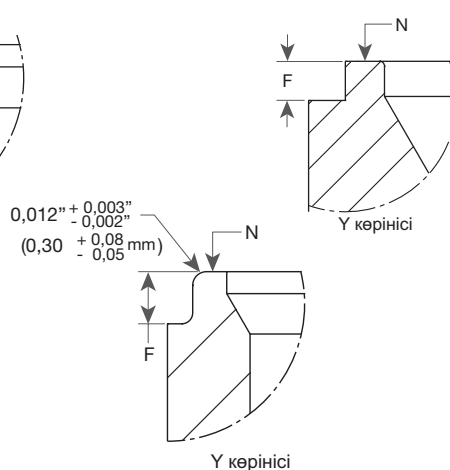
11a суреті: Негіздің жалпы өлшемдері



11b суреті: Металл орын -1 Дизайн



11c суреті: Металл орын -2 Дизайн



11d суреті: Жұмсақ орын негізі

11-сурет: Металл және жұмсақ орынды негізді машинамен өңдеу

XIII. Техникалық қызмет көрсету (жалғасы)

3-кесте: 19000-1 сериялы металл орын (MS) негізімен қайта жұмыс істеу өлшемдері

Клапан түрі	А мин.		В ± 0,002 дюйм (± 0,05 мм)		С мин.		D ± 0,002 дюйм (± 0,05 мм)		E ± 0,003 дюйм (± 0,08 мм)		F ± 0,005 дюйм (± 0,13 мм)	
	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм
19096L	0,350	8,89	0,395	10,03	0,010	0,25	0,457	11,61	0,503	12,78	0,030	0,76
19126L	0,401	10,19	0,453	11,51	0,010	0,25	0,523	13,28	0,579	14,71	0,030	0,76
19226L	0,537	13,64	0,606	15,39	0,010	0,25	0,701	17,81	0,781	19,84	0,030	0,76
19357L	0,675	17,15	0,762	19,35	0,010	0,25	0,881	22,38	0,987	25,07	0,038	0,97
19567L	0,850	21,59	0,960	24,38	0,010	0,25	1,109	28,17	1,247	31,67	0,048	1,22
19096M	0,350	8,89	0,395	10,03	0,010	0,25	0,457	11,61	0,503	12,78	0,030	0,76
19126M	0,401	10,19	0,453	11,51	0,010	0,25	0,523	13,28	0,579	14,71	0,030	0,76
19226M	0,537	13,64	0,606	15,39	0,010	0,25	0,701	17,81	0,781	19,84	0,038	0,97
19357M	0,675	17,15	0,762	19,35	0,010	0,25	0,881	22,38	0,987	25,07	0,038	0,97
19567M	0,850	21,59	0,960	24,38	0,010	0,25	1,109	28,17	1,247	31,67	0,048	1,22
19096H	0,350	8,89	0,395	10,03	Жалпақ	Жалпақ	0,457	11,61	0,503	12,78	0,030	0,76
19126H	0,401	10,19	0,453	11,51	Жалпақ	Жалпақ	0,523	13,28	0,579	14,71	0,030	0,76
19226H	0,537	13,64	0,606	15,39	Жалпақ	Жалпақ	0,701	17,81	0,781	19,84	0,030	0,76

3-кесте: 19000-1 сериялы металл орын (MS) негізімен қайта жұмыс істеу өлшемдері (жалғасы)

Клапан түрі	G ± 0,005 дюйм (± 0,13 мм)		H + 0,002 дюйм / - 0,003 дюйм (+ 0,05 мм / - 0,08 мм)		I (бұрыш)	J ± 0,005 дюйм (± 0,13 мм)		K (бұрыш)	L мин.	
	дюйм	мм	дюйм	мм		дюйм	мм		дюйм	мм
19096L	0,188	4,78	0,784	19,91	15°	0,020	0,51	30°	0,188	4,78
19126L	0,216	5,49	0,784	19,91	15°	0,023	0,58	30°	0,188	4,78
19226L	0,289	7,34	1,034	26,26	15°	0,030	0,76	30°	0,187	4,75
19357L	0,363	9,22	1,502	38,15	5°	0,038	0,97	30°	0,250	6,35
19567L	0,457	11,61	1,502	38,15	5°	0,048	1,22	30°	0,250	6,35
19096M	0,188	4,78	0,784	19,91	15°	0,030	0,76	30°	0,187	4,75
19126M	0,216	5,49	0,784	19,91	15°	0,030	0,76	30°	0,187	4,75
19226M	0,289	7,34	1,034	26,26	15°	0,030	0,76	30°	0,187	4,75
19357M	0,363	9,22	1,502	38,15	5°	0,038	0,97	30°	0,250	6,35
19567M	0,457	11,61	1,502	38,15	5°	0,048	1,22	30°	0,250	6,35
19096H	0,188	4,78	1,034	26,26	Жалпақ	0,030	0,76	30°	0,187	4,75
19126H	0,156	3,96	1,524	38,71	Жалпақ	0,030	0,76	30°	0,250	6,35
19226H	0,210	5,33	1,504	38,20	Жалпақ	0,030	0,76	30°	0,250	6,35

XIII. Техникалық қызмет көрсету (жалғасы)

4-кесте: 19000-2 сериялы металл орын (MS) негізімен қайта жұмыс істеу өлшемдері

Клапан түрі	А мин.		В ± 0,002 дюйм (± 0,05 мм)		С мин.	D ± 0,002 дюйм (± 0,05 мм)		Е ± 0,003 дюйм (± 0,08 мм)		F ± 0,002 дюйм (± 0,05 мм)	
	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм
19096L	0,350	8,89	0,408	10,36	Қолданылмайды	0,457	11,61	0,503	12,78	0,025	0,64
19110L	0,375	9,53	0,408	10,36	Қолданылмайды	0,457	11,61	0,503	12,78	0,025	0,64
19126L	0,401	10,19	0,463	11,76	Қолданылмайды	0,523	13,28	0,579	14,71	0,024	0,61
19226L	0,537	13,64	0,625	15,88	Қолданылмайды	0,701	17,81	0,781	19,84	0,022	0,56
19357L	0,675	17,15	0,796	20,22	Қолданылмайды	0,881	22,38	0,987	25,07	0,022	0,56
19567L	0,850	21,59	1,000	25,40	Қолданылмайды	1,109	28,17	1,247	31,67	0,022	0,56
19096M	0,350	8,89	0,408	10,36	Қолданылмайды	0,457	11,61	0,503	12,78	0,025	0,64
19110M	0,375	9,53	0,408	10,36	Қолданылмайды	0,457	11,61	0,503	12,78	0,025	0,64
19126M	0,401	10,19	0,463	11,76	Қолданылмайды	0,523	13,28	0,579	14,71	0,024	0,61
19226M	0,537	13,64	0,625	15,88	Қолданылмайды	0,701	17,81	0,781	19,84	0,025	0,64
19357M	0,675	17,15	0,796	20,22	Қолданылмайды	0,881	22,38	0,987	25,07	0,024	0,61
19567M	0,850	21,59	1,000	25,40	Қолданылмайды	1,109	28,17	1,247	31,67	0,024	0,61
19096H	0,350	8,89	0,395	10,03	Қолданылмайды	0,457	11,61	0,503	12,78	0,022	0,56
19110H	0,375	9,53	0,395	10,03	Қолданылмайды	0,457	11,61	0,503	12,78	0,022	0,56
19126H	0,401	10,19	0,444	11,28	Қолданылмайды	0,523	13,28	0,579	14,71	0,022	0,56
19226H	0,537	13,64	0,616	15,65	Қолданылмайды	0,701	17,81	0,781	19,84	0,022	0,56

4-кесте: 19000-2 сериялы металл орын (MS) негізімен қайта жұмыс істеу өлшемдері (жалғасы)

Клапан түрі	G ± 0,005 дюйм (± 0,13 мм)		H + 0,002 дюйм / - 0,003 дюйм (+ 0,05 мм / - 0,08 мм)		I (бұрыш)	J ± 0,005 дюйм (± 0,13 мм)		K (бұрыш)	L мин.	
	дюйм	мм	дюйм	мм		дюйм	мм		дюйм	мм
19096L	0,190	4,83	0,786	19,96	Жалпақ	0,022	0,56	30°	0,187	4,75
19110L	0,190	4,83	0,786	19,96	Жалпақ	0,022	0,56	30°	0,187	4,75
19126L	0,218	5,54	0,784	19,91	Жалпақ	0,025	0,64	30°	0,187	4,75
19226L	0,289	7,34	1,034	26,26	Жалпақ	0,030	0,76	30°	0,187	4,75
19357L	0,363	9,22	1,502	38,15	Жалпақ	0,038	0,97	30°	0,250	6,35
19567L	0,457	11,61	1,502	38,15	Жалпақ	0,048	1,22	30°	0,250	6,35
19096M	0,122	3,10	0,790	20,07	Жалпақ	0,022	0,56	30°	0,187	4,75
19110M	0,122	3,10	0,790	20,07	Жалпақ	0,022	0,56	30°	0,187	4,75
19126M	0,127	3,23	0,790	20,07	Жалпақ	0,025	0,64	30°	0,187	4,75
19226M	0,212	5,38	1,037	26,34	Жалпақ	0,032	0,81	30°	0,187	4,75
19357M	0,246	6,25	1,550	39,37	Жалпақ	0,040	1,02	30°	0,250	6,35
19567M	0,302	7,67	1,574	39,98	Жалпақ	0,050	1,27	30°	0,250	6,35
19096H	0,120	3,05	1,038	26,37	Жалпақ	0,030	0,76	30°	0,187	4,75
19110H	0,120	3,05	1,038	26,37	Жалпақ	0,030	0,76	30°	0,187	4,75
19126H	0,125	3,18	1,502	38,15	Жалпақ	0,030	0,76	30°	0,250	6,35
19226H	0,210	5,33	1,504	38,20	Жалпақ	0,030	0,76	30°	0,250	6,35

XIII. Техникалық қызмет көрсету (жалғасы)

5-кесте: 19000 сериялы жұмсақ орын (DA) негізімен қайта жұмыс істеу өлшемдері

Клапан түрі	А мин.		В ±0,002 дюйм (±0,05 мм)		С мин.	D ±0,002 дюйм (±0,05 мм)		E ±0,003 дюйм (±0,08 мм)		F ⁽¹⁾ ± 0,005 дюйм (± 0,13 мм)	
	дюйм	мм	дюйм	мм		дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм
19096L	0,350	8,89	0,395	10,03	Жалпақ	0,457	11,61	0,503	12,78	0,050	1,270
19110L	0,375	9,53	0,395	10,03	Жалпақ	0,457	11,61	0,503	12,78	0,050	1,270
19126L	0,401	10,19	0,453	11,51	Жалпақ	0,523	13,28	0,579	14,71	0,050	1,270
19226L	0,537	13,64	0,606	15,39	Жалпақ	0,701	17,81	0,781	19,84	0,054	1,372
19357L	0,675	17,15	0,762	19,35	Жалпақ	0,293	7,44	0,987	25,07	0,062	1,575
19567L	0,850	21,59	0,960	24,38	Жалпақ	1,109	28,17	1,247	31,67	0,062	1,575
19096M	0,350	8,89	0,395	10,03	Жалпақ	0,457	11,61	0,503	12,78	0,050	1,270
19110M	0,375	9,53	0,395	10,03	Жалпақ	0,457	11,61	0,503	12,78	0,050	1,270
19126M	0,401	10,19	0,453	11,51	Жалпақ	0,523	13,28	0,579	14,71	0,082	2,082
19226M	0,537	13,64	0,606	15,39	Жалпақ	0,701	17,81	0,781	19,84	0,084	2,134
19357M	0,675	17,15	0,762	19,35	Жалпақ	0,893	22,68	0,987	25,07	0,092	2,337
19567M	0,850	21,59	0,960	24,38	Жалпақ	1,109	28,17	1,247	31,67	0,128	3,251
19096H	0,350	8,89	0,395	10,03	Жалпақ	0,457	11,61	0,503	12,78	0,048	1,219
19110H	0,375	9,53	0,395	10,03	Жалпақ	0,457	11,61	0,503	12,78	0,048	1,219
19126H	0,401	10,19	0,453	11,51	Жалпақ	0,523	13,28	0,579	14,71	0,048	1,219
19226H	0,537	13,64	0,606	15,39	Жалпақ	0,701	17,81	0,781	19,84	0,052	1,321

5-кесте: 19000 сериялы жұмсақ орын (DA) негізімен қайта жұмыс істеу өлшемдері (жалғасы)

Клапан түрі	G ± 0,005 дюйм (±0,13 мм)		H + 0,002 дюйм/- 0,003 дюйм (+ 0,05 мм /- 0,08 мм)		I (бұрыш)	J ± 0,005 дюйм (±0,13 мм)		K (бұрыш)	L мин.		M Тек сұйықтық клапаны ⁽¹⁾ + 0,002/- 0,003 дюйм (+ 0,05 мм/- 0,08 мм)	
	дюйм	мм	дюйм	мм		дюйм	мм		дюйм	мм	дюйм	мм
19096L	0,190	4,83	0,786	19,96	Жалпақ	0,022	0,56	30°	0,187	4,75	0,032	0,81
19110L	0,190	4,83	0,786	19,96	Жалпақ	0,022	0,56	30°	0,187	4,75	0,050	1,27
19126L	0,218	5,54	0,786	19,96	Жалпақ	0,025	0,64	30°	0,187	4,75	0,032	0,81
19226L	0,291	7,39	1,036	26,31	Жалпақ	0,032	0,81	30°	0,187	4,75	0,032	0,81
19357L	0,363	9,22	1,503	38,18	Жалпақ	0,038	0,97	30°	0,250	6,35	0,040	1,02
19567L	0,457	11,61	1,503	38,18	Жалпақ	0,048	1,22	30°	0,250	6,35	0,050	1,27
19096M	0,190	4,83	0,812	20,62	Жалпақ	0,032	0,81	30°	0,187	4,75	Қолданылмайды	Қолданылмайды
19110M	0,190	4,83	0,812	20,62	Жалпақ	0,030	0,76	30°	0,187	4,75	Қолданылмайды	Қолданылмайды
19126M	0,180	4,57	0,810	20,57	Жалпақ	0,030	0,76	30°	0,187	4,75	Қолданылмайды	Қолданылмайды
19226M	0,212	5,38	1,100	27,94	Жалпақ	0,032	0,81	30°	0,187	4,75	Қолданылмайды	Қолданылмайды
19357M	0,363	9,22	1,594	40,49	Жалпақ	0,038	0,97	30°	0,250	6,35	Қолданылмайды	Қолданылмайды
19567M	0,300	7,62	1,596	40,54	Жалпақ	0,048	1,22	30°	0,250	6,35	Қолданылмайды	Қолданылмайды
19096H	0,188	4,78	1,060	26,92	Жалпақ	0,030	0,76	30°	0,187	4,75	Қолданылмайды	Қолданылмайды
19110H	0,188	4,78	1,060	26,92	Жалпақ	0,030	0,76	30°	0,187	4,75	Қолданылмайды	Қолданылмайды
19126H	0,156	3,96	1,524	38,71	Жалпақ	0,030	0,76	30°	0,250	6,35	Қолданылмайды	Қолданылмайды
19226H	0,210	5,33	1,504	38,20	Жалпақ	0,030	0,76	30°	0,250	6,35	Қолданылмайды	Қолданылмайды

1. 5 - 100 фунт/шаршы дюйм (арт. қыс.) (0,34 - 6,89 бар (арт. қыс.)) көрсеткішінен басталатын сұйықтық қызметіне арналған жұмсақ орын (DA) клапандары 19000L сериялы клапандары үшін арнайы негізді қажет етеді. Ондай жағдайда «F» өлшемінің орнына «M» өлшемін қараңыз.

XIII. Техникалық қызмет көрсету (жалғасы)

НАЗАР АУДАРЫҢИЗ!

19000H және 19000 DA негіздерінде жалпақ орындар (90° бұрыш) бар, олар В диаметрінен бастап D диаметріне дейінгі беттерді түгел қамтиды.

A4. Диск орнын өңдеу

1. Диск орнын ысқылап жөндеу мүмкін болмаған жағдайда, оны [26-беттегі](#) 12-суретте көрсетілгендей машинамен өңдеуге болады, ол үшін [26-беттегі](#) 7-кестедегі өлшемдерді пайдалану керек.

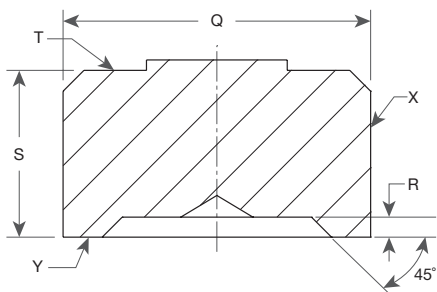
2. Диск орнын машинамен өңдеу кезінде Baker Hughes компаниясы мына процедураны басшылыққа алуды ұсынады:
 - a. Қысқыш патрондағы дискіні ұстаңыз.
 - b. X және Y деп белгіленген беттер индикатордағы 0,001 дюйм (0,03 мм) аралығында болатындай дискіні туралаңыз.
 - c. Зақымдалған жерлер тазарғанша, монтаждау бетінде кішігірім тіліктер жасаңыз. «R» және «Q» өлшемдері (және мүмкін болса, 15° бұрыш) сақталуы керек.
 - d. Енді дискіні ысқылай беруге болады (орын енін дұрыс анықтау үшін 6-кестені [26-беттегі](#) қараңыз).
 - e. «S» минималды қалыңдық өлшеміне жеткен кезде, дискіні ауыстыру керек.

6-кесте: Диск орнын ысқылау ені (-2 металл орын дизайны)

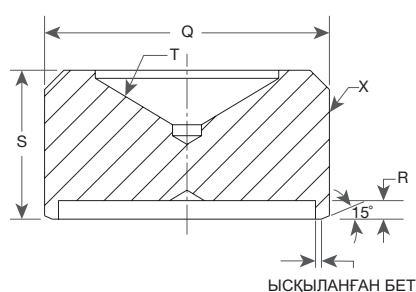
Орнатылған қысым		Диск ені					
		19096 / 19110 / 19126		19226 / 19357 / 19567		19019	
фунт/ шаршы дюйм (арт. қыс.)	бар	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм.
5 - 800	-0,34 - -55,16	Жалпақ	Жалпақ	0,02	-0,51	0,010	-0,254
801 және одан жоғары	-55,23 және одан жоғары	Жалпақ	Жалпақ	1-ескертпе	1-ескертпе	0,010	0,254

1. Диск орнының ені максималды қолжетімді енге жеткенге дейін әрбір 100 фунт/шаршы дюйм (арт. қыс.) (6,896 бар (арт. қыс.)) үшін 0,005 дюйм (0,125 мм) қосыңыз.

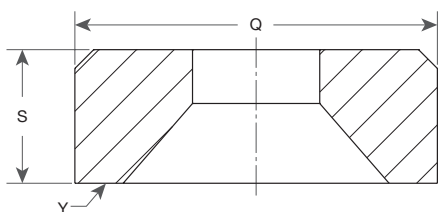
12a суреті: Металл орын дискісі (-1 дизайны)



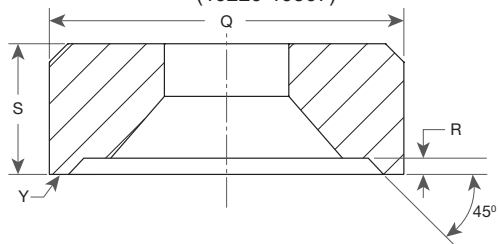
12b суреті: Металл орын дискісі (-2 дизайны)



12c суреті: Жұмсақ орынның тығыздауыш сақина фиксаторы (19096-19126)



12d суреті: Жұмсақ орынның тығыздауыш сақина фиксаторы (19226-19567)



12-сурет: Диск және тығыздауыш сақина фиксаторы (металл орын және жұмсақ орын)

XIII. Техникалық қызмет көрсету (жалғасы)

7-кесте: Диск орнының қайта жұмыс істеу өлшемдері

Клапан түрі	Диск (металл орн)								Тығыздауыш сақина фиксаторы (жұмсақ орн)					
	Q		R мин.		S мин.				Q		R мин.		S мин.	
					(-1 Дизайн)		(-2 Дизайн)							
	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм
19096L,M	0,461	11,71	0,025	0,64	0,243	6,17	0,234	5,94	0,426	10,82	Қолданылмайды	Қолданылмайды	0,151	3,84
19096H	0,461	11,71	0,025	0,64	0,243	6,17	0,491	12,47	0,426	10,82	Қолданылмайды	Қолданылмайды	0,151	3,84
19110L,M	0,461	11,71	0,025	0,64	Қолданылмайды	Қолданылмайды	0,234	5,94	0,426	10,82	Қолданылмайды	Қолданылмайды	0,151	3,84
19110H	0,461	11,71	0,025	0,64	Қолданылмайды	Қолданылмайды	0,491	12,47	0,426	10,82	Қолданылмайды	Қолданылмайды	0,151	3,84
19126L,M	0,527	13,39	0,025	0,64	0,243	6,17	0,241	6,12	0,489	12,42	Қолданылмайды	Қолданылмайды	0,151	3,84
19126H	0,527	13,39	0,025	0,64	0,243	6,17	0,491	12,47	0,489	12,42	Қолданылмайды	Қолданылмайды	0,151	3,84
19226L ¹ ,M ¹	0,705	17,91	0,025	0,64	0,305	7,75	0,272	6,91	0,676	17,17	0,25	0,64	0,199	5,05
19226H ¹	0,705	17,91	0,025	0,64	0,305	7,75	0,546	13,87	0,676	17,17	0,25	0,64	0,199	5,05
19357L ¹ ,M ¹	0,885	22,48	0,025	0,64	0,493	12,52	0,459	11,53	0,852	21,64	0,25	0,64	0,244	6,20
19567L ¹ ,M ¹	1,113	28,27	0,025	0,64	0,493	12,52	0,478	12,01	1,058	26,87	0,25	0,64	0,244	6,20

1. Бұл клапандарда 15° бұрыш бар, оны 12-суреттен көре аласыз [26-беттегі](#) (-2 металл орны дизайны).

В. Тығыздауыш сақина орнының тығыздағыш клапандары (DA)

1. Тығыздауыш сақина фиксаторын (3) ауыстыру

Егер кішігірім зақым болса, тығыздауыш сақина фиксаторын ысқылау немесе машинамен өңдеу арқылы қалпына келтіруге болады. Қатты зақымдалған болса немесе S өлшемінен (минималды) асып кетсе, тығыздауыш сақина фиксаторын ауыстыру керек (12-суретті [26-беттегі](#) және 7-кестені [27-беттегі](#) қараңыз).

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Орын герметикалығына көз жеткізу үшін тығыздауыш сақинаны әрдайым ауыстырып отыру керек.

2. Негіз орнын жылтырату

Әдетте клапанның бұл түріндегі негіз орны зақымдалмайды, себебі тығыздауыш сақина мен негіз орны аймағының арасында бөгде материал тұрып қалған жағдайда, тығыздауыш сақина әсерді сіңіріп алады. Сондықтан тығыздауыш сақина негіздің монтаждау бетінде аздаған белгілер қалдырып, ауа шықпайтындай тығыз бекітеді. Қалай болғанда да, негіздің монтаждау бетіндегі болмашы белгілерді ысқылау арқылы кетіруге болады.

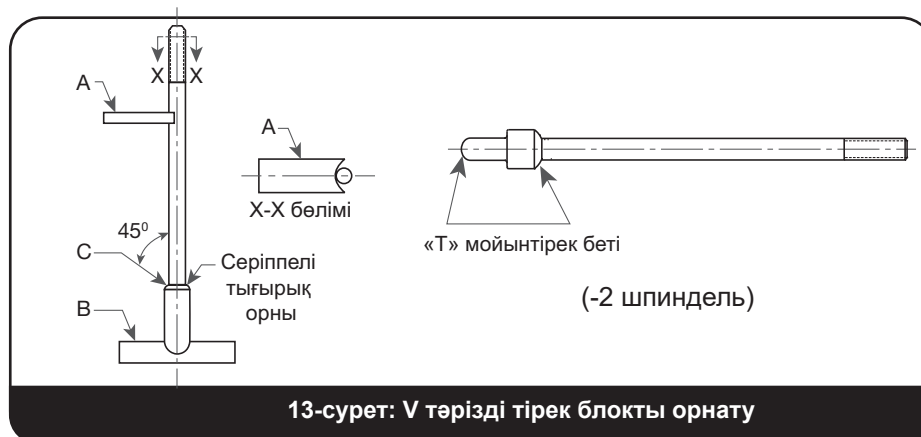
С. Шпиндель концентрлігін тексеру

1. Жалпы ақпарат

Сақтандырғыш қысымды түсіру клапанының шпинделі (9) бағытының серіппе жүктемесін дискіге бүйір жағын қыспай-ақ аудару үшін тік болуы маңызды. Шамадан тыс тығындау шпиндельдер майысуының басты себептерінің бірі болып табылады. Шпиндельдің маңызды жұмыс беттерін тексеру үшін келесі бөлімде аталған әдісті қолданған дұрыс.

2. V блогы тірегінің параметрлерін реттеу

- Шпиндельдің (13-суретті қараңыз) еркін айналуын қамтамасыз ету үшін, шарлы ұштығы бар шпиндельдерді ойығы бар «В» материалына орналастыру керек.
- V тәрізді «А» блогын шпиндельдің жоғарғы ұшына жақын, бірақ бұрандалардың астына орналастыру арқылы шпиндельді тіреп қойыңыз.
- Машинист индикаторын «С» нүктесіндегі серіппелі тығырық орнының сыртқы жағына шамамен 45° бұрышта орнатыңыз. Шпиндельді айналдырыңыз. Жалпы индикатор көрсеткіші 0,005 дюйм (0,13 мм) шамасынан аспауы керек. Қажет болса, шпиндельді түзулеңіз.



XIV. Тексеру және бөлікті ауыстыру

A. Негіз (1)

Төмендегідей жағдайларда негізді ауыстыру керек:

1. Монтаждау беті
 - a. «N» металл орынды монтаждау беті ([22-беттегі](#) 11-суретті қараңыз) сырылған, тат басқан, сұйықтық ағады немесе өте кең және машинамен өңдеу мүмкін емес ([21-беттегі](#) 2-кестені және XIII бөлімді қараңыз. А3.2.b).
 - b. «N» тығыздауыш сақинаның монтаждау беті (қосымша парақты қараңыз, [22-беттегі](#)11-сурет) сырылған, тат басқан немесе сұйықтық ағады.
2. Оймалар (барлығы) тозған, жұлынған немесе желінген.
3. «U» бағыттауыштың тірек беті сырылған, жұлынған, тат басқан немесе «L» өлшемі «L» минимум өлшемінен кіші ([22-беттегі](#) 11-суретті, 3 [23-беттегі](#) және 5 [25-беттегі](#) кесте аралығын және XIII бөлімін қараңыз. А3.2.b [22-беттегі](#)).
4. «F» орын қадамы [25-беттегі](#) 5-кестеде көрсетілген минималды мәнде немесе одан жоғары. «L» көрсеткіші тиісті ауытқу аймағында тұрса, машинамен өңдеу арқылы «F» көрсеткішін қайта орнатуға болады (XIII бөлімін қараңыз, А3.2.b).

B. Металл орын дискісі (2)

Төмендегідей жағдайда металл орын дискісін ауыстыру керек:

1. «Y» монтаждау беті ([26-беттегі](#) 12-суретті қараңыз) ысқылау және машинамен өңдеу шектерінен артық зақымдалды.
2. «R» орынды босату биіктігі «R» минималды мәнінен аз және «S» өлшемін сақтау мүмкін емес ([27-беттегі](#) 7-кестені қараңыз).
3. «S» ұзындығы «S» минималды мәнінен аз ([27-беттегі](#) 7-кестені қараңыз).

C. Тығыздауыш сақина орнының тығыздағыш жинағы

Тығыздауыш сақина орнының тығыздағыш жинағы бөлшектерін келесідей ауыстыру керек:

1. Тығыздауыш сақина орнының тығыздағышы (37) – әрдайым ауыстырып отыру керек.
2. Тығыздауыш сақина фиксаторы (3)
 - a. Ысқыланған «R» орынды босату биіктігі «R» минималды мәнінен аз және «S» өлшемін сақтау мүмкін емес (12-суретті [26-беттегі](#) және 7 [27-беттегі](#)-кестені қараңыз).
 - b. «S» ұзындығы «S» минималды мәнінен аз (7-кестені [27-беттегі](#) қараңыз).
 - c. Фиксатордың құлыптау бұрандасы - әрдайым ауыстырып отыру керек.

D. Қақпақ (6)

Төмендегідей жақдайда қақпақты ауыстыру керек:

1. Оймалары желінген, тозған немесе жұлынған.

2. Бағыттауыштың монтаждау беті сырылған, тозған, тат басқан немесе сұйықтық ағады.
3. Күйі кеуекті, тат басқан немесе тозған.

E. Тығыздауыш сақинасы бар диск ұстағышы (4)

Тығыздауыш сақина дискісінің ұстағышы мынадай жағдайда ауыстырылуы керек:

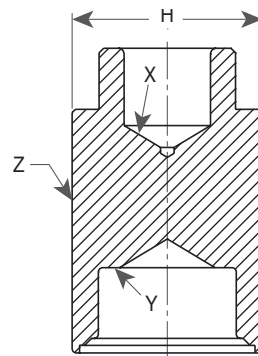
1. Сыртқы беті тозған, дақ түскен немесе сырылған және/немесе «H» өлшеміне сай келмейді (14-суретті [28-беттегі](#) және 8-кестені [29-беттегі](#) қараңыз).
2. Шпindelь ұяшығындағы мойынтірек беті сырылған немесе ойылған тұстары бар.
3. Тығыздауыш сақина ойығында шытынаған, сырылған немесе ойықты жерлер бар.
4. Тығыздауыш сақина фиксаторы бұрандасының оймалары тозған, жұлынған немесе желінген.

F. Бағыттауыш (5)

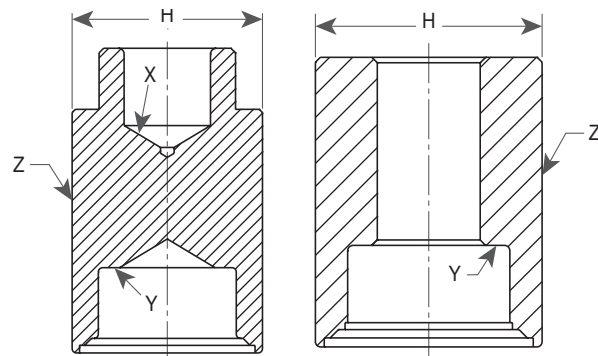
Бағыттауышты келесі жағдайлардың бірі орын алғанда ауыстырыңыз:

1. Ішкі беті тозған, дақ түскен немесе сырылған.

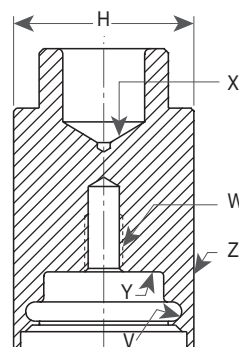
14a суреті: -1 Дизайн



14b суреті: -2 Дизайн



14c суреті: Жұмсақ орын-DA/DA-BP



14-сурет: Диск ұстағышы

XIV. Тексеру және бөлікті ауыстыру

8-кесте: Диск ұстағышының өлшемдері

Клапан түрі	H DIA.		Клапан түрі	H DIA.	
	±0,001 дюйм (±0,03 мм)			±0,001 дюйм (±0,03 мм)	
	дюйм	мм		дюйм	мм
19096L	0,654	16,61	19126M	0,747	18,97
19110L	0,654	16,61	19226M	1,000	25,40
19126L	0,747	18,97	19357M	1,257	31,93
19226L	1,000	25,40	19567M	1,583	40,21
19357L	1,257	31,93	19096H	0,654	16,61
19567L	1,583	40,21	19110H	0,654	16,61
19096M	0,654	16,61	19126H	0,747	18,97
19110M	0,654	16,61	19226H	1,000	25,40

- Негіз және қапқақ монтаждау беттері сырылған, тозған, тат басқан немесе сұйықтық ағады.
- «К» саңылау өлшемі рұқсат етілген мәннен ауытқып кеткен (15-суретті [29-беттегі](#) және 9-кестені [30-беттегі](#) қараңыз).
- «L» бағыттауыш биіктігінің өлшемі рұқсат етілген мәннен ауытқып кеткен (15-суретті [29-беттегі](#) және 9-кестені [30-беттегі](#) қараңыз).
- «J» өлшемі рұқсат етілген мәннен ауытқып кеткен (15-суретті [29-беттегі](#) және 9-кестені [30-беттегі](#) қараңыз).

G. Шпиндель (9)

G.1MS - DA

Шпиндельді келесі жағдайлардың бірі орын алғанда ауыстырыңыз:

- Мойынтірек беттерін тат басқан, олар үйкелген немесе сырылған.
- Оймалар тозған, жұлынған немесе желінген.
- Өзек майысқан (13-суретті қараңыз [27-беттегі](#)).

G.2 DA - BP

Төмендегідей жағдайларда шпиндельді ауыстыру керек:

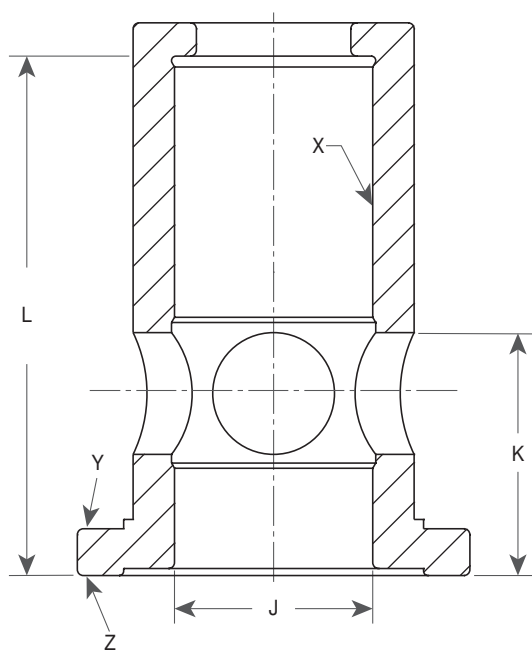
- «V» мойынтірек беттерін тат басқан, олар үйкелген немесе сырылған.
- Оймалар тозған, жұлынған немесе желінген.
- Шпиндель майысқан
- Тығыздауыш сақина ойығында шытынаған, сырылған немесе ойықты жерлер бар

H. Серіппе (11)

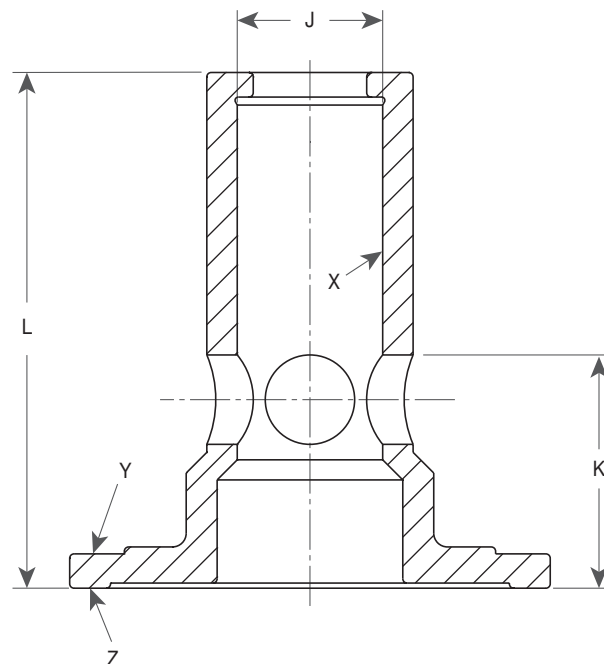
Серіппені келесі жағдайлардың бірі орын алғанда ауыстырыңыз:

- Ұштары тегіс және параллель емес.
- Шарғылар майысқан, оларды тат басқан немесе біркелкі орналастырылмаған.
- Серіппені дұрыс анықтау мүмкін емес (серіппе диаграммасы).

15a суреті: 19000L & M клапандары



15b суреті: 19000H клапандары



15-сурет: Бағыттауыш

XIV. Тексеру және бөлікті ауыстыру (жалғасы)

9-кесте: Бағыттауыш өлшемдері

Клапан түрі	J DIA $\pm 0,001$ дюйм ($\pm 0,03$ мм)		K				L мин.			
			(Металл орын - MS)		(Жұмсақ орын - DA)		(Металл орын - MS)		(Жұмсақ орын - DA)	
	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм
19096L	0,661	16,79	0,810 $\pm 0,007$	20,57 $\pm 0,18$	0,810 $\pm 0,007$	20,57 $\pm 0,18$	1,701	43,21	1,701	43,21
19110L	0,661	16,79	0,810 $\pm 0,007$	20,57 $\pm 0,18$	0,810 $\pm 0,007$	20,57 $\pm 0,18$	1,701	43,21	1,701	43,21
19126L	0,754	19,15	0,804 $\pm 0,007$	20,42 $\pm 0,18$	0,804 $\pm 0,007$	20,42 $\pm 0,18$	1,717	43,61	1,717	43,61
19226L	1,007	25,58	1,109 $\pm 0,009$	28,17 $\pm 0,23$	1,109 $\pm 0,009$	28,17 $\pm 0,23$	2,267	57,58	2,267	57,58
19357L	1,264	32,11	1,623 $\pm 0,012$	41,22 $\pm 0,30$	1,623 $\pm 0,012$	41,22 $\pm 0,30$	3,105	78,87	3,105	78,87
19567L	1,590	40,39	1,671 $\pm 0,012$	42,44 $\pm 0,30$	1,671 $\pm 0,012$	42,44 $\pm 0,30$	3,159	80,24	3,159	80,24
19096M	0,661	16,79	0,810 $\pm 0,007$	20,57 $\pm 0,18$	0,810 $\pm 0,007$	20,57 $\pm 0,18$	1,727	43,87	1,727	43,87
19110M	0,661	16,79	0,810 $\pm 0,007$	20,57 $\pm 0,18$	0,810 $\pm 0,007$	20,57 $\pm 0,18$	1,727	43,87	1,727	43,87
19126M	0,754	19,15	0,804 $\pm 0,007$	20,42 $\pm 0,18$	0,804 $\pm 0,007$	20,42 $\pm 0,18$	1,743	44,27	1,743	44,27
19226M	1,007	25,58	1,109 $\pm 0,009$	28,17 $\pm 0,23$	1,109 $\pm 0,009$	28,17 $\pm 0,23$	2,267	57,58	2,292	58,22
19357M	1,264	32,11	1,623 $\pm 0,012$	41,22 $\pm 0,30$	1,623 $\pm 0,012$	41,22 $\pm 0,30$	3,105	78,87	3,196	81,18
19567M	1,590	40,39	1,671 $\pm 0,012$	42,44 $\pm 0,30$	1,627 $\pm 0,012$	41,33 $\pm 0,30$	3,159	80,24	3,251	82,58
19096H	0,661	16,79	1,060 $\pm 0,007$	26,92 $\pm 0,18$	1,060 $\pm 0,007$	26,92 $\pm 0,18$	2,227	56,57	2,227	56,57
19110H	0,661	16,79	1,060 $\pm 0,007$	26,92 $\pm 0,18$	1,060 $\pm 0,007$	26,92 $\pm 0,18$	2,227	56,57	2,227	56,57
19126H	0,754	19,15	1,523 $\pm 0,007$	38,68 $\pm 0,18$	1,523 $\pm 0,007$	38,68 $\pm 0,18$	2,707	68,76	2,707	68,76
19226H	1,007	25,58	1,515 $\pm 0,009$	38,48 $\pm 0,23$	1,515 $\pm 0,007$	38,48 $\pm 0,23$	3,027	76,89	3,027	76,89

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

19000 сериялы клапан серіппелеріндегі сым диаметрі жеткіліксіз, сондықтан тұрақты серіппе белгісін жасай алмайды.

Consolidated 19000 сериялы клапанның орнатылған қысымы клапан серіппесінің серіппе ауқымында болуы керек. Алайда тұрақты қабаттасқан қарсы қысым болса, суық дифференциалды сынау қысымы клапан серіппесінің серіппе ауқымында болуы керек. Егер суық дифференциал сынағы қысымы көтерілген қысымға байланысты орнатылған болса, орнатылған қысымы клапан серіппесінің серіппе ауқымында болуы керек және клапандар суық дифференциалды сынақ қысымында болуы керек.

I. Серіппелі тығырықтар (10)

Серіппелі тығырықтарды келесі жағдайлардың бірі орын алғанда ауыстырыңыз:

1. Мойынтірек беті тат басқан, олар үйкелген немесе сырылған.
2. Тат басып кетсе, ол серіппенің ортаға келтірілуіне әсер етеді.

J. Реттеуіш бұранда (12)

Төмендегідей жағдайда реттеуіш бұранданы ауыстырыңыз:

1. Оймалар тозған, жұлынған немесе желінген.
2. Мойынтірек беттері тат басқан, үйкелген немесе сырылған.
3. Реттеуіш жалпақ пластиналар зақымдалған немесе жұмырланған.

K. Қақпақтың үсті (7)

Төмендегідей жағдайда қақпақтың үстін ауыстыру керек:

1. Оймалары желінген, тозған немесе жұлынған.

XIV. Тексеру және бөлікті ауыстыру (жалғасы)

L. Қақпақтың асты (8)

Төмендегідей жағдайда қақпақтың астын ауыстыру керек:

1. Оймалары желінген, тозған немесе жұлынған
2. Бағыттауыштың монтаждау беті сырылған, тозған, тат басқан немесе сұйықтық ағады
3. Резервтік пластинаның тірек беті сырылған, тозған немесе тат басқан.
4. Күйі кеукеті, тат басқан немесе тозған

M. Резервтік пластина (39)

Төмендегідей жағдайда резервтік пластинаны ауыстыру керек:

1. «X» ішкі жағы сырылған, тозған, тат басқан немесе үйкелген.
2. «W» тығыздауыш сақина ойығы сырылған, тозған, тат басқан немесе үйкелген.
3. Резервтік пластина тозған

N. Шпиндельдің тығыздауыш сақинасы (310XX011) (38)

Шпиндельдің тығыздауыш сақинасы үнемі ауыстырылуы керек. Шпиндельдің тығыздауыш сақинасының материалы және дюрометрі орынның тығыздауыш сақинасы (37) үшін көрсетілген материалмен және дюрометрімен бірдей болуы керек.

O. Резервтік пластинаның тығыздауыш сақинасы (310XX030) (40)

Резервтік пластинаның тығыздауыш сақинасы үнемі ауыстырылуы керек. Резервтік пластинаның тығыздауыш сақинасының материалы және дюрометрі орынның тығыздауыш сақинасы (37) үшін көрсетілген материалмен және дюрометрімен бірдей болуы керек.

P. Орынның тығыздауыш сақинасы (310XX013) (37)

Орынның тығыздауыш сақинасы үнемі ауыстырылуы керек. Орынның тығыздауыш сақинасының материалы және дюрометрі тығыздауыш сақинаның төлқұжаттық тақтайшасында көрсетілген материалмен және дюрометрімен бірдей болуы керек.

XV. Consolidated 19000 сериялы SRV клапанын қайта құрастыру

A. Майлау

1. Жұмыс температурасы -20°F және $+1100^{\circ}\text{F}$ ($-28,9^{\circ}\text{C}$ және $+593,3^{\circ}\text{C}$) аралығында.

- a. Барлық құбырдың бұрандасын тефлон таспасымен немесе құбырларға арналған қымтақпен қымтаңыз (Baker Hughes P/N SP364-AB).
- b. Мойынтіректің нүктелерін, төсемдерін және стандартты оймаларын N5000 (P/N 4114507) немесе Jet-Lube 550 никель графитімен, Baker Hughes металл емес (P/N 4114511) материалымен майлаңыз.

2. Жұмыс температурасы -21°F және -100°F (-29°C және -73°C) аралығында.

- a. Барлық құбырдың бұрандасын тефлон таспасымен немесе құбырларға арналған қымтақпен қымтаңыз (Baker Hughes P/N SP364-AB).
- b. Төсемдерді және стандартты оймаларды N5000 (P/N 4114507) немесе Jet-Lube 550 никель графитімен, Baker Hughes металл емес (P/N 4114511) материалымен майлаңыз.
- c. Мойынтірек нүктелерін силикон майымен (P/N SP505) майлаңыз.

3. Жұмыс температурасы -101°F және -450°F (-74°C және -268°C) аралығында.

- a. Барлық құбырдың бұрандасын тефлон таспасымен немесе құбырларға арналған қымтақпен қымтаңыз (Baker Hughes P/N SP364-AB).
- b. Стандартты оймаларды N5000 (P/N 4114507) немесе Jet-Lube 550 никель графитімен, Baker Hughes металл емес (P/N 4114511) материалымен майлаңыз.
- c. Мойынтірек нүктелерін D-321R майлағышымен (P/N 4114514 немесе 4114515) майлаңыз.

B. Металл орынды клапандар (MS)

(1-сурет 13-беттегі және 2-сурет 14-беттегі)

Мойынтірек беттерін түйіршіктілігі 320 болатын ысқылау қоспасымен ысқылау керек (17-кестені қараңыз 40-беттегі). Бұл беттер:

- a. Диск ұстағышы шпиндельінің ұяшығы және шпиндельдің сфералық тұмсығының радиусы,
 - b. Төменгі серіппелі тығырық және шпиндель серіппелі тығырығының радиусы және
 - c. Жоғарғы серіппелі тығырық және реттеуіш бұранданың сфералық радиусы. Құрастырмас бұрын барлық бөлшегін тазалаңыз.
2. Бағыттауыш қақпағының монтаждау бетіне және қақпаққа және негіз оймаларына құрамында мысы жоқ ойма майлағыштың аз ғана мөлшерін жағыңыз.
 3. Клапанның орнатылған қысымы үшін ысқыланған таза негіз (1) қолданыңыз (орын еніне қойылатын талаптар кестесін қараңыз, 5-кесте 25-беттегі). Бір-біріне қарап тұрған ысқыланған беттері бар негізге ысқыланған дискіні (2) қойыңыз. Диск ұстағышын (4) дискіге және негізге қойыңыз. Бағыттауышты (5) диск ұстағышы арқылы негізге қойыңыз. Диск ұстағышы шпиндельінің мойынтірек бетін құрамында мысы жоқ майлағышпен майлаңыз.
 4. Шпиндель тұмсығын құрамында мысы жоқ майлағышпен аздап майлаңыз да, шпиндельді (9) диск ұстағышының шпиндель ұяшығына салыңыз.
 5. Төменгі серіппелі тығырықтың (10) мойынтірек тұрған бетін құрамында мысы жоқ майлағышпен аздап майлаңыз да, оны шпиндель (9) арқылы өткізіп жіберіңіз. Серіппені (11) және үстіңгі серіппелі тығырықты орнатыңыз.

6. Қақпақ негізіндегі оймаларға және бағыттауыштың монтаждау бетіне құрамында мысы жоқ майлағышты аздап жағыңыз. Тот баспайтын болаттан жасалған қақпақ (6) пен негіз (1) пайдаланылғанда және/немесе 500° температурадан жоғары қызмет үшін стандартты қақпақ қолданылғанда, қақпақ негізіндегі оймаға және бағыттауыш (5) монтаждау бетіне құрамында мысы жоқ майлағыш жағыңыз. Қақпақты толығымен қатайтпас бұрын, саңылаулардың бірі клапанның шығатын саңылауымен тураланып тұратындай бағыттауыштың орнын реттеңіз. Негізді бұрау моментінің сипаттамасына сай қақпақты жеткілікті деңгейде тартып бұраңыз (10-кестені қараңыз [33-беттегі](#)).
7. Реттеуіш бұрандаға (12) реттеуіш бұранданың кідіртпе сомынын (13) бұраңыз. Реттеуіш бұранда оймасына және сфералық радиусына құрамында мысы жоқ майлағышты аздап жағыңыз. Реттеуіш бұрандаға (12) реттеуіш бұранданың кідіртпе сомынын (13) бұраңыз. Реттеуіш бұранданың ұшына құрамында мысы жоқ майлағышты аздап жағыңыз. Серіппені аздап қысып тұруға жетерліктей реттеуіш бұранданы қақпаққа бұрап, орнатыңыз. Бір орында ұстап тұру және шпиндельдің (9) желініп кетпеуі үшін, қысқаш қолданыңыз. Бөлшектеу кезінде жазылған өлшемге сай реттеуіш бұранданы реттеңіз. (Металл орын клапандарын бөлшектеу нұсқауларын қараңыз, 16-беттегі (b) пункті.)
8. Клапан енді орнатуға дайын. Орнатылған қысым реттелген соң, реттеуіш бұранданың кідіртпе сомынын (13) қатайтыңыз. Қақпақты (18) және қақпақ төсемін (17) немесе көтеру жетегін клапанға орнатыңыз. Бірақ алдымен төсемнің тығыздағыш беттеріне, сонымен қатар қақпаққа және қақпақ оймаларына құрамында мысы жоқ майлағыш жағыңыз.
3. Жаңа тығыздауыш сақина орнының тығыздағышын (37) диск ұстағышына (4) абайлап салыңыз. Тығыздауыш сақинаның өлшемі, материалы және қаттылығы дұрыс екеніне көз жеткізіңіз. Тығыздауыш сақина орнының тығыздағышына тапсырыс бергенде қажетті ақпаратты клапанның төлқұжаттық тақтайшасынан қараңыз.
4. Тығыздауыш сақина фиксаторын (3) және жаңа фиксатордың құлыптау бұрандасын (36) орнатыңыз.
5. Диск ұстағышы жинағын негізге (1) қойыңыз да, бағыттауышты (5) негізге орналастырыңыз. Бағыттауыштың тірек беттерінде ешқандай кетік немесе сызат болмауы керек.
6. Шпиндель тұмсығын құрамында мысы жоқ майлағышпен аздап майлаңыз да, шпиндельді (9) диск ұстағышының шпиндель ұяшығына салыңыз.
7. Төменгі серіппелі тығырықтың (10) мойынтірек тұрған бетін құрамында мысы жоқ майлағышпен аздап майлаңыз да, оны шпиндель (9) арқылы өткізіп жіберіңіз. Серіппені (11) және үстіңгі серіппелі тығырықты (10) орнатыңыз.
8. Бағыттауыш қақпақтың тірек беттерінде ешқандай кетік немесе сызат болмауы керек. Ол үшін 63 RMS финиш (максималды) қолдану керек. Қақпақ негізіндегі оймаларға және бағыттауыш тірек беттеріне құрамында мысы жоқ майлағышты жағыңыз. Негізді бұрау моментінің сипаттамасына сай қақпақты (6) негізге (1) бұрап орнатыңыз (10-кестені қараңыз [33-беттегі](#)). Қақпақты толығымен қатайтпас бұрын, бағыттауыш саңылауларының бірі клапанның шығатын саңылаумен тураланып тұратындай бағыттауыштың (5) орнын реттеңіз. Негізді бұрау моментінің сипаттамасына сай қақпақты жеткілікті деңгейде тартып бұраңыз (10-кестені қараңыз [33-беттегі](#)).

C. Тығыздауыш сақина орнының тығыздағыш клапандары (DA) (2-сурет [14-беттегі](#))

1. Кетіктер мен қылауларды кетіру үшін негіздердің барлығы ысқылануы керек.
2. Мойынтірек беттері түйіршіктілігі 320 болатын ысқылау қоспасымен ысқылануы керек (17-кестені қараңыз [40-беттегі](#)), құрастырмас бұрын бөлшектердің барлығын тазалаңыз. Бұл беттер:
 - a. Диск ұстағышы шпиндельінің ұяшығы және шпиндельдің сфералық тұмсығының радиусы.
 - b. Төменгі серіппелі тығырық және шпиндель серіппелі тығырығының радиусы.
 - c. Жоғарғы серіппелі тығырық және реттеуіш бұранданың сфералық радиусы.
9. Реттеуіш бұрандаға (12) реттеуіш бұранданың кідіртпе сомынын (13) бұраңыз. Реттеуіш бұранданың ұшына құрамында мысы жоқ майлағышты аздап жағыңыз. Серіппені аздап қысып тұруға жетерліктей реттеуіш бұранданы қақпаққа бұрап, орнатыңыз. Бір орында ұстап тұру және шпиндельдің (9) желініп кетпеуі үшін, қысқаш қолданыңыз. Бөлшектеу кезінде жазылған өлшемге сай реттеуіш бұранданы реттеңіз. (Тығыздауыш сақинаның орнының тығыздағыш клапандарын (DA) бөлшектеу нұсқауларын қараңыз, 20-беттегі (b) пункті.)

XV. Consolidated 19000 сериялы SRV клапанын қайта құрастыру (жалғасы)

10-кесте: Негізге қолданылатын бұрау моментінің сипаттамалары

КЛАПАН ТҮРІ	Ұсынылған бұрау моменті		Максималды бұрау моменті	
	фут-фунт	Нм	фут-фунт	Нм
19096L	125	169	250	339
19110L	125	169	250	339
19126L	125	169	250	339
19226L	200	271	400	542
19357L	625	847	1000	1356
19567L	625	847	1000	1356
19096M	175	237	300	407
19096M-BP	175	237	300	407
19110M	175	237	300	407
19126M	175	237	300	407
19226M	500	678	750	1017
19357M	650	881	1200	1627
19567M	650	881	1200	1627
19096H	500	678	750	1017
19110H	500	678	750	1017
19126H	1000	1356	1500	2034
19226H	1000	1356	1500	2034

10. Клапан енді орнатуға дайын. Клапанның орнатылған қысым реттелген соң, реттеуіш бұранданың кідіртпе сомынын (13) қатайтыңыз. Қақпақ төсемін (17) және қалпақты (18) немесе көтеру жетегін клапанға орнатыңыз. Бірақ алдымен төсемнің тығыздағыш беттеріне, сонымен қатар қақпаққа және қақпақ оймаларына құрамында мысы жоқ майлағыш жағыңыз.

D. 19096M-DA-BP Тығыздауыш сақина орнының тығыздағыш клапандары (6-сурет 16-беттері)

- Кетіктер мен қылауларды кетіру үшін негіз орындарының барлығы ысқылануы керек.
- Мойынтірек беттері түйіршіктілігі 320 болатын ысқылау қоспасымен ысқылануы керек (17-кестені қараңыз 40-беттері), құрастырмас бұрын бөлшектердің барлығын тазалаңыз. Бұл беттер төмендегідей:
 - Диск ұстағышы шпинделінің ұяшығы және шпиндельдің сфералық ұстағыш шпинделінің радиусы (тығыздауыш сақиналы клапандар немесе -1 металл орын дизайны үшін)
 - Төменгі серіппелі тығырық және шпиндель серіппелі тығырығының радиусы
 - Жоғарғы серіппелі тығырық және реттеуіш бұранданың сфералық радиусы
- Жаңа орынның тығыздауыш сақина тығыздағышын (37) диск ұстағышына (4) абайлап салыңыз. Орынның тығыздауыш сақинасының өлшемі, материалы және қаттылығы дұрыс екеніне көз жеткізіңіз. Тығыздауыш сақинаға тапсырыс бергенде қажетті ақпаратты клапанның төлқұжаттық тақтайшасынан қараңыз.

- Тығыздауыш сақина фиксаторын (3) және фиксатордың құлыптау бұрандасын (36) орнатыңыз. Бұранданы орнына бекіту үшін ойманы құлыптағыш сұйықтық жағыңыз.
- Диск ұстағышы жинағын негізге (1) қойыңыз да, бағыттауышты (5) негізге орналастырыңыз. Бағыттауыштың тірек беттерінде ешқандай кетік немесе сызат болмауы керек.
- Қақпақтың астындағы монтаждау беттеріне бағыттауыш және қақпақтың астындағы монтаждау беттеріне қойылатын резервтік пластинада ешқандай кетік немесе сызат болмауы керек. Астыңғы қақпақ (8) монтаждау бетіне арналған бағыттауыштың финиші максималды 63 RMS болуы керек. Негіздегі және бағыттауыш монтаждау беттеріндегі қақпақтың астыңғы оймаларына құрамында мысы жоқ майлағыш немесе соған ұқсас майлағыш жағыңыз. Қақпақты негізге (1) орнатыңыз. Негізді бұрау моментінің сипаттамасына сай қақпақтың астын негізге жеткілікті деңгейде тартып бұраңыз (10-кестені қараңыз 33-беттері).
- Тығыздауыш сақинаға арналған майлағыштың аз ғана мөлшерін пайдаланып, резервтік пластинаның (39) тығыздауыш сақинасы ойығына резервтік пластинаның 310XX030 тығыздауыш сақинасын (40) қойыңыз. Резервтік пластинаның монтаждау беті қақпақтың астында екеніне және диаметрдің ішіндегі резервтік пластина сақинасында максимум 32 RMS финиш бар екеніне көз жеткізіңіз. Олар таза болуы және онда керткітер мен сызаттар болмауы керек. Резервтік пластинаны (39), тығыздауыш сақинаны қақпақтың астындағы қарсы өзекке қойыңыз.
- Шпиндельдің 312XX011 тығыздауыш сақинасын (38) шпиндельдің (9) тығыздауыш сақина ойығына қойыңыз. Шпиндель тұмсығын құрамында мысы жоқ майлағышпен аздап майлаңыз да, шпиндельді резервтік пластина арқылы диск ұстағышының шпиндель ұяшығына салыңыз.
- Төменгі серіппелі тығырықтың (10) мойынтірек тұрған бетін құрамында мысы жоқ майлағышпен аздап майлаңыз да, оны шпиндель (9) арқылы өткізіп жіберіңіз. Серіппені (11) және үстіңгі серіппелі тығырықты (10) орнатыңыз.
- Қақпақтың асты мен қақпақтың қосылған жерлері үшін қақпақтың үстіндегі оймаға құрамында мысы жоқ майлағыш жағыңыз. Қақпақтың үстін (7) қақпақтың астына (8) абайлап орнатыңыз, шпиндель (9) үстіндегі тесікпен туралануы керек. 133 фут/фунт (180,32 Нм) бұрау моментін пайдаланып, қақпақтың үстін қақпақтың астына бұрап бекітіңіз [максималды бұрау моменті 500 фут/фунт (677,91 Нм) көрсеткішінен асып кетпеуі керек].

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Үстіңгі қақпаққа ауа кіріп тұруы керек және үстіңгі қақпақтың ауа кіретін саңылауын бітеуге болмайды.

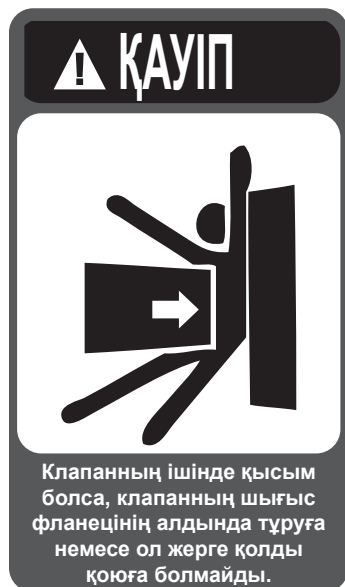
XV. Consolidated 19000 сериялы SRV клапанын қайта құрастыру (жалғасы)

11. Реттеуіш бұрандаға (12) реттеуіш бұранданың кідіртпе сомынын (13) бұраңыз. Реттеуіш бұранданың ұшына құрамында мысы жоқ майлағышты аздап жағыңыз. Серіппені аздап қысып тұруға жетерліктей реттеуіш бұранданы қақпақтың үстіне бұрап, орнатыңыз. Бір орында ұстап тұру және шпindelьдің желініп кетпеуі үшін, қысқаш қолданыңыз.

Бөлшектеу кезінде жазылған өлшемге сай реттеуіш бұранданы реттеңіз ((b) қадамын қараңыз, «Бөлшектеу»).

12. Клапан енді орнатуға дайын.

XVI. Реттеу және сынау



A. Жалпы ақпарат

Жөнделген клапанды пайдалануға бермей тұрып, оны төлқұжаттық тақтайшада көрсетілгендей, қажетті орнатылған қысымда ашылуы үшін реттеу керек. Клапанды қызмет көрсету мекемесінде реттеуге болады, алайда реттеуді және нық отыруын тексеруді сынақ стендінде жасаған дұрыс. Кез келген серіппе қолданыстағы нұсқауларға сәйкес ауыстырылуы керек.

B. Сынақ жабдығы

СҚТК-ны сынау үшін пайдаланылатын сынақ стенді әдетте мынадай сипаттарға ие дроссельдік клапаны мен қабылдаушы бар қысым беру желісінен тұрады:

1. Сынақтан өтетін клапанды жалғайтын шығыс;
2. Жапқыш клапаны бар манометр;
3. Жапқыш клапаны бар ағызу желісі және
4. Клапанды сынау және тиісті қызмет көрсеткіштеріне қол жеткізу үшін қажетті қабылдауыш көлемі

C. Сынақ ортасы

Үздік нәтиже алу үшін клапандарды түрі бойынша төмендегідей сынау керек:

1. Бу клапандары қаныққан бумен сыналады.
2. Ауа не газ клапандары қоршаған ауа температурасында ауамен не газбен сыналады.
3. Сұйықтық клапандары қоршаған ауа температурасында сумен сыналады.

D. Клапанды реттеу

Клапанды төлқұжаттық тақтайшада көрсетілгендей орнатылған қысымда ашылуы үшін реттеңіз. Егер салқын дифференциал сынақ қысым төлқұжаттық тақтайшада көрсетілсе, клапанды сол қысымда ашылуы үшін реттеңіз. (Салқын дифференциал сынақ қысым қарсы қысым және/немесе жұмыс температурасы орнын толтыру үшін реттелген орнатылған қысым болып табылады). Орнатылған қысымға немесе қарсы қысымға өзгертулер енгізу қажет болғанда немесе пайдалану температурасы өзгергенде, жаңа салқын дифференциал сынақ қысымды анықтау қажет болуы мүмкін.

Ескертпе: Бұл дизайн орнатылған қысымның қабаттасқан айнымалы қысым жағдайларында тұрақты қалуына мүмкіндік береді. Егер орнатылған қысымға немесе қарсы қысымға өзгерістер енгізілсе немесе қызмет температурасы өзгеретін болса, жаңа суық дифференциал сынық қысымын анықтау керек болуы мүмкін.

E. Орнатылған қысым компенсациясы

Температура компенсациясына арналған салқын дифференциал сынақ қысымы

Өндірістік сынақтар кезінде СҚТК жиі пайдалану кезінде ұшырайтын температуралардан басқа температураларда сыналады. Қоршаған ортаның температурасына қатысты температураның жоғарылауы орнатылған қысымның төмендеуіне әкеледі. Орнатылған қысымның төмендеуі орнату аймағының термиялық кеңеюіне және серіппенің босатылуына байланысты болады. Сондықтан өндірістік сынақ температурасы мен пайдалану температурасы арасындағы айырманы өтеу маңызды. Пайдалану температурасы СҚТК-ның қалыпты жұмыс температурасы болып табылады. Егер жұмыс температурасы қолжетімді болмаса, SRV орнатылған қысымын реттеңіз.

11-кестеде [36-беттегі](#) қоршаған орта температураларында ауа немесе су сынағы стендінде

орнатылған клапандар үшін салқын дифференциал сынақ (CDTP) қысымды есептеу үшін қолданылатын орнатылған қысым көбейткіштері берілген.

Қаныққан бу режимінде қолданылатын клапандар қаныққан бумен сыналады. Сондықтан CDTP қажет емес. Дегенмен қызған бу жұмысына арналған клапандар қаныққан бумен тексеріледі және CDTP қысымды талап етеді.

12-кестеде [36-беттегі](#) қанықтыру температурасынан жоғары температураға негізделген көбейткіштер (қызып кету дәрежесі) көрсетілген.

Қарсы қысым компенсациясына арналған салқын дифференциал сынақ қысымы

Егер стандартты 19000 сериялы клапан тұрақты қарсы қысыммен жұмыс істесе, салқын дифференциал сынақ қысымы тұрақты қарсы қысымнан шегерілген орнатылған қысым болады.

XVI. Реттеу және сынау (жалғасы)

11-кесте: Қоршаған орта температурасында салқын дифференциал сынақ қысымына арналған орнатылған қысым көбейткіштері

Жұмыс темп.		Көбейткіш	Жұмыс темп.		Көбейткіш
°F	°C		°F	°C	
250	121	1,003	900	482	1,044
300	149	1,006	950	510	1,047
350	177	1,009	1000	538	1,050
400	204	1,013	1050	566	1,053
450	232	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	677	1,066
650	343	1,028	1300	704	1,069
700	371	1,031	1350	732	1,072
750	399	1,034	1400	760	1,075
800	427	1,038	1450	788	1,078
850	454	1,041	1500	816	1,081

12-кесте: Салқын дифференциал сынақ қысымына арналған орнатылған қысым көбейткіштері

Суперқыздыру температурасының градустары		Көбейткіш
°F	°C	
100	38	1,006
200	93	1,013
300	149	1,019
400	204	1,025
500	260	1,031
600	316	1,038
700	371	1,044
800	427	1,050

19000 сериялы сақтандырғыш қысымды түсіру клапандарына арналған үлгі есептеулері (11 және 12-кестелерді қараңыз)

Орнатылған қысым 2500 фунт/шаршы дюйм (арт. қыс.) (172,37 бар (арт. қыс.)), температура 500 °F (260,0°C), қарсы қысым — атмосфералық.

Орнатылған қысым ..2500 фунт/шаршы дюйм (арт. қыс.) (172,37 бар (арт. қыс.))

Көбейткіш (11-кестені қараңыз [36-беттері](#))..... X1.019

Салқын дифференциал орнатылған қысым ..2548 фунт/шаршы дюйм (арт. қыс.) (175,68 бар (арт. қыс.))

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

Орнатылған қысым ..2500 фунт/шаршы дюйм (арт. қыс.) (172,37 бар (арт. қыс.))

Теріс тұрақты қарсы қысым 150 фунт/шаршы дюйм (арт. қыс.) (-10,34 бар (арт. қыс.))

Дифференциал қысым 2350 фунт/шаршы дюйм (арт. қыс.) (165,13 бар (арт. қыс.))

Көбейткіш (11-кестені қараңыз [36-беттері](#))..... X1.019

Салқын дифференциал орнатылған қысым ..2395 фунт/шаршы дюйм (арт. қыс.) (165,13 бар (арт. қыс.))

Орнатылған қысым 2500 фунт/шаршы дюйм (арт. қыс.) (172,37 бар (арт. қыс.)), температура 100°F (37,8°C), тұрақты қарсы қысым 150 фунт/шаршы дюйм (арт. қыс.) (10,34 бар (арт. қыс.))

Орнатылған қысым ..2500 фунт/шаршы дюйм (арт. қыс.) (172,37 бар (арт. қыс.))

Теріс тұрақты қарсы қысым -150 фунт/шаршы дюйм (арт. қыс.) (-10,34 бар (арт. қыс.))

Салқын дифференциал орнатылған қысым ..2350 фунт/шаршы дюйм (арт. қыс.) (162,03 бар (арт. қыс.))

Суперқыздырылған буда орнатылған қысым 400 фунт/шаршы дюйм (арт. қыс.) (27,58 бар (арт. қыс.)), температура 650°F (343,3°C), қарсы қысым — атмосфералық.

Жұмыс температурасы..... 650° F (343,3°C)

Минус температура

Қаныққан будың температурасы

400 фунт/шаршы дюйм (арт. қыс.) (27,58 бар (арт. қыс.))
-448° F (-266,7°C)

Қызып кету дәрежесі..... 202° F (94,4°C)

Орнатылған қысым400 фунт/шаршы дюйм (арт. қыс.) (27,58 бар (арт. қыс.))

Көбейткіш (12-кестені қараңыз [36-беттері](#))..... X1.013

Салқын дифференциал орнатылған қысым405 фунт/шаршы дюйм (арт. қыс.) (27,92 бар (арт. қыс.))

XVI. Реттеу және сынау (жалғасы)

F. Үрлеп тазарту

19000 сериялы клапандардың барлығы үшін үрлеп тазарту функциясы түзетілді. Бұл клапандарда үрлеп тазарту функциясын реттеуге тырыспаңыз. Әдеттегі үрлеп тазарту көрсеткіші 10 пайыздан аз. Қарсы қысым жағдайларында үрлеп тазарту қарсы қысым болмаған кезге қарағанда қысқа уақыт алады.

G. Қайнау

Қайнау әсерінен клапан біркелкі ашылмай қалса, осы нұсқаулықтағы "Ақауларды түзету" нұсқаулығын қараңыз.

H. Орындағы ағу

1. Ауа

Корпустағы барлық жалғанған жерлер мен саңылауларда және қақпақтың қысымға төзімді екенін тексеру үшін ешбір жерінен ауа шықпайтынын тексеру керек. Реттеуіш бұранданы жауып тұратын төсемі бар қалпақ орнатылуы керек. API сынақ құрылғысының көмегімен клапаннан ауа шығатын-шықпайтынын тексеріңіз. API ауа шығатынын-шықпайтынын тексеру процедурасы төменде түсіндірілген:

- API 527 (ANSI B147.1-72) стандартына сәйкес стандартты сынақ құралы сыртқы диаметрі 0,313 дюйм (7,94 мм) және қабырғасының қалыңдығы 0,035 дюйм (0,89 мм), бір ұшы клапанның шығыс саңылауына адаптеріне қосылған және екінші ұшы су бар резервуардың бетінен 0,05 дюйм (12,7 мм) төмен батырылған түтік кесегінен тұрады.
- Металдан металға орны бар клапан үшін ауа жіберу жылдамдығы, XIX.B.c.iii бөлімінде сипатталғандай, клапанды стандартты сынақ құралын пайдалану арқылы тігінен орнату кезінде анықталуға тиіс. Минутқа шаққандағы көпіршіктер бойынша есептелетін ауа жіберу жылдамдығы 51 фунт/шаршы дюйм (арт. қыс.) (3,52 бар (арт. қыс.)) және одан жоғары етіп орнатылған клапандар үшін іске қосыла салысымен орнатылған қысымның 90 пайызында ұстап тұрған сақтандырғыш қысымды түсіру клапанындағы қысыммен анықталады. 50 фунт/шаршы дюйм (3,45 бар (арт. қыс.)) және одан төмен шамада орнатылған клапандар үшін іске қосыла салысымен орнатылған қысымнан төмен 5 фунт/шаршы дюйм (арт. қыс.) (0,34 бар (арт. қыс.)) шамасында ұстаңыз. Сынақ қысымы максимум бір минутқа қолданылуы керек.
- Нығыз жабылу стандарты бір минутқа шаққандағы көпіршіктер бойынша есептелетін жылыстау жылдамдығы және ол көрсеткіш метал ершікті клапандар үшін 13-кестеде [37-беттегі](#) көрсетілген мәннен, ал тығыздауыш сақина ершікті сальникті клапандар үшін 14-кестеде [37-беттегі](#) көрсетілген мәннен асып кетпеуі керек. Созылмалы материалдан жасалған ершігі бар клапан (яғни, тығыздауыш сақиналы клапан) сынақ ортасы ауа немесе су болған жағдайда 13-кестеде [37-беттегі](#) көрсетілген мәннен аз қысымда ешқандай ауа немесе су жібермеуі керек.

13-кесте: Металл орынды клапанның ауа/сұйықтық жіберу жылдамдығы	
Максималды ауа/сұйықтық жіберу жылдамдығы	Шамамен алғандағы ауа/сұйықтық жіберу жылдамдығы
(Бір минутқа шаққандағы көпіршіктер)	24 сағатқа шаққандағы фут ³ (24 сағатқа шаққандағы литр)
40	0,06 (16,99)

14-кесте: Тығыздауыш сақина, орынды клапанның ауа/сұйықтық жіберу жылдамдығы		
Орнатылған қысым		Мин. ауа/сұйықтық жіберу нүктесі (Орнатылған қысымның %)
фунт/шаршы дюйм (арт. қыс.)	бар (арт. қыс.)	
15 - 30	1,03 - 2,07	90%
31 - 50	2,14 - 3,45	92%
51 - 100	3,52 - 6,89	94%
101 немесе одан жоғары	6,96 немесе одан жоғары	97%

2. Су

Сынақ материалы ретінде суды пайдаланып, металдан металға орынды клапаны сынақтан өткенде, қысымды орнатылған қысымның 90 пайызында ұстап тұрғанда, ешқандай ауа/сұйықтық жібермеуі керек.

Тығыздауыш сақина орнының тығыздағыш клапандары үшін орнатылған қысымның пайызын анықтағыңыз келсе 13-кестені [37-беттегі](#) қараңыз.

3. Бу

Сынақ материалы ретінде буды пайдаланып, металдан металға орынды клапаны сынақтан өткенде (орнатылған қысымның 90 пайызында), іске қосылғаннан кейін клапанның ішкі жағы құрғап кететіндей көзге көрінетін немесе дауысы шығатын ешқандай жылыстау болмауы керек. Көзге көрінетін немесе дауысы естілетін ешқандай жылыстау болмаса, клапанды қолдана беруге болады.

Тығыздауыш сақина орнының тығыздағыш клапандары үшін орнатылған қысымның пайызын анықтағыңыз келсе 14-кестені [37-беттегі](#) қараңыз.

I. Қарсы қысымды сынау

1. (MS & DA)

Клапан дұрыс ашылу қысымына орнатылғаннан кейін, қарсы қысымды сынақтан өткізу керек. Сынақ жүргізу үшін қақпақты орнату және клапанның (төсемі бар) шығыс саңылауына ауа немесе азот қолдану керек. Сынақ қысымы 30 фунт/шаршы дюйм (арт. қыс.) (2,07 бар (арт. қыс.)) немесе нақты клапанның қарсы қысымы болуы керек. Қайсысы жоғары болса, соны таңдайсыз.

XVI. Реттеу және сынау (жалғасы)

Қарсы қысымды сынау кезінде негіз (1) бен қақпақ (6) жалғанған жерден ешқандай ауа/сұйықтық шығып жатпағанын тексеру керек.

Ескертпе: Ауа/сұйықтық жіберіп жатқанын анықтау үшін сұйықтықты анықтау детекторын пайдаланған дұрыс. Ауа/сұйықтық жіберіп жатқанын анықтау үшін сабынды немесе тұрмыстық жуғыш құралды пайдаланбаған дұрыс, ол шығып жатқан жерді жауып қалуы мүмкін.

Ауа/сұйықтық жіберіп жатқан клапанның қосылған жерлерін жөндеу үшін клапан тұғырында тұрғанда, жалғанған жерді қаттылап қатайту керек. Егер ол жылыстауды тоқтатпаса, ауа/сұйықтық жіберіп тұрған жерді бөлшектеп, тексеріңіз. Тірек беті 32 RMS фиништен жақсырақ болуы керек. Бөлшектеу керек болса, клапанды қайта сынақтан өткізу керек. Клапанның орнатылған қысым реттелген соң, реттеуіш бұранданың кідіртпе сомынын (13) қатайтыңыз. Қақпақ төсемін (17) және қаппақты (18) немесе көтеру жетегін клапанға орнатыңыз. Бірақ алдымен төсемнің тығыздағыш беттеріне, сонымен қатар қақпаққа және қақпақ оймаларына құрамында мысы жоқ майлағыш жағыңыз.

2. (19096M-DA-BP)

Клапан дұрыс ашылу қысымына орнатылғаннан кейін, қарсы қысымды сынақтан өткізу керек. Сынақ жүргізу үшін қақпақты орнату және клапанның (төсемі бар) шығыс саңылауына ауа немесе азот қолдану керек. Сынақ қысымы 30 фунт/шаршы дюйм (арт. қыс.) (2 бар (арт. қыс.)) немесе нақты клапанның қарсы қысымы болуы керек. Қайсысы жоғары болса, соны таңдайсыз. Қарсы қысымды сынау кезінде мына компоненттерден ешқандай ауа/сұйықтық шығып жатпағанын тексеру керек.

- негіз (1) бен қақпақтың асты (8) жалғанып тұрған жер
- қақпақтың асты (8) мен қақпақтың үсті (7) жалғанып тұрған жер

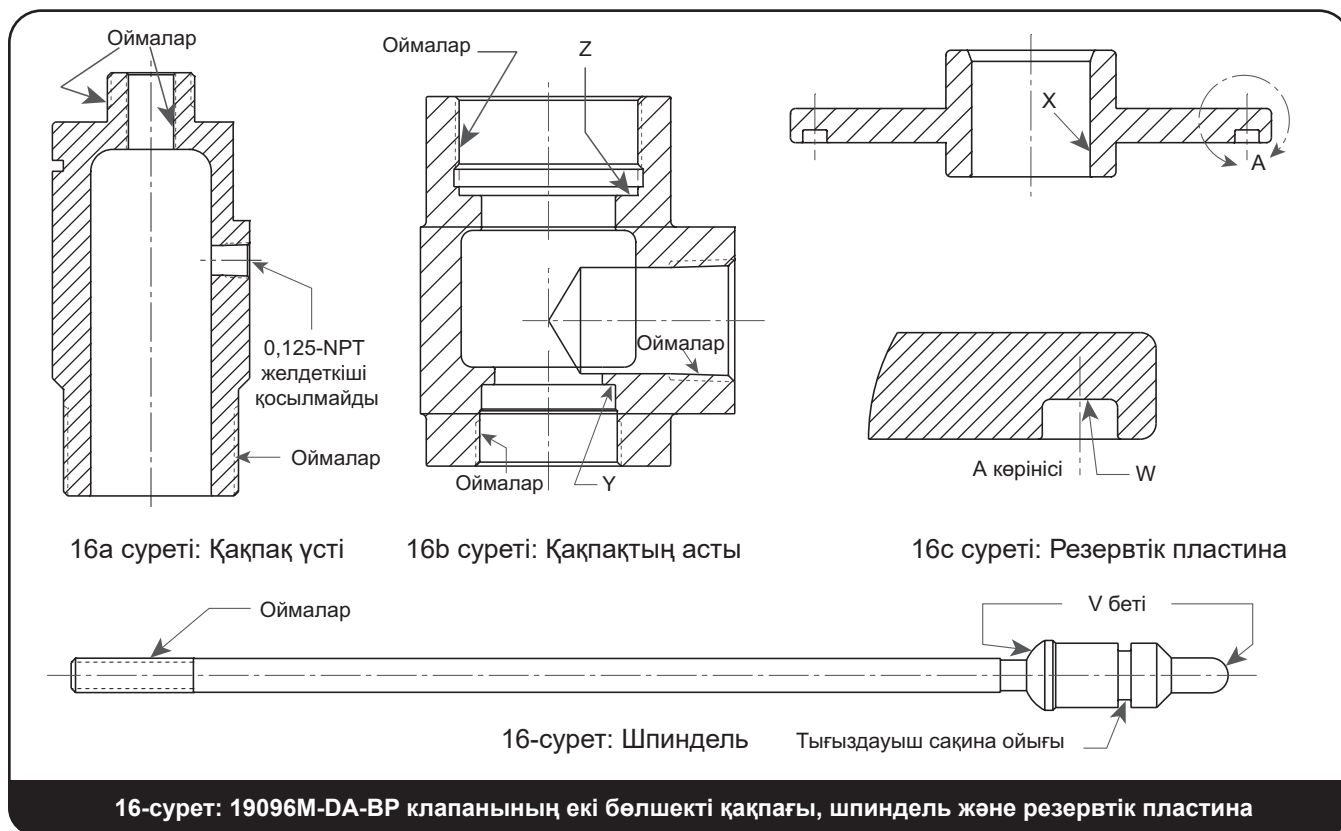
с. қақпақтың үстіндегі ауа шығатын порт.

Ескертпе: Ауа/сұйықтық жіберіп жатқанын анықтау үшін сұйықтықты анықтау детекторын пайдаланған дұрыс. Ауа/сұйықтық жіберіп жатқанын анықтау үшін сабынды немесе тұрмыстық жуғыш құралды пайдаланбаған дұрыс, ол шығып жатқан жерді жауып қалуы мүмкін.

Ауа/сұйықтық жіберіп жатқан клапанның қосылған жерлерін жөндеу үшін клапан тұғырында тұрғанда, жалғанған жерді қаттылап қатайту керек. Егер ол жылыстауды тоқтатпаса, ауа/сұйықтық жіберіп тұрған жерді бөлшектеп, тексеріңіз. Егер қақпақ үстіндегі ауа шығатын саңылау тығынынан жіберіп жатса, клапанды бөлшектеп, резервтік пластинаның тығыздауыш сақинасын және шпindelьдің тығыздауыш сақинасын тексеру керек. Осы тығыздауыш сақиналарға арналған монтаждау беттерінде керткітер, зақым немесе кір жоқ екенін тексеру керек. Тірек беті 32 RMS фиништен жақсырақ болуы керек. Бөлшектеу керек болса, клапанды қайта сынақтан өткізу керек. Клапанның орнатылған қысым реттелген соң, реттеуіш бұранданың кідіртпе сомынын (13) қатайтыңыз. Қақпақ төсемін (17) және қақпақты (18) немесе көтеру жетегін клапанға орнатыңыз. Бірақ алдымен төсемнің монтаждау беттеріне, сонымен қатар қақпаққа және қақпақтың жоғарғы оймаларына құрамында мысы жоқ майлағыш жағыңыз.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Тығыздауыш сақина ойығын зақымдап алмау үшін тығыздауыш сақиналарды алып жатқанда сақ болыңыз.



XVI. Реттеу және сынау (жалғасы)

Ж. Гидростатикалық сынақ және бекіту

SRV клапанын орнатқаннан кейін гидростатикалық сынақ керек болған жағдайда, SRV клапанын алып тастап, оның орнына бітеу фланец немесе құбыр тығынын/ қалпағын салыңыз. Егер гидростатикалық сынақ қысымы жабдықтың жұмыс қысымынан жоғары болмаса, сынақ бітеуі үшін қолдануға болады. Гидростатикалық қысымды ұстап тұру үшін сынақ тығынына саусақпен аз ғана күш түсірсе жеткілікті. Тығынға шамадан тыс күш қолданылса, шпindelь майысып, орын зақымдалуы мүмкін. Гидростатикалық сынақтан соң, тығынды алып, осы мақсатқа берілген тығыздағыш бітемеге ауыстыру керек (17-суретті 39-беттегі қараңыз). (Consolidated SRV клапандарына арналған сынақ тығындары барлық қақпақ және көтеру механизмі түрлері үшін жеткізілуі мүмкін).



17-сурет: Тығыны бар әдеттегі қақпақ

К. Клапанды қолмен іске қосу

Consolidated сақтандырғыш қысымды түсіру клапандары қолмен іске қосу үшін ұяшықты немесе қарапайым көтергіш иінтіректермен жабдықталған.

Клапанды көтергіш иінтіректі пайдаланып, қолмен ашқанда, клапан кірісіндегі қысым клапанның орнатылған қысымының кем дегенде 75%-ын құрайтынына көз жеткізіңіз. Ағын жағдайларында кір, тұнба және қақ монтаждау беттеріне тұрып қалмауы үшін клапан орыннан толығымен көтерілуі керек. Клапанның ағын жағдайларында жабылуына мүмкіндік беру арқылы клапанды орынға жылжыту үшін тетікті максималды

көтеру деңгейінен барынша босатыңыз.

Иінтіректің өз салмағы клапан дискісін көтеруі мүмкін болғандықтан, көтергіш аша босату гайкасына тиіп кетпеуі үшін, иінтіректі іліп, тіреп немесе үстін басып қою керек.

XVII. Ақауларды жою

15-кесте: Ақауларды жою нұсқаулары

Проблема	Ықтимал себебі	Түзететін әрекет
Клапан ауа/ сұйықтық жібереді	<ul style="list-style-type: none"> a. Орын немесе тығыздауыш сақина зақымдалған b. Мойынтірек нүктесінің зақымы c. Бөлшектер дұрыс тураланбаған d. Шығыс саңылаудағы жіберетін құбырдың тұрып қалуы 	<ul style="list-style-type: none"> a. Клапанды бөлшектеп ашыңыз, монтаждау беттерін ысқылаңыз, дискіні немесе тығыздауыш сақинаны (қажет болса) осы нұсқаулықта көрсетілгендей алмастырыңыз b. Ысқылаңыз және тегістеніңіз c. Клапанды бөлшектеп ашып, осы нұсқаулықта көрсетілгендей дискі мен негіздің түйсетін жерін, төменгі серіппелі тығырығын немесе шпинделін, компрессия бұрандасын, шпиндельдің түзулігін тексеріңіз. d. Қажетінше түзетіңіз
Қайнау	<ul style="list-style-type: none"> a. Желідегі дірілдер b. Ысқылған орын өте кең 	<ul style="list-style-type: none"> a. Себебін тауып, түзетіңіз b. Осы нұсқаулықта көрсетілгендей орынды қайта өңдеңіз.
Тербеліс	<ul style="list-style-type: none"> a. Дұрыс орнатылмаған немесе клапан өлшемі дұрыс емес b. Қарсы қысымның жиналуы 	<ul style="list-style-type: none"> a. Құбыр жүргізу нұсқауларын тексеріңіз; қажетті сыйымдылықты тексеріңіз b. Шығыс құбырда ағын шектеулері жоқ екенін тексеріңіз.
Ештеңе істеу керек емес; клапан толық көтерілмейді; клапан толық жабылмайды.	Диск ұстағышы мен бағыттауыш арасында бөгде материал тұрып қалған	Клапанды ашып, осы нұсқаулықта көрсетілгендей ақауды түзетіңіз. Жүйенің таза екенін тексеріңіз.

XVIII. Техникалық қызмет көрсету құралдары мен материалдары

16-кестеде [40-беттегі](#) көрсетілген шеңберлер Consolidated 19000 сериялы орындарға дұрыс техникалық қызмет көрсету үшін қажет.

Ескертпе: Өрдайым барынша тегіс беттер алу үшін әр саңылауға үш ысқылағыштан тұратын жинақты пайдаланған дұрыс.

- Ысқылағыштың қайта өңдеу тақтайшасының бөлшек нөмірі — 0439003
- Ысқылау қоспалары 17-кестеде көрсетілген [40-беттегі](#)
- Ысқылағыш пен ысқылағыш тақталарды Baker Hughes компаниясынан сатып алуға болады

16-кесте: Ысқылағыштар	
Клапан	Бөлшек нөмірі
19096L, 19110L, 19126L, 19096M, 19110M, 19126M, 19096H, 19110H, 19126H	1672802
19226L, 19226M, 19226H	1672803
19357L, 19567L, 19357M, 19567M	1672805

17-кесте: Ысқылау қоспалары					
Маркасы	Дәрежесі	Грит	Ысқылау функциясы	Контейнер өлшемі	Бөлшек №
Clover	1A	320	Жалпы мәлімет	4 унция	199-3
Clover	3A	500	Ажарлау	4 унция	199-4
Kwik-Ak-Shun	----	1000	Жылтырату	1 фунт 2 фунт	199-11 199-12

XIX. Ауыстырылатын бөлшектерді жоспарлау

A. Жалпы ақпарат

Техникалық қызмет көрсету жұмыстарын жоспарлау — зауыттың жақсы жұмыс істеу кілті. Жоспарлаудың бөліктеріне қажет болғанда жөндеу жұмыстарына арналған клапандардың қолжетімді екендігіне көз жеткізу. Стандартты клапанға техникалық қызмет көрсету жоспарын әзірлеу және іске қосу шығынын жұмыссыз тұрып қалу, жоспарсыз істен шығу жағдайларының алдын алу арқылы азайтуға болады.

B. Қорды жоспарлау

Ауыстырылатын бөлшектер жоспарын жасаудың негізгі міндеттері:

1. Жедел қолжетімділік
2. Жұмыссыз барынша аз тұру
3. Шығынды азайту
4. Бастапқы көзді басқару

Зауыт қоймасындағы қорда қажетті бөлшектердің болуы — осы міндеттерді орындаудың ең тиімді жолы. Белгілі бір жөндеу жұмысын орындауға қажетті қосалқы бөлшек зауыт қоймасының қорында бола бермейтіндіктен, қордың маңызды деңгейлерін орнатуға қатысты ұсыныстар 18-кестеде [41-беттегі](#) берілген.

Сонымен қатар жергілікті Green Tag Center немесе Baker Hughes ресми сауда өкілдеріне (байланыс мәліметтері осы нұсқаулықтың соңында жазылған) хабарласып, қоймадағы қор деңгейлерін анықтауға, бағасын білуге және бөлшектерге тапсырыс беруге болады.

C. Ауыстырылатын бөлшектер тізімі

Қорларды басқару жоспарына енгізілетін бөлшектерді ұсынылған қосалқы бөлшектердің тізімінен қараңыз (19 және 20-кестелерді қараңыз).

Қажетті бөлшектерді таңдап, блоктағы клапандарға дұрыс техникалық қызмет көрсетуге қажет бөлшектерді анықтаңыз.

D. Негізгі бөлшектерді анықтау және оларға тапсырыс беру

Қызмет көрсету бөлшектеріне тапсырыс бергенде, ауыстырылатын бөлшектерді дұрыс алу үшін мына мәліметтерді беріңіз.

1. Келесі төлқұжаттық тақтайшадағы деректер бойынша клапанды анықтаңыз:
 - (a) Өлшемі 0,750 (19,05 мм)
 - (b) Түрі: 19096LC - 1
 - (c) Температура класы (серіппені таңдау) C/H
 - (d) Сериялық нөмірі TC75834
2. Қажетті бөлшектерді мына мәліметтер бойынша көрсетіңіз:
 - (a) Бөлшек аты
 - (b) Бөлшек нөмірі (белгілі болса)
 - (c) Саны

18-кесте: Қоймадағы қор деңгейлерін орнату

Бөлшек классификациясы	Ауыстыру жиілігі	Қамту қажеттілігінің ықтималдығы ¹
I класс	Ең жиі	70 пайыз
II класс	Сиректеу, дегенмен маңызды	85 пайыз
III класс	Сирек алмастырылады	95 пайыз
IV класс	Жабдық	99 пайыз

1. Қамту қажеттілігінің ықтималдығы пайдаланушының жөндеу жүргізуге қажетті бөліктерді алу мүмкіндігінің пайыздық мөлшерлемесін көрсетеді (яғни I класты бөлшектер иесінің қоймасында сақталса, клапанды жөндеуге қажетті бөлшектердің 70 %-ы барлық жағдайда қолжетімді болады).

XX. Түпнұсқа қосалқы бөлшектер

Ауыстырылатын бөлшектер керек болғанда, мыналарды ескеріңіз:

- Baker Hughes бөлшектерді әзірледі
- Baker Hughes бөлшектерге кепілдік береді
- Consolidated клапан өнімдері 1879 жылдан бері пайдаланылып келеді
- Baker Hughes бүкіл әлем бойынша қызметтер ұсынады
- Green Tag Center /ресми сауда өкілдерінің арқасында Baker Hughes бөлшектердің қолжетімділігі туралы ақпаратты жылдам бере алады.

XXI. Ұсынылатын қосалқы бөлшектер

19-кесте: Металдан металға ершікті клапандар

Классы	Бөлшек атауы	Бөлшектер саны/өлшемі, түрі және клапан материалдары	Қамту қажеттілігінің ықтималдығы
I	Диск	1/1	70 пайыз
	Төсемдер, қақпақ	1/1	
II	Диск ұстағышы	1/5	85 пайыз
	Шпиндель	1/5	
	Бағыттауыш	1/5	
III	Серіппелі жинақ	1/5 ¹	95 пайыз
	Қысатын бұранда	1/5	
IV	Қысатын бұранданың кідіртпе сомыны		99 пайыз
	Қақпақ (бұрандалы, қапталған немесе қарапайым екенін көрсетіңіз)	1/5	
	Босату сомыны (қапталған немесе қарапайым иінтіректерде ғана қолданылады)	1/5	
	Босату кідіртпе сомыны (қапталған немесе қарапайым иінтіректерде ғана қолданылады)	1/5	
		1/5	

1. Әр серіппе ауқымындағы қысымды орнату потенциалын ескере отырып, қанша серіппе керек екендігін анықтау үшін, тапсырыс бермес бұрын Серіппені таңдау диаграммасын қарап алыңыз.

20-кесте: Тығыздауыш сақина орнының клапандары

Классы	Бөлшек атауы	Бөлшектер саны/өлшемі, түрі және клапан материалдары	Қамту қажеттілігінің ықтималдығы
I	Тығыздауыш сақина фиксаторы	1/1	70 пайыз
	Тығыздауыш сақина	1/1	
	Тоқтатқыш бұранда	1/1	
	Төсемдер, қақпақ	1/1	
II	Диск ұстағышы	1/5	85 пайыз
	Шпиндель	1/5	
	Бағыттауыш	1/5	
III	Серіппелі жинақ	1/5 ¹	95 пайыз
	Қысатын бұранда	1/5	
IV	Қысатын бұранданың кідіртпе сомыны		99 пайыз
	Қақпақ (бұрандалы, қапталған немесе қарапайым екенін көрсетіңіз)	1/5	
	Босату сомыны (қапталған немесе қарапайым иінтіректерде ғана қолданылады)	1/5	
	Босату кідіртпе сомыны (қапталған немесе қарапайым иінтіректерде ғана қолданылады)	1/5	
		1/5	

1. Әр серіппе ауқымындағы қысымды орнату потенциалын ескере отырып, қанша серіппе керек екендігін анықтау үшін, тапсырыс бермес бұрын Серіппені таңдау диаграммасын қарап алыңыз.

СІЗДІҢ ҚАУІПСІЗДІГІҢІЗ ҮШІН БІЗ ЖАУАП БЕРЕМІЗ

Baker Hughes компаниясы ешбір компанияға немесе адамға өзінің клапан өнімдерінің ауыстырылатын бөлшектерін өндіруге рұқсат бермеді. Клапанның ауыстырылатын бөлшектеріне тапсырыс бергенде, сатып алу тапсырысында мынаны көрсетіңіз: «**БАРЛЫҚ БӨЛШЕК ҚҰЖАТТАРДА ЖАҢА РЕТІНДЕ ЖӘНЕ ЖЕТКІЗУШІ КОМПАНИЯ РЕТІНДЕ BAKER HUGHES КОМПАНИЯСЫ НЕМЕСЕ ЖЕРГІЛІКТІ GREEN TAG CENTER / BAKER HUGHES РЕСМИ САТУ ӨКІЛДЕРІ КӨРСЕТІЛУІ КЕРЕК**».

XXII. Жұмыс орнында қызмет көрсету, оқыту және жөндеу бағдарламасы

А. Жұмыс орнында қызмет көрсету

Baker Hughes компаниясы Green Tag сертификатталған клапан жинақтаушылары мен жөндеу орталықтары арқылы қауіпсіз, сенімді клапан қызметтерін ұсынады. Клапандарды жөндеу бойынша өз саласындағы алғашқы желі және көшбасшы болып есептелетін Green Tag орталықтары 25 жылдан астам уақыт бойы клапандарға қызмет көрсетіп келеді. Біздің қызметтер:

Клапандарды зерттеу:

- Барлық PRV клапандарының жан-жақты, дәлме-дәл ері дұрыс жазбасы.
- Алмастыруға болатындығы анықталады.
- Ұмыт болған немесе көзден таса қалған клапандарды анықтау.
- Шығынды азайту және жұмыс көрсеткішін жақсарту мақсатында өнімдер жаңартылып отырады.

Клапанды тексеру және орнату

- Кодекстер мен ережелерге сай екендігін тексеру үшін орнату кезінде сырттай бағалау
- Талаптарға сай емес жерлерін және ауытқыған тұстарын жазбаша бағалау
- Сарапшылардың ұсыныстары мен түзету әрекеттері

Сынақ

- Baker Hughes EVT™ сынақ құрылғысымен жұмыс орнында сынақтан өткізу
- Толықтай компьютермен басқарылатын клапанды басқару жүйесі
- Тегін ақпарат алмасу
- Тарихи деректер және қай жерде жұмыс істегендігі туралы тұрақты жазба
- Техникалық қызмет көрсету жұмысын жоспарлау
- Жөндеу аралықтары әр клапанның техникалық қызмет көрсету тарихына байланысты өзгеріп отырады
- Кодекс талаптарына сай болуы
- Құпиясөзбен қорғалған интернет байланысы арқылы кіру мүмкіндігі
- Жүктеп алуға және басып шығаруға болатын есептер.
- Негізгі тарихи жазбалар орнатылды.

Жөндеу

- Baker Hughes тарапынан тексеретін орган
- Baker Hughes компаниясының тексеру критерийлері мен маңызды өлшемдерін пайдалану
- Толықтай оқу-жаттығудан өткен сертификаты бар қысымды босату клапаны жөніндегі техник мамандар
- Түпнұсқа бөлшектерді пайдалану

Қорды басқару

- Жергілікті Green Tag Center / Baker Hughes ресми сату өкілін пайдаланып, қордағы қосалқы бөлшектерді кез келген жерден көру
- Бөлшектерді алмастыру мүмкіндігі
- Ескі және артық қор анықталады
- Шығыны аз қорлар ұсынылады

ValvKeep™

- Толықтай компьютермен басқарылатын клапанды басқару жүйесі
- Тегін ақпарат алмасу
- Тарихи деректер және қай жерде жұмыс істегендігі туралы тұрақты жазба
- Техникалық қызмет көрсету жұмысын жоспарлау
- Жөндеу аралықтары әр клапанның техникалық қызмет көрсету тарихына байланысты өзгеріп отырады
- Кодекс талаптарына сай болуы
- Құпиясөзбен қорғалған интернет байланысы арқылы кіру мүмкіндігі
- Жүктеп алуға және басып шығаруға болатын есептер.

В. Жөндеу мекемелері

Жөндеу бөлімі мен өндірістік мекемелерінің арнайы жөндеулер мен өнім модификацияларын жасауға арналған жабдықтары, мысалы, түйістіре дөнекерлеу, төлкені ауыстыру, стандартты дөнекерлеу, қосалқы клапанды ауыстыру және т. б. жабдықтары бар

Қосымша ақпарат алу үшін жергілікті Green Tag Center орталығына хабарласыңыз.

С. SRV техникалық қызмет көрсету бойынша оқу-жаттығу

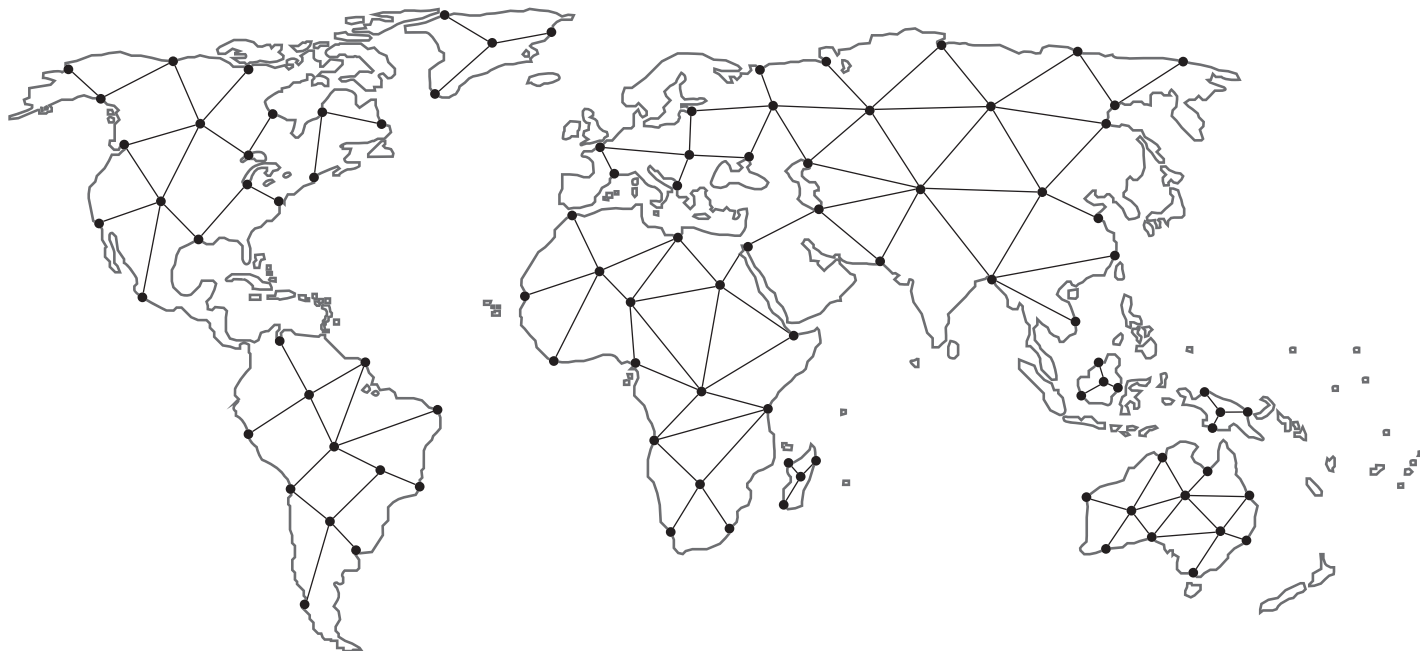
Инженерлік және өндірістік салаларда техникалық қызмет көрсету және жөндеу шығындарының артуы оқытылған техникалық мамандардың қажет екенін көрсетеді. Baker Hughes компаниясы осы шығындарды азайту үшін сіздің техникалық қызмет көрсету және инженерлік жобалау жөніндегі мамандарыңызға көмектесе алатын қызмет көрсету семинарларын өткізеді.

Сіздің жұмыс орныңызда немесе біздің өндіруші зауытымызда өткізілетін семинарларда қатысушылар іркілістерді барынша азайту, жоспарланбаған жөндеулерді қысқарту және клапандардың қауіпсіздігін арттыру үшін қажетті профилактикалық қызмет көрсету негіздерімен танысады. Осы семинарлар бірден «сарапшы мамандарды» дайындап шығармағанымен, Consolidated клапандарына қатысты пайдалы тәжірибе береді. Сондай-ақ семинар клапан терминологиясы мен номенклатурасын, компоненттерді тексеру, ақауларды жою, баптау және сынау, ASME Жоғары қысымды қазандықтар мен түтіктер кодексінің маңызды тұстары бойынша мәліметтерді қамтиды.

Қосымша ақпарат алу үшін жергілікті Green Tag Center орталығына хабарласыңыз.

Өз аймағыңыздағы ең жақын жергілікті сауда серіктесін табыңыз:

valves.bakerhughes.com/contact-us



Техникалық қолдау және кепілдік:

Телефон: +1-866-827-5378
valvesupport@bakerhughes.com

valves.bakerhughes.com

Copyright 2024 Baker Hughes Company. Барлық құқығы қорғалған. Baker Hughes бұл ақпаратты жалпы ақпарат беру мақсатында сол қалпында ұсынады. Baker Hughes компаниясы ақпараттың дұрыстығына немесе толықтығына жауапты емес және заңмен рұқсат етілген барлық жағдайда өнімнің сату жарамдылығын және белгілі бір мақсат пен қолданысқа сәйкестігін қоса алғанда, қандай да болмасын арнайы, тұспалданған немесе ауызша кепілдік бермейді. Осы құжатта айтылғандай, Baker Hughes компаниясы тікелей, жанама, салдарлы немесе қасақана зақымдар, пайданың жоғалуы бойынша шағымдар немесе ақпаратты пайдаланудан туындаған үшінші тарап шағымдары (шағым келісімге, келісімді бұзуға немесе басқа жағдайға байланысты туындаса) үшін жауапкершілік көтермейді. Baker Hughes компаниясының осы нұсқаулықта көрсетілген сипаттамалар мен мүмкіндіктерге ескертусіз не міндеттемесіз өзгерістер енгізуге немесе сипатталған өнімді өндіруді тоқтатуға құқығы бар. Ең соңғы ақпарат алу үшін Baker Hughes өкіліне хабарласыңыз. Baker Hughes логотипі, Consolidated, EVT, ValvKeep және Green Tag – Baker Hughes компаниясының сауда белгілері. Осы құжатта пайдаланылған басқа компания аттары мен өнім аттары тиісті иеленушілерінің тіркелген сауда белгілері не сауда белгілері болып табылады.

Baker Hughes 

bakerhughes.com