

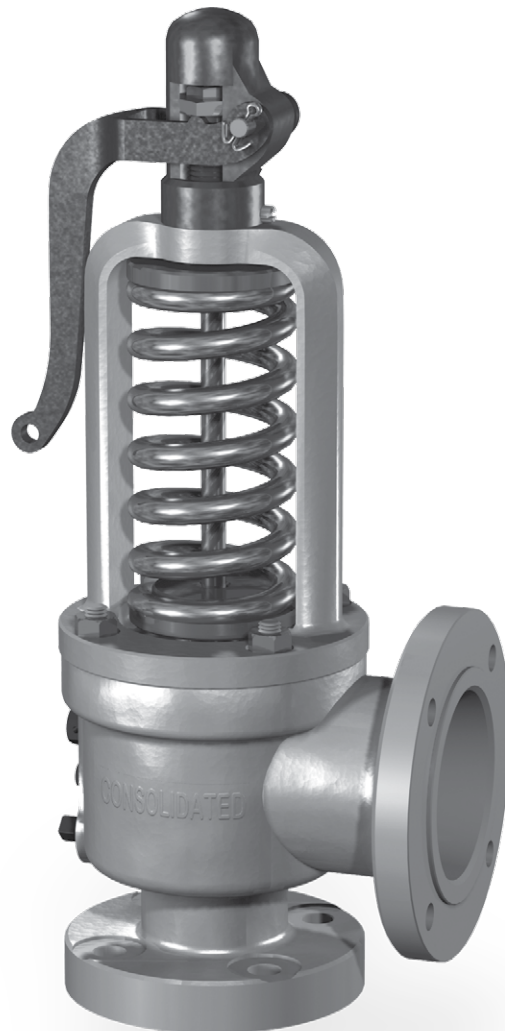
Consolidated

a Baker Hughes business

Сериясы 1811

Сақтандырғыш клапандар

Пайдалану нұсқаулығы (ред. F)



БҰЛ НҰСҚАУЛЫҚТА ПАЙДАЛАНУ МЕН ТЕХНИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУДІҢ СТАНДАРТТЫ ПРОЦЕДУРАЛАРЫНА ҚОСЫМША ТАПСЫРЫС БЕРУШІГЕ/ОПЕРАТОРҒА АРНАЛҒАН, МАҢЫЗДЫ АРНАЙЫ ЖОБАЛЫҚ АНЫҚТАМА АҚПАРАТЫ БЕРІЛГЕН. ПАЙДАЛАНУ МЕН ТЕХНИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ ҚАҒИДАТТАРЫ ЕРЕКШЕЛЕНЕТІНДІКТЕН, ВАКЕР HUGHES (ЖӘНЕ ОНЫҢ ЕНШІЛЕС КОМПАНИЯЛАРЫ МЕН ФИЛИАЛДАРЫ) НАҚТЫ ПРОЦЕДУРАЛАР ОРЫНДАУДЫ ҚАТАҢ ТҮРДЕ МІНДЕТТЕМЕЙ, ЖЕТКІЗІЛЕТІН ЖАБДЫҚ ТҮРІНЕ БАЙЛАНЫСТЫ НЕГІЗГІ ШЕКТЕУЛЕР МЕН ТАЛАПТАРДЫ ҒАНА БЕЛГІЛЕЙДІ.

ОСЫ НҰСҚАУЛЫҚ ОПЕРАТОРЛАРДЫҢ ҰҚТИМАЛ ҚАУІПТІ ОРТАДА МЕХАНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЭЛЕКТР ЖАБДЫҚТЫ ҚАУІПСІЗ ПАЙДАЛАНУ ТАЛАПТАРЫ ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ ТҮСІНІГІ БАР ЕКЕНІН БОЛЖАМДАЙДЫ. ДЕМЕК, БҰЛ НҰСҚАУЛЫҚ АЛАҢДА ҚОЛДАНЫЛАТЫН ҚАУІПСІЗДІК ЕРЕЖЕЛЕРІМЕН ЖӘНЕ НОРМАЛАРЫМЕН, СОНДАЙ-АҚ АЛАҢДАҒЫ БАСҚА ЖАБДЫҚТЫ ПАЙДАЛАНУҒА ҚОЙЫЛАТЫН ЕРЕКШЕ ТАЛАПТАРМЕН БІРГЕ ТҮСІНДІРІЛІП, ҚОЛДАНЫЛУЫ КЕРЕК.

ОСЫ НҰСҚАУЛЫҚ ЖАБДЫҚ ПЕН ОНЫҢ МОДИФИКАЦИЯЛАРЫ ТУРАЛЫ ЕГЖЕЙ-ТЕГЖЕЙ МӘЛІМЕТТІҢ БАРЛЫҒЫН, СОНДАЙ-АҚ ОНЫ МОНТАЖДАУҒА, ПАЙДАЛАНУҒА ЖӘНЕ ОҒАН ТЕХНИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУГЕ БАЙЛАНЫСТЫ БОЛУЫ МҮМКІН ҰҚТИМАЛ АПАТТЫҚ ЖАҒДАЙЛАРДЫҢ БАРЛЫҒЫН ҚАМТЫМАЙДЫ. ҚОСЫМША АҚПАРАТ ҚАЖЕТ БОЛСА НЕМЕСЕ ТАПСЫРЫС БЕРУШІНІҢ/ ОПЕРАТОРДЫҢ МАҚСАТТАРЫН ЕСКЕРЕ ОТЫРЫП, ЖЕТКІЛІКТІ ТҮРДЕ ҚАМТЫЛМАҒАН НАҚТЫ МӘСЕЛЕЛЕР ТУЫНДАСА, ВАКЕР HUGHES КОМПАНИЯСЫНА ХАБАРЛАСУ ҚАЖЕТ.

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

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

Өлшем бірліктерін ауыстыру кестесі

Жалпы қабылданған америкалық бірлік жүйесінің (USCS) барлық мәндері келесі ауыстыру коэффициенттерін қолдана отырып, метрлік бірліктерге айналады:

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

Ескертпе: Метрлік бірліктерді алу үшін америкалық бірлікті ауыстыру коэффициентіне көбейту керек

ХАБАРЛАМА

Осы нұсқаулықта көрсетілмеген клапандардың конфигурациясын нақтылау үшін жергілікті *Green Tag*[™] орталығына хабарласыңыз.

Мазмұны

I.	Өнімнің қауіпсіздік белгісі және таңбалау жүйесі	5
II.	Қауіпсіздік шаралары туралы ескертулер	6
III.	Қауіпсіз пайдалану жаднамасы	7
IV.	Кепілдік ақпараты	8
V.	Сақтандыру клапандарының терминологиясы	8
VI.	Монтаждау алдында сақтау және ұстау	10
VII.	Кіріспе	10
VIII.	Типі 1811 Consolidated сақтандыру клапаны	11
IX.	Ұсынылатын монтаждау тәсілдері	12
	А. Жалпы талаптар	12
	В. Сақтандырғыш клапанды үй-жайдан тыс жерде монтаждау	12
X.	Сериясы 1811 сақтандыру клапанын бөлшектеу	13
XI.	Техникалық қызмет көрсету жөніндегі нұсқаулар	14
	А. Жалпы ақпарат	14
	В. Механикалық өңдеу	14
	С. Ысқылау процедуралары	15
	Д. Сақиналы ысқылағыштарды қалпына келтіру	15
	Е. Сояуыштың ауытқуы	16
	Ғ. Серіппе және серіппелі тығырық	16
XII.	Бөлшектерді тексеру және ауыстыру	17
	А. Жалпы ақпарат	17
	В. Нақты әрекеттер	17
XIII.	Сериясы 1811 сақтандыру клапанын қайта құрастыру	21
XIV.	Баптау және сынау	21
	А. Бумен сынау процедуралары	21
	В. Гидростатикалық сынақтар және бітеуішті қолдану	23
	В.1 Жалпы ақпарат	23
	В.2 Сынақ бітеуіштерін қолдану (барлық қысымдар)	24
	С. Ретке келтіру сақиналарын алдын ала баптау	24
	Д. Клапанды электрондық тексеру (EVT)	25
XV.	Сериясы 1811 клапандарының ақауларын іздеу және жою	26
XVI.	Техникалық қызмет көрсетуге арналған құралдар мен материалдар	27
XVII.	Қосалқы бөлшектер резервін жоспарлау	27
	А. Негізгі басшылыққа алынатын принциптер	27
	В. Тапсырысты ресімдеу үшін сәйкестендіру және негізгі мәліметтер	28
XVIII.	Consolidated бірегей қосалқы бөлшектері	28
XIX.	Ұсынылған қосалқы бөлшектер	29
XX.	Өндіруші ұсынатын объектіде қызмет көрсету, жөндеу және оқыту бағдарламасы	30
	А. Объектіде қызмет көрсету	30
	В. Жөндеу шеберханалары	30
	С. Техникалық қызмет көрсету әдістеріне оқыту	30
	А қосымшасы: Кеден одағы туралы ақпарат	31

I. Өнімнің қауіпсіздік белгісі және таңбалау жүйесі

Осы нұсқаулықта қажет жерлерде тікбұрышты жиектемеде тиісті қауіпсіздік белгілері келтірілген. Қауіпсіздік белгілері **репрезентативті мысалдарда** (төменде) көрсетілгендей, тік бағдарланған тікбұрыштар түрінде болады. Белгілер жіңішке жиектемемен қоршалған үш панельден тұрады. Панельдер мынадай ақпараты бар төрт хабарламаны қамтуы мүмкін:

- Қауіптің жоғарылық деңгейі.
- Қауіп сипаты.
- Қауіптің адамға немесе бұйымға әсерінің салдары
- Қауіптен қалай құтылуға болатыны туралы қажетті нұсқаулар

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

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

Астыңғы панельде қауіптің алдын алу туралы нұсқау қамтылуы мүмкін. Адам үшін қауіпті жағдайда бұл хабарламада тек суретте көрсетілгеннен басқа, қауіптің нақты сипаттамасы және қауіптің адамға әсерінің салдары да қамтылуы мүмкін.

①

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

②

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

③

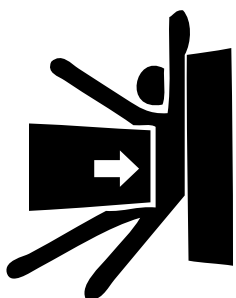
АЛДЫН АЛА САҚТАНДЫРУ — жеңіл жарақаттарға әкелуі МҮМКІН қауіп немесе қауіпті әрекеттер.

④

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

①

▲ ҚАУІП



Егер желіде қысым болса, бұрандаманы бұрамаңыз, себебі бұл ауыр жарақатқа немесе өлімге әкелуі мүмкін.

②

▲ ЕСКЕРТУ



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

③

▲ АЛДЫН АЛА ЕСКЕРТУ



Ықтимал жарақаттардың алдын алу үшін қажетті жеке қорғаныс құралдарын киіңіз.

④

▲ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ



Клапанмен жұмыс істегенде абайлаңыз. Құлатып алмаңыз және соқпаңыз.

II. Қауіпсіздік шаралары туралы ескертулер

▲ ҚАУІП



Ауыр жарақаттар немесе өлімді болдырмау үшін қысымды төмендетіңіз және клапанмен жұмыс істегенде қысымды түсіру сызығынан алыс тұрыңыз.

▲ ЕСКЕРТУ



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

Қауіпсіздік техникасының барлық ережелерін сақтаңыз. Мына ұсыныстарға ерекше назар аударыңыз:

- Клапанды реттеу алдында міндетті түрде жұмыс қысымын төмендетіңіз. Сақинаны реттеу алдында клапанға бітеуішті орнатыңыз. Осының арқасында ықтимал жарақаттардың алдын алуға болады.
- Сынау немесе пайдалану кезінде сақтандырғыш клапанның шығу жағында тұрмаңыз.
- Клапанды сынау немесе пайдалану кезінде есту және көру мүшелерін қорғау құралдарын пайдалану қажет.
- Қорғаныш киімін киіңіз. Ыстық су күйдіруі мүмкін, ал аса қызған бу аз байқалады.
- Бөлшектеу кезінде сақтандырғыш клапанды шешкен кезде, клапанның ішінде болуы мүмкін шашырандылардың немесе кез келген агрессивті жұмыс ортасының түсуін болдырмау үшін бір жаққа шегініңіз және/немесе қорғаныш киімін киіңіз. Клапанды бөлшектеу алдында оның қысымдағы жүйеден оқшауланғанына көз жеткізіңіз.
- Сақтандырғыш клапанның ағып кетуін тексеру кезінде абайлаңыз.
- Клапанды әрбір іске қосар алдында оның жанында адамдардың жоқтығына көз жеткізіңіз. Іске қосу кезінде клапаннан бу шығару жарақаттануға әкелуі мүмкін.
- Сақтандырғыш клапан бірінші рет іске қосылғанда немесе оны жөндегеннен кейін клапаннан едәуір қашықтықта қауіпсіз жерде бола отырып, клапанды иінтіректің көмегімен іске қосуға әрқашан дайын болыңыз. Клапанды қашықтықтан іске қосу үшін иінтірекке бекітілген арқанды пайдалануға болады.
- Қысымдағы клапанға соққы уақытынан бұрын іске қосылуына әкелуі мүмкін. Жүйедегі қысым клапанның іске қосылу қысымына жақын болғанда клапан жұмысына араласуға тыйым салынады.
- Клапан бөлшектерінің кез келген механикалық өңдеуін жүзеге асырмас бұрын Baker Hughes компаниясымен немесе оның уәкілетті өкілімен кеңескеніңіз жөн. Маңызды өлшемдердің өзгеруі клапанның жұмыс сипаттамаларына теріс әсер етуі мүмкін.

III. Қауіпсіз пайдалану жаднамасы



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

Осы нұсқауларда қауіпсіздік техникасы бойынша түрлі нұсқаулар қамтылғанын ескеру маңызды, Baker Hughes компаниясының тиісті бұйымы зақымдануы мүмкін немесе ол қауіпті болуы мүмкін қате процедуралардың қолданылу ықтималдығын немесе персоналдың жарақаттануын мүлдем болдырмау үшін оларды мұқият оқып шығу керек. Сондай-ақ бұл қауіпсіздік техникасы жөніндегі нұсқаулық түпкілікті емес екенін түсіну маңызды. Baker Hughes компаниясы міндеттерді орындаудың барлық мүмкін тәсілдері немесе әрбір тәсілді қолданудың ықтимал қауіпті салдары туралы біле және бағалай алмайды, сондай-ақ барлық тапсырыс берушілерге олар жайлы хабарлай алмайды. Демек, Baker Hughes компаниясы мұндай жан-жақты бағалауды орындамады және осылайша, Baker Hughes компаниясы ұсынбаған немесе Baker Hughes компаниясының ұсынымдарына сәйкес келмейтін процедураны және/немесе құралды пайдаланатын кез келген тұлға таңдалған әдіс және/немесе құралдар жеке қауіпсіздікке де, клапанның қауіпсіздігіне де қатер төндірмейтініне нақты көз жеткізуі тиіс. Егер мұндай сенімділік болмаса, процедураларға және (немесе) құралдарға қатысты кез келген мәселелер бойынша Baker Hughes компаниясымен байланысу қажет.

Клапандар мен клапан бұйымдарын орнату және іске қосу өте жоғары қысымда және/немесе жоғары температураға дейін қыздырылған орталарға жақын жерлерде жүзеге асырылуы мүмкін. Демек, кез келген процедураны орындау кезінде персоналдың жарақаттануын болдырмау үшін барлық сақтық шараларын қабылдау керек. Бұл сақтық шаралары өзгелермен қатар, персонал клапанның жұмыс істеу аймағында немесе соған жақын жерде болғанда, есту мүшелерін қорғауды, көзді қорғауды және қорғаныс киімін (мысалы, қолғап және т. б.) киюді қамтуы тиіс. Consolidated бұйымдарымен осы операцияларды орындауға болатын жағдайлар мен шарттардың сан алуандығы және әрбір тәсілді қолданудың көптеген қауіпті салдары Baker Hughes компаниясына персоналдың жарақаттануына немесе жабдықтың зақымдануына әкелуі мүмкін барлық жағдайларды бағалауға мүмкіндік бермейді. Дегенмен, Baker Hughes компаниясы тапсырыс берушілерді II бөлімде көрсетілген кейбір қауіптер туралы хабардар етеді.

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

IV. Кепілдік ақпараты

Кепілдік міндеттемелері. Baker Hughes компаниясы оның өнімдері мен жұмысы барлық қолданылатын сипаттамаларға, сонымен қатар өнімге және жұмысқа қойылатын басқа да нақты талаптарға (пайдалану сипаттамаларына қойылатын талаптарды қоса алғанда) (егер осындайлар болса) сәйкес келетініне, сондай-ақ материалдар мен өндіріс сапасында ақаулар болмайтынына кепілдік береді. Кепілдік және өтеу мен жауапкершілікті шектеу туралы толық ақпарат Baker Hughes компаниясының өнімдерін сатудың Стандартты шарттарында немесе тиісті шартта келтірілген.

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

Бұйымдарды дұрыс таңдамау немесе дұрыс қолданбау. Baker Hughes компаниясы тапсырыс берушінің біздің бұйымдарды дұрыс таңдамауы немесе дұрыс қолданбауы үшін жауапты болмайды.

Рұқсат етілмеген жөндеу жұмыстары. Baker Hughes компаниясы оған қатысы жоқ қандай да бір үлестес жөндеу компанияларына, мердігерлерге немесе жеке тұлғаларға өз өндірісінің жаңа немесе пайдалану орнында жөнделген бұйымдарына кепілдікті жөндеу қызметін көрсетуге рұқсат берген жоқ. Сол себепті осындай жөндеу жұмыстарын немесе техникалық қызмет көрсетуді уәкілетті емес компанияларға тапсыратын тапсырыс берушілер мұны нар тәуекел деп жасайды.

Пломбаларды рұқсатсыз алып тастау. Барлық жаңа клапандар мен Baker Hughes компаниясының тиісті қызметі пайдалану орнында жөндеген клапандар тапсырыс берушіге өндіріс ақауларының болмауына кепілдік беру мақсатында пломбаланады. Мұндай пломбаны рұқсат етілмеген түрде шешу және /немесе оның тұтастығын бұзу біздің кепілдігімізді жояды.

V. Сақтандыру клапандарының терминологиясы

(ASME PTC 25 құжатынан өзгертіп айтылған мәтін)

- **Қарсы қысым**
Қарсы қысым — қысымды түсіру жүйесіндегі қысым салдарынан сақтандырғыш клапанның шығысындағы статикалық қысым.
- **Үрлеп тазарту**
Үрлеп тазарту — сақтандырғыш клапанның нақты іске қосылу қысымы мен жабудың нақты қысымы арасында айырма жасау (қысым тағайындамасынан пайызбен немесе қысым бірлігімен көрсетіледі).
- **Арна ауданы**
Арна ауданы — ершік төлкесінің көлденең қимасының ең аз ауданы.
- **Арна диаметрі**
Арна диаметрі — ершік төлкесінің ең аз диаметрі.
- **Жасалатын қарсы қысым**
Сақтандырғыш клапан ашылған және жұмысшы орта қысымды түсіру жүйесі арқылы өтетін кезде оның шығысындағы қысым.
- **Діріл**
Діріл — сақтандырғыш клапанның жылжымалы бөліктерінің тәрелке ершікпен жанасатын қалыпты емес, тез қайтымды ілгерілеме орын ауыстыруы.
- **Жабу қысымы**
Жабу қысымы — клапан тәрелкесі ершікпен байланысты қалпына келтіретін немесе көтеру нөлге айналатын төмендейтін кіріс статикалық қысымының шамасы.
- **Тәрелке**
Тәрелке — қысымды ұстап тұратын және клапанның жабылуын қамтамасыз ететін сақтандырғыш клапанның жылжымалы элементі.
- **Енгізу тесігінің өлшемі**
Кіру тесігінің өлшемі — сақтандырғыш клапанның кіреберісіндегі құбырдың номиналды диаметрі (егер өзгесі көрсетілмесе).
- **Герметикалықты сынау қысымы**
Герметикалықты сынау қысымы — стандартты процедураға сәйкес ершіктің герметикалығына сандық сынау жүргізілетін белгілі бір статикалық кіріс қысымы.
- **Көтеру**
Көтеру — клапан арқылы қысымды түсірген кезде тәрелкенің жабық күйінен нақты ауысуы.
- **Көтергіш құрылғы**
Көтергіш құрылғы — клапанды жабық күйінде ұстап тұратын, серіппеге жүктемені азайту мақсатында сыртқы күш салу жолымен сақтандырғыш клапанды қолмен ашуға арналған құрылғы.
- **Ершік төлкесі**
Ершік төлкесі — кіріс арнасын құрайтын және ершік қақпасының бекітілген бөлігін қамтитын қысымды ұстап тұратын элемент.

V. Сақтандыру клапандарының терминологиясы (жалғасы)

- **Шығу тесігінің өлшемі**
Шығу тесігінің өлшемі — сақтандырғыш клапан шығысындағы құбырдың номиналды диаметрі (егер өзгесі көрсетілмесе).
- **Артық қысым**
Артық қысым — әдетте қысым тағайындамасының пайызында көрсетілген сақтандырғыш клапан қысымының тағайындамасынан асу шамасы.
- **Іске қосу қысымы**
Іске қосу қысымы — неғұрлым жоғары немесе неғұрлым төмен қысым жағдайларында тиісті орын ауыстыруға қарағанда, тәрелке ашу бағытында жоғары жылдамдықпен қозғалатын статикалық кіріс қысымының шамасы. Бұл анықтама қысылатын ағынды ортамен жұмыс істеуге есептелген сақтандырғыш немесе қысымды түсіру сақтандырғыш клапандарына ғана қолданылады.
- **Қысымды ұстап тұратын элемент**
Сақтандырғыш клапанның қысымды ұстап тұратын элементі — қорғалатын ыдыстың ішіндегі қысымдағы ортамен тікелей жанасатын компонент.
- **Қысымды қолдап тұратын элемент**
Қысымды қолдап тұратын элемент — бір немесе бірнеше қысымды ұстап тұратын элементтердің талап етілетін жағдайын қамтамасыз етуге тиіс болғандықтан жүктемеге ұшырайтын компонент.
- **Номиналды көтерілу**
Номиналды көтерілу — клапан өзінің номиналды қысымды түсіру қабілетіне жететін есептік көтерілу.
- **Сақтандырғыш клапан**
Сақтандырғыш клапан — тез ашуды немесе іске қосуды қамтамасыз ететін кіріс статикалық қысыммен іске қосылатын құрылғы.
- **Қысым тағайындамасы**
Қысым тағайындамасы — сақтандырғыш клапан іске қосу қысымымен байланысты жұмыс сипаттамаларын көрсететін артатын статикалық кіріс қысымының шамасы. Қысымның мұндай шамасы сақтандырғыш клапанның корпусында көрсетіледі.
- **Ершік**
Ершік — клапанның қысымды ұстап тұратын жылжымайтын және жылжымалы бөліктері арасындағы түйісу элементі.
- **Ершік диаметрі**
Ершік диаметрі — клапанның қысымды ұстап тұратын жылжымайтын және жылжымалы бөліктері арасындағы түйісу аумағының ең аз диаметрі.
- **Ершіктің герметикалық қысымы**
Ершіктің герметикалық қысымы — стандартты процедураға сәйкес ершіктің герметикалығына сандық сынау жүргізілетін белгілі бір статикалық кіріс қысымы.
- **Қайнау**
Қайнау — кіру статикалық қысымы іске қосу қысымынан төмен, көзге көрінетін немесе естілетін сұйық ортаның ершік пен тәрелке арасындағы шығуы. Бұл анықтама қысылғыш ағынды ортамен жұмыс істеуге есептелген сақтандырғыш клапандарына қолданылады.
- **Ескерту**
Жоғарыда «қайнау» терминінің анықтамасын қараңыз.

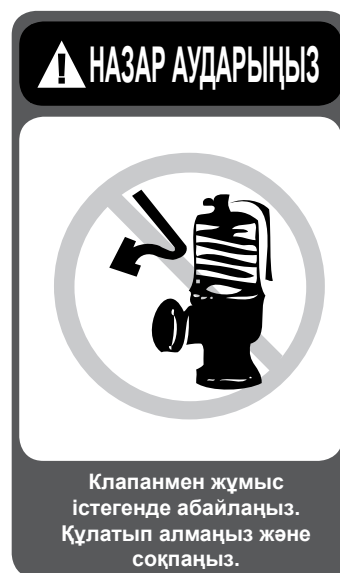
VI. Монтаждау алдында сақтау және ұстау

Сақтандырғыш клапандар атмосфералық әсерлерден қорғалған құрғақ жерде сақталуы тиіс. Оларды тікелей жүйеге орнатқанға дейін контейнерлерден немесе жәшіктерден алып шығуға болады. Фланецтерді қорғау құралдары мен тығыздағыш бітеуіштер орнатылған сәтке дейін орнында қалуы тиіс.

Қаптамадағы немесе онсыз сақтандырғыш клапандарын ешқашан қатты соқыларға ұшыратпаңыз. Соққы әсері жүк тасығышқа тиеу немесе одан түсіру кезінде соқтығысқан немесе құлаған кезде, сондай-ақ механикалық транспортердің көмегімен, мысалы, ашалы тиегіштің көмегімен орын ауыстырған кезде неғұрлым ықтимал. Қаптамадан шығарылған және оралған клапандар ішкі бөліктердің жылжып кетуіне және зақымдалуына жол бермеу үшін әрқашан енгізу фланеці төмен қараған күйде болуы керек (ешқашан клапанды бүйіріне қоймаңыз). Тіпті қаптамадағы клапандарды әрдайым енгізу саңылауын төмен қаратып көтеру керек.

Қаптамадан шығарылған клапандарды көтеру кезінде клапанның тік қалпын қамтамасыз ететіндей, шығыңқы мойын мен траверса конструкциясының жоғарғы бөлігіне оралған шынжырдың немесе ілмектің көмегімен жылжыту немесе көтеру қажет (көлденең қалпындағы клапанды көтермеңіз). Ешқашан бүкіл клапанды көтеру тұтқасынан көтермеңіз. Ешқашан серіппені клапанды көтеру үшін пайдаланбаңыз. Клапанды жәшіктен шығарғаннан және фланецтерді қорғау құралдарын алғаннан кейін орнату алдында шығыс портына кірдің түспеуін мұқият қадағалау керек.

Клапанды көтеру кезінде сақ болыңыз және болат құрылымдарға және басқа заттарға соғуға жол бермеңіз.



VII. Кіріспе

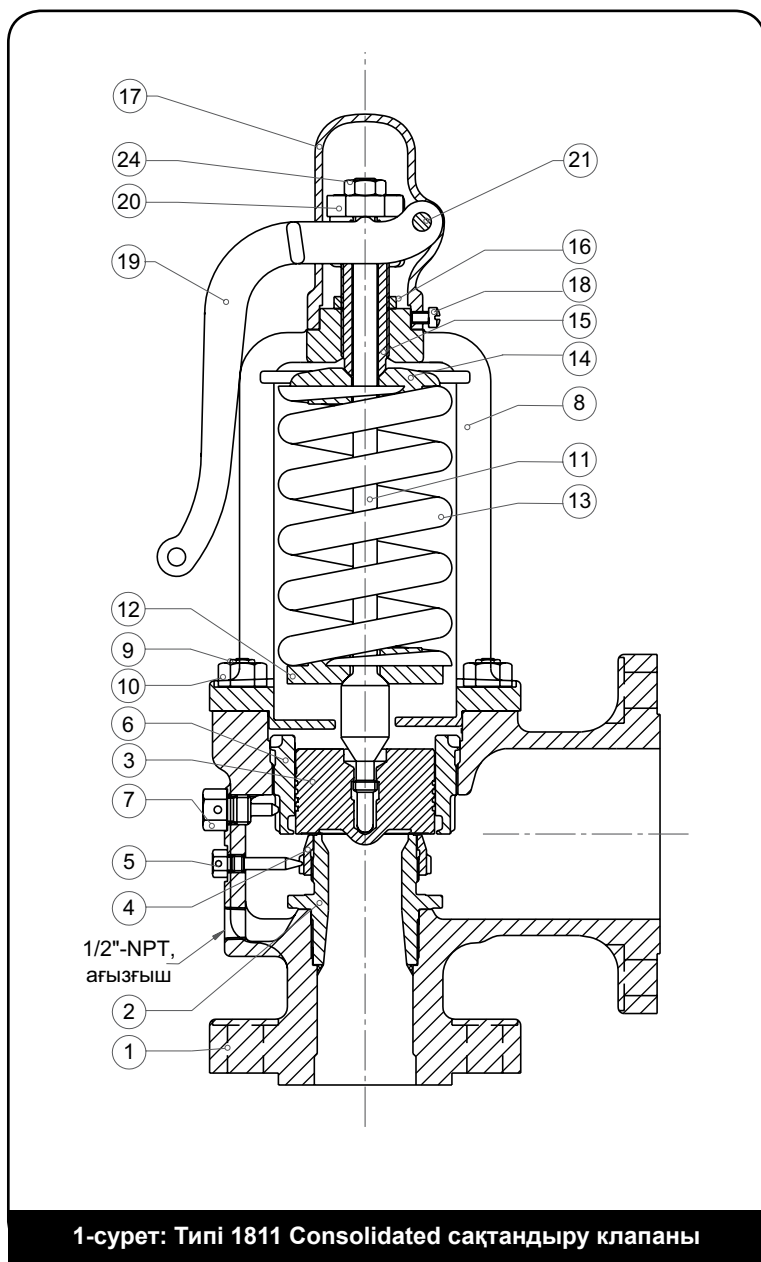
Сақтандырғыш клапан бақыланатын қазандықты апатты жарылыстан қорғаудың соңғы құралы болып табылады. Клапанның кірісіндегі артық қысым жүйедегі қысымның болуы салдарынан тәрелкеге әсер ететін күш серіппеге әсер ететін күшпен теңестірілмейінше артады. Нәтижесінде жүйедегі артық қысымды қажетті деңгейге дейін төмендететін сақтандырғыш клапанды шұғыл немесе біртіндеп ашу жүргізіледі.

Consolidated Safety Valve компаниясы 1879 жылдан бері өз саласындағы үздік көшбасшылардың бірі, сондай-ақ клапандарды жобалау, құрылымдау және өндіру бойынша жүз жылдан астам тәжірибеге ие. Клапандарға күмән

келтірмейтін қызмет көрсету тарихы заманауи өнімдер мен конструкциялардың бүгінгі өнеркәсіп талаптарына сәйкес келуін қамтамасыз етеді. ASME бекіткен сапаны қамтамасыз ету бағдарламасы шеңберінде бақыланатын өндірістің қатаң стандарттары жобалаудың белгіленген өлшемдеріне сәйкес әрбір клапанды дайындауға және функционалдық сипаттамаларды қатаң тексеруді орындауға мүмкіндік береді. Сынау кезінде расталатын дайындау сапасын қамтамасыз етудің осы бағдарламасы әрбір клапанның ұзақ және сенімді жұмысына қол жеткізуге мүмкіндік береді.

VIII. Типі 1811 Consolidated сақтандыру клапаны

Бөлшек нөмірі	Атауы
1	Корпус
2	Ершік төлкесі
3	Тәрелке
4	Төменгі ретке келтіру сақинасы
5	Төменгі ретке келтіру сақинасының сұққышы
6	Жоғарғы ретке келтіру сақинасы
7	Жоғарғы ретке келтіру сақинасының сұққышы
8	Траверса
9	Негіздің істігі
10	Істік сомыны
11	Сояуыш
12	Серіппенің төменгі тығырығы
13	Серіппе
14	Серіппенің жоғарғы тығырығы
15	Қысатын бұрама
16	Қысатын бұрама қарсысомыны
17	Қалпақша
18	Қақпақтың орнатқыш бұрамасы
19	Иінтірек
20	Босатқыш сомын
21	Иінтірек осі
22	Жоғарғы иінтірек (4 және 6 дюйм)
23	Қысымды қалпына келтіру иінтірегі (4 және 6 дюйм)
24	Босатқыш қарсысомын



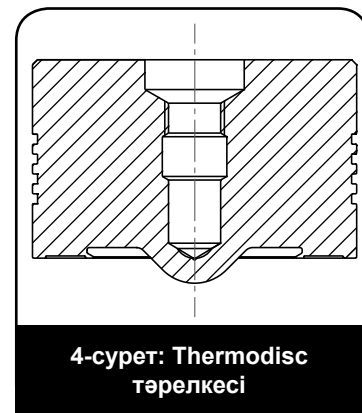
1-сурет: Типі 1811 Consolidated сақтандыру клапаны



2-сурет: Жиынтықтағы қақпақ пен көтергіш иінтірек (4 және 6 дюйм)



3-сурет: Жайпақ тұтас тәрелке (міндетті түрде емес)



4-сурет: Thermosdisc тәрелкесі

IX. Ұсынылатын монтаждау тәсілдері

A. Жалпы талаптар

Кез келген басқа қосылымға қарамастан, сақтандырғыш клапанының қазандыққа барынша жақын тік бекітілуін қамтамасыз ету қажет. Аралық құбырлардың немесе байланыстырушы арматураның ұзындығы диаметрі мен номиналды қысымы дәл сондай тиісті үштік шеткі өлшемінен аспауы тиіс. Бұл ретте ASME бекіткен қолданылатын америкалық стандарт талаптарын сақтау түсініледі.

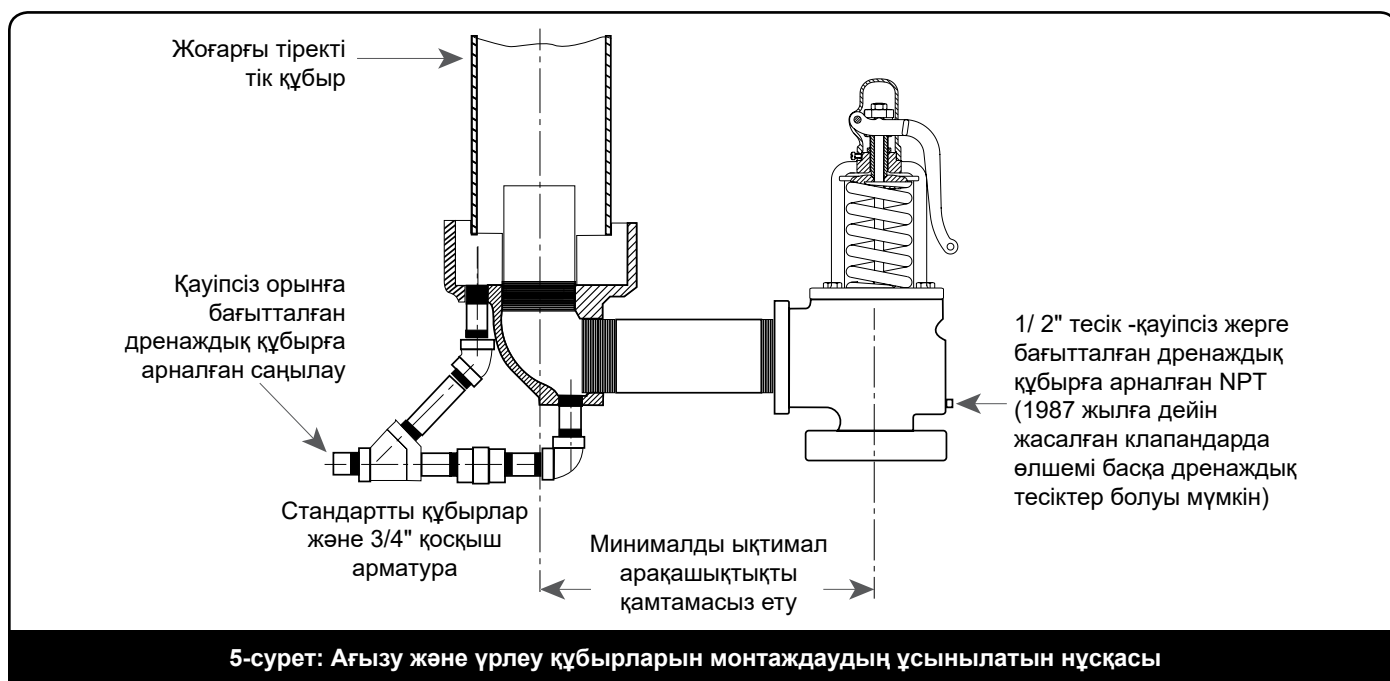
Орнату алдында клапанның енгізуін мұқият тазалаңыз және тиісті тығыздағыштың қолданылғанына көз жеткізіңіз. Бұрандамаларды біркелкі тартуды қамтамасыз етіңіз. Жарықшақтардың пайда болуы қаупінен шойын фланецтеріндегі бұрандамаларды қатайту кезінде абай болған жөн.

Клапан шығаратын құбырдан берілетін сыртқы жүктемелерге ұшырамауы тиіс. 5-суретте жылулық ұлғаюды өтейтін жеткілікті саңылауы бар ұсынылған конструкция көрсетілген. Тік құбырдың өлшемдері бұдың түпқойма арқылы кері бағытта ағуын болдырмау үшін клапанның жұмыс сипаттамаларына сәйкес келуі тиіс. Клапанға жалғанған құбырдың диаметрі ешқандай жағдайда клапанның шығару тесігінің диаметрінен кем болмауы тиіс.

⚠ ЕСКЕРТУ



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



B. Сақтандырғыш клапанды үй-жайдан тыс жерде монтаждау

Сақтандырғыш клапанын сыртқы жабдықта монтаждаған жағдайда клапан корпусын, оның ішінде кіріс фланецін траверстің төменгі бөлігінің деңгейіне дейін оқшаулау ұсынылады. Оқшаулау клапан корпусының температурасын тұрақтандырады, бұл қысым шегінің өзгеруін болдырмайды.

Оқшаулағаннан кейін клапандарды қайта реттеу талап етіледі.

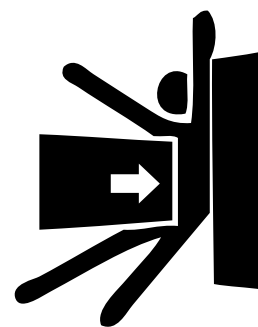
Серіппені қорғау және клапанның корпусына жаңбырдың немесе қардың түсуін азайту үшін қорғаныш қаптамаларын пайдалану керек.

X. Сериясы 1811 сақтандыру клапанын бөлшектеу

Клапанды бөлшектеу алдында барабан мен коллектор ішінде бу қысымының жоқтығына көз жеткізіңіз. Содан кейін төмендегі процедураны орындаңыз.

1. Төменгі сақинаның сұққышын алып тастаңыз.
2. Тәрелкемен жанасқанға дейін қиылысқан тіліктердің санын есептеп, төменгі сақинаны жоғары бұрыңыз. Жинау кезінде пайдалану үшін осы ақпаратты құжаттаңыз.
3. Иінтіректің сұққышы мен иінтіректі алып тастаңыз.
4. Қақпақ бұрамаларын босатып, қақпақты алыңыз.
5. Босату сомынын және қарсы сомынды немесе шплинтті алып тастаңыз.
6. Сояуыштың жоғарғы жағы мен қысатын бұраманың жоғарғы жағы арасындағы қашықтықты тексеріңіз. Осы ақпаратты құжаттаңыз. Бұл серіппенің дұрыс қысылуын қалпына келтіру үшін қайта құрастыру кезінде пайдалы болады.
7. Қысатын бұраманың қарсы сомынын босатып, қысатын бұраманы алып тастаңыз.
8. Траверсаны негізге бекітетін қақпақ бұрамаларын немесе түйреуіш сомындарын бұрап алып, траверсті сояуыштың үстінен көтеріңіз.
9. Серіппе мен серіппе тығырықтарын алып тастаңыз. Серіппедегі нөмірді құжаттаңыз. Серіппе мен тығырықтарды үстіңгі және астыңғы жағынан белгілеңіз.
10. Клапанның корпусынан тәрелкені алу үшін тәрелке мен сояуышты тігінен жоғары тартыңыз. Тәрелке бұрандасын іліңіз, содан кейін тәрелкені сояуыштан бұрап шығарыңыз.
11. Аралас бағыттауыш пен жоғарғы сақинаның үстінен ершік төлкесінің үстіңгі жағына дейінгі қашықтықты өлшеңіз. Құрастыру кезінде пайдалану үшін осы өлшемнің нәтижесін құжаттаңыз.
12. Жоғарғы сақинаның сұққышын алып тастаңыз.
13. Аралас бағыттауышты және жоғарғы сақинаны бұранда ілінісуден шыққанға дейін жоғары бұрап алып тастаңыз.
14. Төменгі ретке келтіру сақинасын шешіңіз Енді клапан толығымен бөлшектенді.

⚠ ҚАУІП



Егер барабан немесе коллектор қысымда болса, клапанды бөлшектеуге болмайды, өйткені бұл ауыр жарақаттарға немесе өлімге әкелуі мүмкін.

XI. Техникалық қызмет көрсету жөніндегі нұсқаулар

A. Жалпы ақпарат

Сериясы 1811 сақтандыру клапандары техникалық қызмет көрсету барысында қиындық тудырмайды. Әдетте, әдеттегі техникалық қызмет көрсету мыналарды қамтиды:

- Бөлшектеу
- Тазалау
- Компоненттерді тексеру
- Ершікті ысқылау
- Қайта құрастыру
- Клапанды баптау, сынау және қайта герметизациялау

Кейде клапанның қызмет ету мерзімін ұзарту үшін ершік төлкесін қайта өңдеу талап етілуі мүмкін. Қалай болғанда да, әрбір клапанның барлық бөліктерін бірге сақтаңыз немесе бастапқы клапанға орнатуды қамтамасыз ету үшін оларды таңбалаңыз.

Қалыпты техникалық қызмет көрсету және кейіннен пысықтау үшін мынадай керек-жарақтарды пайдалану ұсынылады:

1. Жайпақ ысқылағыш пластина (сақиналы ысқылағыштарды ажарлау үшін) — бөлік нөмірі 0439004
2. Ысқылағыш паста

B. Механикалық өңдеу

Бөлшектер қайта пайдалануға жарамды деп танылғаннан кейін, тәрелке мен ершік төлкесінің өлшемдерін қалпына келтіру үшін дұрыс өңдеу технологиясын қолдану қажет.

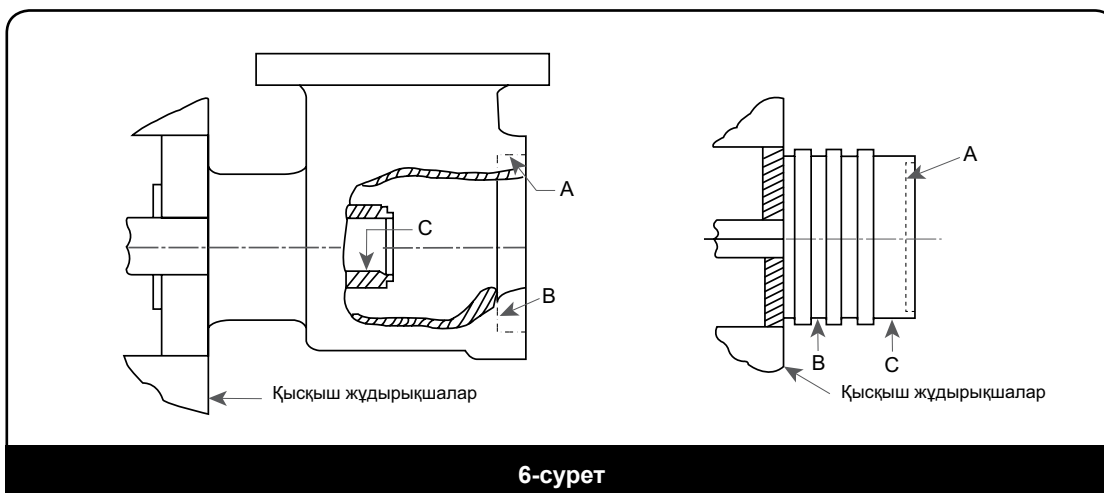
3. Бұрандаға арналған жоғары температуралы жағармай — (Fel-Pro, Nickel Ease немесе аналогы)
4. Клапандардың әр өлшемі мен түріне арналған екі (2) сақиналы ысқылағыш

Ескертпе: Техникалық қызмет көрсетуге арналған құралдары мен шығыс материалдары XVI бөлімде көрсетілген.

Жоғарыда аталған барлық керек-жарақтарды Baker Hughes компаниясынан жеткізу сәтінде қолданыстағы бағалар бойынша сатып алуға болады. Барлық сақиналы ысқылағыштарды бір уақытта пайдаланудың қажеті жоқ болуы мүмкін, бірақ жеткілікті қордың болуы қазандықты жөндеу және техникалық қызмет көрсету жағдайында қалпына келтіру уақытын қысқартуға мүмкіндік береді. Қазандық жұмысын қайта бастағаннан кейін сақиналы ысқылағыштарды жалпақ ысқылағыш пластинасында қалпына келтіруге болады. Сақиналы ысқылағыштарға жағылған ысқылау пастасы тәрелкенің немесе ершік төлкесінің отырғызу бетін ғана емес, сақиналы ысқылағыштың жазық бетін де тоздырады. Бір клапанды ысқылағаннан кейін ысқылағышты қалпына келтіру қажет.

Тәрелкенің және ершік төлкесінің отырғызу беттерін қалпына келтіруге арналған ысқылау процедурасы XI.C бөлімінде сипатталған.

Бөлшектердің дұрыс теңестіруін қамтамасыз ету үшін сериясы 1811 клапандардың ершік төлкесі клапанның негізінде өңделуі тиіс. Клапанның негізін немесе тәрелкесін жону білдегіне бекіту кезінде теңестіру дәлдігі 0,001 дюйм (0,03 мм) құрауы тиіс. Жалпы соғу 6-суретте көрсетілген «A», «B» және «C» нүктелерінде өлшенеді.



Ескертпе: Thermodisc™ тәрелкелері жиектің қалыңдығын бұзбай отырып, өңдеуге келмейді.

Ершік төлкесін және жалпақ тұтас тәрелкелерді пысықтауға арналған өлшемдер XII.B бөлімінде көрсетілген.

XI. Техникалық қызмет көрсету бойынша нұсқаулар (жалғасы)

C. Ысқылау процедуралары

1. Жалпы мәліметтер

Ысқылаудың жоғары сапасына қол жеткізуді өнер деп санауға болады, алайда белгілі бір тәжірибеде орташа статистикалық маман қанағаттанарлық нәтижелерге қол жеткізе алады. Бұл нұсқаулықта әрбір жағдай үшін нақты процедураны белгілеуге ешқандай әрекет жасалмаған, өйткені әртүрлі адамдар өздерінің жеке әдістерін пайдалана отырып, бірдей нәтижелер ала алады.

Клапандардың төлкелерін және/немесе ершіктерін ысқылауға мынадай материалдар көмектеседі:

- Әрбір клапан үшін екі сақиналы ысқылағыш
- Clover A-1 ажарлағыш пастасы
- Түйіршіктілігі 1000 Kwik-Ak-Shun ажарлағыш пастасы
- Тазалауға арналған түксіз майлықтар

2. Ершік төлкесін немесе тәрелке ершігін ысқылау

Тәрелке мен ершік төлкесін ысқылау алдында тәрелке төлкесі мен ершігінің ішкі және сыртқы шеттерін аздап қисайту үшін ұсақ түйіршікті зімпара қағазын пайдаланыңыз. Осылайша алынған қиғаштың өлшемі 0,002 дюймнен (0,05 мм) аспауы тиіс. Егер отырғызу беттері ауқымды ысқылауды немесе қалпына келтіруді талап етсе, ысқылау алдында механикалық өндеуді қолдану мүмкіндігін қарастыру қажет. Тексеру критерийлерін XII.B бөлімнен қараңыз. Сақиналы ысқылағыштың жазық бетіне Clover 1-A ажарлағыш пастасының жұқа қабатын жағыңыз және ысқылағышты отырғызу бетіне мұқият орналастырыңыз. Ажарлағыш пастаның қалың қабаттары, әдетте,

ершіктің шеттерін дөңгелектейді. Ысқылауды жеңіл тербеліс қимылдарымен түрлі бағыттарда орындаңыз. Ысқылағыштың ішкі немесе сыртқы жиегінің отырғызу бетімен қиылысуын болдырмау үшін ысқылағыштың қозғалысын бақылаңыз, себебі бұл ершікте сызаттар немесе тегіссіздіктер пайда болуы мүмкін.

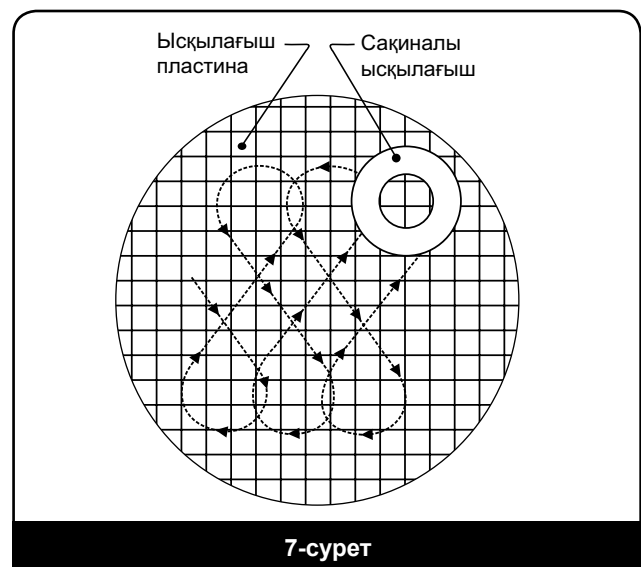
3. Жылтырату немесе түпкілікті ысқылау

Төлкеден немесе ершіктен пайдаланылған ажарлағыш пастасының барлығын сүртіңіз. Содан кейін тегіс қалпына келтірілген сақиналы кептіргішті пайдаланып, ершікті сұрту үшін жаңа түйіршіктілігі 1000 Kwik-Ak-Shun™ ажарлағыш пастасының жұқа қабатын жағыңыз. Ершікті біраз уақыт ысқылағаннан кейін сақиналы ысқылағыштағы ажарлағыш пастаны толық сүртіңіз (төлкедегі немесе тәрелке ершігіндегі пастаны сүртпеңіз). Ершікте қалған ажарлағыш пастаны және таза сақиналы ысқылағышты ғана пайдалана отырып, ершік үстіндегі сақиналы ысқылағышты жылжыту қиын болғанға дейін жалтыратуды жалғастырыңыз. Тек сақиналы ысқылағыштағы ажарлағыш пастаны сүртіңіз және ершікте қалған пастаны пайдалана отырып, жылтыратуды жалғастырыңыз. Отырғызу бетін ажарлағыш пастамен одан әрі сүрткен сайын ол айнадай бола береді. Ершікте кесілген жерлер мен сызаттар бар-жоғын тексеріңіз. Қажет болған жағдайда зақымдануларды жою үшін жоғарыда сипатталған процедураларды қайталаңыз.

Ершіктің беті тегіс, таза және айнадай болғаннан кейін, ажарлағыш пастаның барлық іздерін сүртіп, басқа ершікті қалпына келтіруді бастаңыз. *Ысқылауды орындау мақсатында тәрелкені қысқышпен қысуға болмайды, өйткені бұл тәрелке беттерінің зақымдануына және отырғызу бетінің деформациясына әкелуі мүмкін.*

D. Сақиналы ысқылағыштарды қалпына келтіру

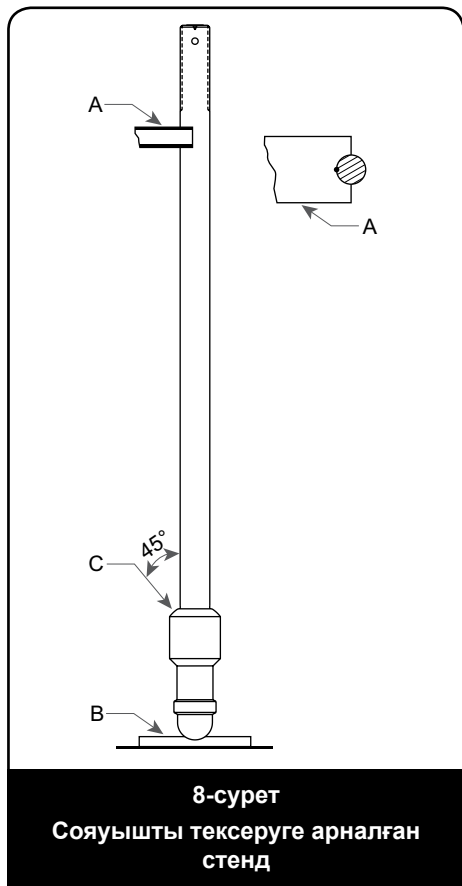
Сақиналы ысқылағышты қалпына келтіру үшін Clover 1-A ажарлағыш пастасын ысқылағыш пластинаға жағып, содан кейін ысқылағышты «сегіздік» түріндегі траектория бойынша жылжытыңыз (7-суретті қараңыз). Сақиналы ысқылағыштан тозудың барлық белгілерін (екі жағынан) кетіргенге дейін және біртекті сұр бетті алғанға дейін ысқылауды жалғастырыңыз. Сақиналы ысқылағыш келесі клапанды өндеуге дайын. Бір жарық диапазонының шегінде жазық ысқылағыш пайдалануға жарамды деп есептеледі. Монохроматты жарық пен оптикалық жазықтық туралы ақпарат алу үшін Consolidated клапандарына қызмет көрсету бөліміне сұрау жіберіңіз.



XI. Техникалық қызмет көрсету бойынша нұсқаулар (жалғасы)

Е. Сояуыштың ауытқуы

Серіппенің күшін төрелкеге бүйірлік қысусыз беру үшін сояуыш барынша тік болуы тиіс. Тым қатты бітеу көбінесе сояуыштардың деформациясына әкеледі. Сояуыштың негізгі жұмыс беттерін тексеру әдісі төмендегі 8-суретте көрсетілген.



Сояуышты тексеру үшін стендті пайдаланып (8-суретті қараңыз), сояуыштың шар тәрізді ұшын стендтегі «В» негізінің қуысына орналастырыңыз. Сояуыштың жоғарғы бөлігін сояуыштың жоғарғы бөлігіндегі бұрандадан сәл төмен сояуышқа жанасатын V тәрізді блокқа сүйеніңіз. Білдекшенің индикаторын 45° бұрышпен «С» сояуышының шығыңқы жағына қойыңыз, содан кейін сояуышты тексеріңіз және толық соғуды өлшеңіз. Егер толық соғу 1-кестеде көрсетілген мәндерден аз болған жағдайда, сояуышты пайдалануды жалғастыруға болады. Егер толық соққы осы мәндерден үлкен болса, сояуышты V-тәрізді блоктармен және гидравликалық преспен түзетіңіз, осылайша сіз толық соққыны аласыз.

1-кесте: Сояуыштың критикалық өлшемдері		
Диафрагма	С макс	
	дюйм	мм
H	0,004	0,10
H	0,004	0,10
H	0,004	0,10
J	0,004	0,10
K	0,007	0,18
L	0,007	0,18
M	0,007	0,18
N	0,007	0,18
P	0,007	0,18
Q	0,007	0,18

Жұмыс беттері ретінде пайдаланылмайтын сояуыштың басқа бөліктері үшін 0,007 дюймнен (0,18 мм) астам толық соғуға жол беріледі. Бұранданың жоғарғы ұшы жұмыс беті болып табылмайды, бірақ бұл аумақтағы шектен тыс иілу Consolidated Hydroset құрылғысының және/немесе осы құрылғылардың бірі клапанның іске қосылу қысымын тексеру үшін пайдаланылса, Consolidated (EVT™) клапандардың электрондық сынағышының дәлдігіне әсер етуі мүмкін.

F. Серіппе және серіппелі тығырық

Серіппенің біркелкі орналастырылмаған орамдары немесе оның ұштарының параллельді еместігі серіппені ауыстыру үшін жеткілікті негіз болып табылады. Серіппе тығырықтары серіппенің ұштарына тығыз жабысатындай етіп өңделеді. Серіппе мен оның тығырығының арасындағы саңылау 0,030 дюймнен (0,76 мм) аспауы тиіс. Серіппені коррозиямен қатты зақымданған болса (қабыршақталу, нүктелік коррозия немесе орамдардың диаметрінің азаюы), оны ауыстырыңыз. Серіппені анықтау мүмкін болмаған жағдайда, Baker Hughes техникалық қызмет көрсету бөліміне хабарласыңыз.

XII. Бөлшектерді тексеру және ауыстыру

A. Жалпы ақпарат

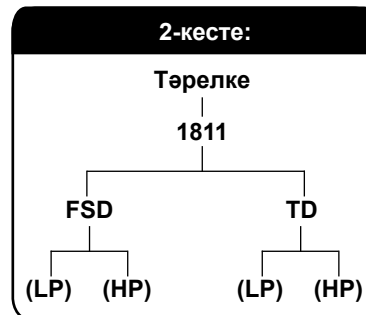
Клапанды бөлшектегеннен кейін олардың қайта пайдалануға жарамдылығын анықтау үшін тиісті бөлшектерді зақымданулардың бар-жоғын тексеруге болады.

B. Нақты әрекеттер

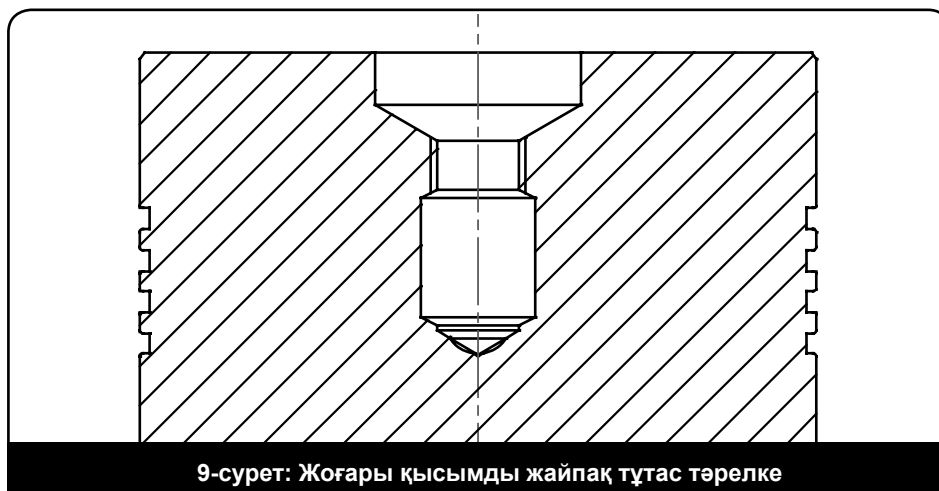
- Бағыттаушының ішкі диаметрін қажалудың болуына тексеріңіз және ішкі бетінің тегістігіне көз жеткізіңіз. Сыртқы бетіндегі бұранда сақинаны немесе қыздырылған клапанның бағыттаушысын реттеуге мүмкіндік беретін жақсы күйде болуы тиіс. Тәрелкелердегі жыраларға сәйкес келетін елеулі, ірі көлемді қажамалар немесе тегіссіздігі болған кезде бөлшектерді ауыстыру керек.

2. Тәрелке:

Жайпақ тұтас тәрелке (FSD) және Thermodisc тәрелкесі (TD). Осы тәрелке конструкцияларының әрқайсысында төмен (LP) немесе жоғары (HP) қысымға арналған нұсқалары бар.



Типі 1811 сақтандыру клапандарына арналған жоғары қысымды жайпақ тұтас тәрелкені өңдеу кезінде ескерілетін өлшемдер



3а кесте: Ершіктің жайпақ тәрелкесін алмастыру критерийлері ¹				
Диафрагма	Н мин		J мин	
	дюйм	мм	дюйм	мм
F	1,609	40,87	0,308	7,82
G	1,547	39,29	0,308	7,82
H	1,609	40,87	0,406	10,31
J	1,578	40,08	0,402	10,21
K	1,859	47,22	0,475	12,07
L	2,266	57,56	0,497	12,62
M	2,359	59,92	0,558	14,17
N	2,922	74,22	0,621	15,77
P	3,313	84,15	0,762	19,35
Q	3,922	99,62	0,840	21,34

- Минималды өлшемге жеткеннен кейін тәрелкені пайдалануды тоқтатқан жөн.

3б-кесте: Ершіктің жайпақ тәрелкесін жөнге келтіруге/тексеруге арналған өлшемдер				
Диафрагма	F +0,002/-0,003 дюйм (+0,05/-0,08 мм)		G	
	дюйм	мм	дюйм	мм
F	0,028	0,71	0,062 ± 0,007	1,57 ± 0,18
G	0,028	0,71	0,062 ± 0,007	1,57 ± 0,18
H	0,028	0,71	0,062 ± 0,007	1,57 ± 0,18
J	0,028	0,71	0,062 ± 0,005	1,57 ± 0,13
K	0,028	0,71	0,062 ± 0,007	1,57 ± 0,18
L	0,028	0,71	0,062 ± 0,007	1,57 ± 0,18
M	0,028	0,71	0,062 ± 0,007	1,57 ± 0,18
N	0,028	0,71	0,062 ± 0,007	1,57 ± 0,18
P	0,039	0,99	0,078 ± 0,007	1,98 ± 0,18
Q	0,039	0,99	0,105 ± 0,005	2,67 ± 0,13

XII. Бөлшектерді тексеру және ауыстыру (жалғасы)

Типі 1811 сақтандыру клапандарына арналған жоғары қысымды Thermodisc төрелкесін өңдеу кезінде ескерілетін өлшемдер



4-кесте. Thermodisc ¹ төрелкесін ауыстыру критерийлері		
Диафрагма	F мин	
	дюйм	мм
F	0,020	0,51
G	0,020	0,51
H	0,020	0,51
J	0,020	0,51
K	0,020	0,51
L	0,020	0,51
M	0,020	0,51
N	0,020	0,51
P	0,030	0,76
Q	0,030	0,76

1. Минималды өлшемге жеткеннен кейін төрелкені пайдалануды тоқтатқан жөн.

Барлық жаңа 1811 сериялы сақтандыру клапандары стандартты түрде бу ортасына арналған Thermodisc 1811-NP және LP төрелкесімен жабдықталған. Thermodisc төрелкесі жайпақ тұтас төрелкеге қарағанда жоғары жұмыс қысымында қымтаулылықты сақтай отырып, ершік зақымдануының көп бөлігін болдырмайды. Төрелке ершігін кесілген жерлерге, ойықтарға немесе басқа зақымдарға тексеріңіз. Шағын зақым болған жағдайда, 9 және 10-суреттерде көрсетілгендей, ершіктің G аймағын аздап ысқылау арқылы ершікті қалпына келтіруге болады. Thermodisc төрелкесін механикалық өңдеуден өткізбеңіз.

Егер F өлшемі 4-кестеде көрсетілген минималды мәнге жетсе, төрелкені алмастыру қажет. Бұrandаның зақымдалуы, сояуыш мойынтірегінің бетіне зақым келу және қатты қажалу болған жағдайларда да төрелкені алмастыру қажет. Діріл мен тозудан туындаған айқасып қалулар клапанның номиналды жұмыс сипаттамаларын сақтау мақсатында төрелкені алмастыруды қажет етеді.

Ескертпе: Жіңішке отырғызылатын жиектің болуы Thermodisc төрелкесін өңдеуге мүмкіндік бермейді.

Зақымданулар бар болса, «F» (мин.) шекті өлшемінен асып кеткен жағдайда оларды ысқылау арқылы жоюға болады. Thermodisc төрелкесін «F» (мин.) шекті өлшеміне жеткен жағдайда алмастыру қажет.

9 және 11-суреттерде көрсетілген конфигурациялардан ерекшеленетін икемді қондырма конфигурациялар табылған жағдайда, бөлікті заманауи жетілдірілген Thermodisc конструкциясымен алмастыру ұсынылады.



XII. Бөлшектерді тексеру және ауыстыру (жалғасы)

5-кесте. Төмен қысымды тәрелкені жөнге келтіруге/тексеруге арналған өлшемдер ⁽¹⁾								
Диафрагма	C		D (жалпақ ершік)		D (Thermodisc)		N	
	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм
F	–	–	0,834 ± 0,002	21,18 ± 0,05	0,860 ± 0,002	21,84 ± 0,05	–	–
G	–	–	1,076 ± 0,002	27,33 ± 0,05	1,092 ± 0,002	27,74 ± 0,05	–	–
H	–	–	1,349 ± 0,002	34,26 ± 0,05	1,344 ± 0,002	34,14 ± 0,05	–	–
J	1,983 ± 0,005	50,37 ± 0,13	1,680 ± 0,002	42,67 ± 0,05	1,670 ± 0,002	42,42 ± 0,05	0,056 + 0,002 – 0,003	1,42 + 0,05 – 0,08
K	2,372 ± 0,005	60,25 ± 0,13	1,977 ± 0,002	50,22 ± 0,05	1,990 ± 0,002	50,55 ± 0,05	0,079 ± 0,002	2,01 ± 0,05
L	2,948 ± 0,005	74,88 ± 0,13	2,418 ± 0,002	61,42 ± 0,05	2,466 ± 0,003	62,64 ± 0,08	0,096 ± 0,002	2,44 ± 0,05
M	3,307 ± 0,005	84,00 ± 0,13	2,722 ± 0,002	69,14 ± 0,05	2,750 ± 0,003	69,85 ± 0,08	0,102 ± 0,002	2,59 ± 0,05
N	3,639 ± 0,005	92,43 ± 0,13	3,060 ± 0,003	77,72 ± 0,08	3,040 ± 0,005	77,22 ± 0,13	0,111 ± 0,002	2,82 ± 0,05
P	4,418 ± 0,005	112,22 ± 0,13	3,700 ± 0,003	93,98 ± 0,08	3,680 ± 0,005	93,47 ± 0,13	0,116 ± 0,002	2,95 ± 0,05
Q	5,795 ± 0,005	112,22 ± 0,13	4,800 ± 0,003	121,92 ± 0,08	4,780 ± 0,005	121,41 ± 0,13	0,149 ± 0,002	3,78 ± 0,05

1. Барлық басқа өлшемдер 3b-кестесінде көрсетілген мәндермен бірдей

3. Тәрелке мен жоғарғы сақина/бағыттауыш арасындағы саңылау

Бағыттауыштың ішкі диаметрін және тәрелкенің сыртқы диаметрін өлшеңіз. Суық күйдегі саңылау осы өлшенген диаметрлердің айырмашылығына тең.

Максималды саңылау 6-кестеде көрсетілген тиісті мәннен аспауы тиіс. Үлкен саңылаулар тозу туралы куәландыруы мүмкін, сондай-ақ осьтер сәйкестігінің бұзылуына және клапанның дұрыс отырғызылмауына әкелуі мүмкін.

6-кесте. Жоғарғы реттеу сақинасы мен тәрелке арасындағы рұқсат етілген саңылау								
Диафрагма	Саңылау				Тәрелкенің сыртқы диаметрі		Жоғарғы ретке келтіру сақинасының ішкі диаметрі	
	мин		макс					
	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм
F	0,004	0,10	0,011	0,28	1,189	30,20	1,200	30,48
G	0,008	0,20	0,015	0,38	1,521	38,63	1,536	39,01
H	0,007	0,18	0,014	0,36	1,905	48,39	1,919	48,74
J	0,009	0,23	0,014	0,36	2,445	62,10	2,459	62,46
K	0,006	0,15	0,013	0,33	2,926	74,32	2,939	74,65
L	0,011	0,28	0,014	0,36	3,638	92,41	3,652	92,76
M	0,007	0,18	0,014	0,36	4,079	103,61	4,093	103,96
N	0,012	0,30	0,019	0,48	4,483	113,87	4,502	114,35
P	0,008	0,20	0,017	0,43	5,448	138,38	5,465	138,81
Q	0,010	0,25	0,019	0,48	7,137	181,28	7,156	181,76

Ескертпе: Саңылау кестелік мәндерден асып кеткен жағдайда, тәрелке мен жоғарғы ретке келтіру сақинасын қосымша тексеру талап етіледі.

XII. Бөлшектерді тексеру және ауыстыру (жалғасы)

4. Ретке келтіру сақиналары:

Егер жоғарғы ретке келтіру сақинасының төменгі бетінде немесе төменгі ретке келтіру сақинасының жоғарғы бетінде зақымдану болса, мұндай сақинаны ауыстыру қажет. Сондай-ақ бұранда зақымдалған жағдайда, егер ол қыздырылған клапанды реттеуге кедергі келтірсе, ауыстыру қажет болады.

5. Ершік төлкесі:

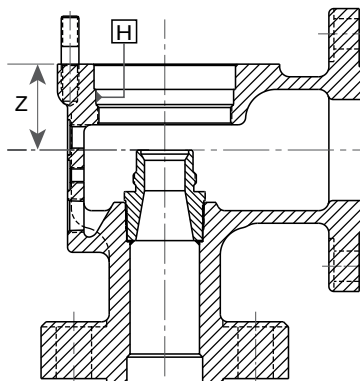
Ершік төлкесі әдетте клапан корпусының бөлігі ретінде қарастырылады және қажет болған жағдайда клапан корпусының ішінде механикалық өңдеуден өтуі

тиіс (ершік төлкесінің өңдеу нұсқауларын қараңыз; XI.B бөлім). «E» өлшемдері механикалық өңдеу немесе ысқылау арқылы 7-кестеде көрсетілген минимумға дейін азайтылған жағдайда, клапанның ершік төлкесін көрсетілген өлшем мәндеріне дейін қайта өңдеу қажет. Сериясы 1811 сақтандыру клапандарының ершік төлкесін шекті өлшемдерге жеткенше қайта өңдеуге болады. «Z» өлшеміне қатысты нұсқауларды 7-кестеден қараңыз. Ершік төлкесін айна жылтырына дейін ысқылау қажет, сонда оның тегіс екенін және ойықтары, кесектері мен сызаттары жоқ екенін анықтауға болады (ысқылау нұсқауларын XI.C бөлімінен қараңыз).

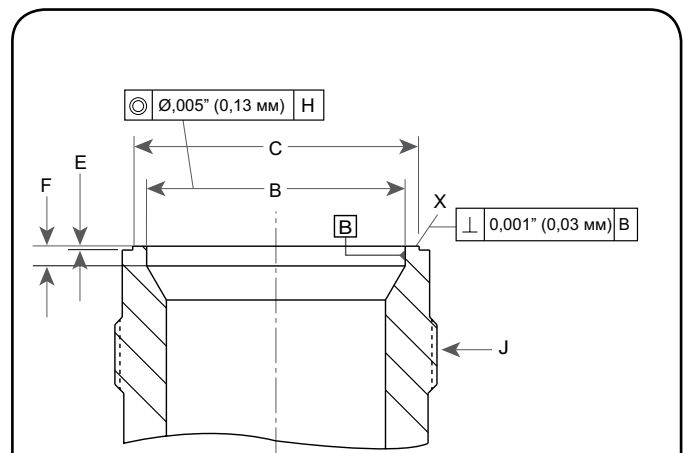
7-кесте. Негізді және ершік төлкесін жөнге келтіруге/тексеруге арналған өлшемдер

Диафрагма	B макс.		C		E ¹		F		Z макс.	
	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм
F	0,740	18,80	0,839 + 0,001 - 0,002	21,31 + 0,03 - 0,05	0,028 + 0,002 - 0,003	0,71 + 0,05 - 0,08	0,113 + 0,002 - 0,003	2,87 + 0,05 - 0,08	2,083	52,91
G	0,947	24,05	1,069 + 0,001 - 0,002	27,15 + 0,03 - 0,05	0,028 + 0,002 - 0,003	0,71 + 0,05 - 0,08	0,089 + 0,002 - 0,003	2,26 + 0,05 - 0,08	2,083	52,91
H	1,182	30,02	1,353 + 0,001 - 0,002	34,37 + 0,03 - 0,05	0,028 + 0,002 - 0,003	0,71 + 0,05 - 0,08	0,103 + 0,002 - 0,003	2,62 + 0,05 - 0,08	2,203	55,96
J	1,513	38,43	1,677 + 0,002 - 0,001	42,60 + 0,05 - 0,03	0,028 + 0,002 - 0,003	0,71 + 0,05 - 0,08	0,126 + 0,002 - 0,003	3,20 + 0,05 - 0,08	2,271	57,68
K	1,809	45,95	1,999 + 0,001 - 0,002	50,77 + 0,03 - 0,05	0,028 + 0,002 - 0,003	0,71 + 0,05 - 0,08	0,145 + 0,002 - 0,003	3,68 + 0,05 - 0,08	2,645	67,18
L	2,248	57,10	2,479 + 0,001 - 0,002	62,97 + 0,03 - 0,05	0,028 + 0,002 - 0,003	0,71 + 0,05 - 0,08	0,174 + 0,002 - 0,003	4,42 + 0,05 - 0,08	3,083	78,31
M	2,523	64,08	2,779 + 0,001 - 0,002	70,59 + 0,03 - 0,05	0,028 + 0,002 - 0,003	0,71 + 0,05 - 0,08	0,192 + 0,002 - 0,003	4,88 + 0,05 - 0,08	3,458	87,83
N	2,773	70,43	3,073 + 0,003 - 0,003	78,05 + 0,08 - 0,08	0,028 + 0,002 - 0,003	0,71 + 0,05 - 0,08	0,206 + 0,002 - 0,003	5,23 + 0,05 - 0,08	3,958	100,53
P	3,364	85,45	3,718 + 0,002 - 0,002	94,44 + 0,05 - 0,05	0,039 + 0,002 - 0,003	0,99 + 0,05 - 0,08	0,245 + 0,002 - 0,003	6,22 + 0,05 - 0,08	4,458	113,23
Q	4,424	112,37	4,818 + 0,001 - 0,002	122,38 + 0,03 - 0,05	0,039 + 0,002 - 0,003	0,99 + 0,05 - 0,08	0,312 + 0,002 - 0,003	7,92 + 0,05 - 0,08	5,333	135,46

1. (E) өлшемі F – N мембраналары үшін 0,020 дюймге (0,51 мм) немесе P – Q мембраналары үшін 0,030 дюймге (0,76 мм) тең болған жағдайда, ершік профилін қалпына келтіру қажет. (Z макс.) жеткеннен кейін тозған бөлшектерді алмастыру қажет болады. (Z) өлшемін қалпына келтіру мақсатында бас фланецін өңдемеген жөн.



12-сурет: Негіз бен ершік төлкесі



13-сурет: Негіз бен ершік төлкесі

XIII. Сериясы 1811 сақтандыру клапанын қайта құрастыру

Жинау кезінде негізгі үш аспектіге назар аудару өте маңызды. Оларға мыналар жатады:

- 1) Теңестіру
- 2) Тазалық
- 3) Жағармай

Дұрыс орталықтауға және мінсіз біріктіруге қол жеткізу үшін қысу бұрамасының/жоғарғы серіппелі тығырықтың, сояуыштың/төменгі серіппелі тығырықтың және сояуыш пен төрелке арасындағы қалтаның тірек беттерін тегістеу қажет. Беттердің біріне түйіршіктілігі 500 бірлік ысқылау-ажарлау пастасы жағылады, содан кейін олар екі бетте тегіс тұтас жанасу аймағы пайда болғанға дейін бір-біріне ысқыланады.

Барлық тірек беттерін және бұранданың учаскелерін жоғары сапалы жоғары температуралы майлағышпен майлау қажет. Өндіруші зауытта Nickel Ease жағармайды қолданылады. Мұндай майлағышты сақтандырғыш клапандарды пайдалану кезінде де пайдалану ұсынылады. Егер клапандар коррозиялық ортада пайдаланылса, арнайы жаппалардың немесе гальванизация процедураларының көмегімен бөлшектерді қорғау бойынша ұсынымдарды алу үшін зауыттың техникалық қызмет көрсету бөліміне хабарласыңыз.

1. Төменгі сақинаны ершік төлкесіне бұраңыз. Төменгі сақинаны қону бетінен төмен болғанша бұрыңыз. Сонда ол төрелкенің төлкеге дұрыс сүйенуіне кедергі келтірмейді.
2. Өлшеу нәтижелерін ескере отырып, төлкеге қатысты бастапқы орнын қалпына келтіріп, жоғарғы сақинаны/бағыттағышты клапан корпусына бұраңыз, бөлшектеу процедурасының 2-тармағын қараңыз. Жоғарғы ретке келтіру сақинасының сұққышын клапанға салыңыз және тартыңыз. Енді сақина алға және артқа тербеліп, бірақ бұрылмауы керек. Күйі белгісіз болған жағдайда, XII бөлімді қараңыз.

3. Төрелке мен ершік төлкесінің тазалығын тексергеннен кейін сояуышты төрелкеге бұраңыз және төрелке төлкеге отыратындай етіп клапанға абайлап салыңыз.
4. Серіппе мен серіппелі тығырықты траверсаға орналастырыңыз.
5. Траверсті сояуыштың үстіне қойыңыз, содан кейін бұрандамаларды немесе гайкаларды бұраңыз. Содан кейін деформация мен қисаюдың алдын алу үшін траверсті біркелкі қатайту керек.
6. Қысатын бұраманы траверсаға бұраңыз, содан кейін бөлшектеу процедурасының 6-тармағын ескере отырып, қысатын бұрама мен сояуыш арасындағы бастапқы өзара орналасуды қалпына келтіріңіз. Қысатын бұраманың қарсы сомынын тартыңыз.
7. Төменгі сақинаны төрелкеге тигенше көтеріп, содан кейін оны төрелкеге қатысты бастапқы орнын қалпына келтіру үшін қажетті кертпе санына түсіріңіз. Төменгі ретке келтіру сақинасының сұққышын корпусқа бұрап, қатайтыңыз. Сақина алға және артқа еркін шайқалып, бірақ бұрылмауы тиіс. Күйі белгісіз болған жағдайда, XIV.C бөлімді қараңыз.
8. Босату сомынын сұққышқа бұраңыз, содан кейін қаптаманы, иінтіректі және иінтіректің сұққышын орнына орнатыңыз. Босату сомынын босату сомыны мен тұтқаның арасында 0,125 дюймнен (3,18 мм) 0,063 дюймге (1,59 мм) дейінгі саңылау болатындай етіп реттеңіз. Иінтіректің сұққышын, иінтіректі және қақпақты шешіп алыңыз. Қарсы сомынды немесе шплинтті орнына орнатыңыз және оларды босататын сомынға қатысты тартыңыз. Қақпақты, иінтіректі, иінтіректің сұққышы мен шплинтті орнына орнатыңыз, содан кейін орнатқыш бұраманы тартыңыз. Клапан баптауға және сынауға дайын.

XIV. Баптау және сынау

A. Бумен сынау процедуралары

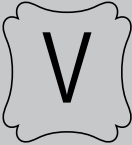
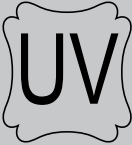
1. Бу барабанында, басты бу құбырында немесе қандай да бір жоғары қысымды ыдыста орнатылуы тиіс барлық клапандардың қақпақтарын алып тастаңыз.
2. Тексерілген калибрленген манометрді реттелетін клапандардың жанындағы барабанға орнатыңыз. Егер басты бу құбырының клапандарын баптау қажет болса, тексеруге жататын клапандардың алдындағы құбырдағы қысымды өлшеу үшін калибрленген манометр орнатыңыз.
3. Қазандық қысымы жұмыс қысымының 80 %-на дейін көтерілгеннен кейін, жоғары тағайындамалы клапаннан басқа барлық клапандарға бітеуіштер орнатыңыз. Бітеуіштер қолмен (гайка кілттерінен немесе механикалық әсерсіз) тартылып орнатылуы тиіс.
4. Жоғары тағайындамалы клапанның төлқұжат тақтайшасын зерттеңіз. Төлқұжат тақтайшасы қамтитын таңба тиісті жұмыс стандартын көрсетеді (8-кестені қараңыз).

Ретке келтіру сақиналары мен қысатын бұрама бөлшектеуге дейін қалай орналасса, қайта құрастыру кезінде солай орнатылуы тиіс. Ретке келтіру сақиналарының дұрыс орналасуы белгісіз болған жағдайда, оларды XIV.C бөлімдегі нұсқауларға сәйкес алдын ала орнату қажет.

Қысымды клапандағы сақиналарды ретке келтіруді бастамас бұрын клапанды өшіріңіз.

XIV. Баптау және сынау (жалғасы)

8-кесте.

<p>Жоғары қысымды қазандар мен ыдыстарға арналған ASME нормалар бөлімі және шартты белгілер</p>  <p>ASME НОРМАСЫНЫҢ ШАРТТЫ БЕЛГІЛЕРІНІҢ ТАҢБАСЫ I бөлім</p>	<p>Қысым тағайындамасының шақтамасы (клапан төменде көрсетілген диапазонда іске қосылуы тиіс).</p> <p>Егер клапанның қысым тағайындамасы 70 фунт/дюйм² арт. (4,83 бар арт.) шамасынан кем болмаса: ±2 фунт/дюйм² арт. (0,14 бар арт.) шамасынан кем болмаса:</p> <p>Егер клапанның қысымы 71 фунт/дюйм² арт. (4,90 бар арт.) 300 фунт/дюйм² арт. дейін (20,68 бар арт.) қысым тағайындамасының ±3 %</p> <p>Егер клапанның қысымы 301 фунт/дюйм² арт. шамасынан (20,75 бар арт.) 1000 фунт/дюйм² арт. (68,75 бар арт.) қоса алғанда ±10 фунт/дюйм² арт. (0,69 бар арт.)</p> <p>Егер клапанның қысым тағайындамасы 1001 фунт/дюйм² арт. (69,02 бар арт.) шамасынан кем болмаса: қысым тағайындамасының ±1 %</p>	<p>Үрлеуге қойылатын талаптар</p> <p>Ашылғаннан кейін клапан 98 %-дан 96 %-ға дейінгі диапазонда қайта жабылуы керек, бірақ клапанның қысым тағайындамасы 100 фунт/дюйм² арт. (6,89 бар арт.), клапан 2–4 фунт/дюйм² арт. дейін қайта жабылуы керек (0,14–0,28 бар арт.) төмен диапазонда қайта жабылуы керек.</p>
 <p>ASME НОРМАСЫНЫҢ ШАРТТЫ БЕЛГІЛЕРІНІҢ ТАҢБАСЫ XIII (UV) бөлім</p>	<p>Егер клапанның қысым тағайындамасы 70 фунт/дюйм² арт. (4,83 бар арт.) шамасынан кем болмаса: ±2 фунт/дюйм² арт. (0,14 бар арт.) шамасынан кем болмаса:</p> <p>Егер клапанның қысым тағайындамасы 71 фунт/дюйм² арт. (4,90 бар арт.) шамасынан кем болмаса: қысым тағайындамасының ±3 %</p>	<p>Ашылғаннан кейін жүйедегі қысым қалыпты жұмыс қысымына қайтып келмес бұрын клапан қайтадан жабылуы тиіс.</p>

Baker Hughes компаниясы ең жоғары жұмыс қысымы ешқашан сериясы 1811 сақтандыру клапанының қысым көрсеткішінің 94 % аспауын ұсынады.

Суық күйге қатысты сынақ қысымының ауытқуы (CDTP): қаныққан бу температурасынан жоғары әрбір 100 °F қызып кету үшін 0,5 % қысым тағайындамасын қосыңыз.

5. Алдын ала баптаудан кейін бітеуішті шешіп, қақпақ пен көтергіш иінтіректі орнына орнатыңыз. Арқанды иінтірекке бекітіңіз және қажет болған жағдайда клапанды ашық ұстауға дайын болыңыз. Енді клапан сынаққа дайын.
6. Қазандықтағы қысымды секундына 2 фунт/дюйм² арт. (0,14 бар арт.) аспайтын жылдамдықпен арттырыңыз. Клапан ашылған сәтте манометрдің көрсеткішін белгілеңіз және жазыңыз. Клапанды ашқаннан кейін қазандықтағы жануды азайтыңыз және клапан жабылатындай етіп қысымды төмендетіңіз. Клапан жабылған сәтте манометрдің көрсеткішін белгілеңіз және жазыңыз.
7. Клапанды ашу және жабу қысымының мәндері ASME талаптарына сәйкес келетінін анықтаңыз.
 - a. Егер клапанның жұмысы қолданылатын стандарттың талаптарына сәйкес келсе, қазандықтағы қысымды көтеріңіз және тағы екі тексеру сынағын өткізіңіз.
 - b. Қазандағы қысым жоғарылаған кезде клапан 3 пайыздық артық қысым (I бөлімдегі ASME клапандары үшін) немесе 10 пайыздық артық қысым (XIII бөлімдегі ASME клапандары үшін (UV белгісі)) шегінде ашылмаған жағдайда, **қазандағы жануды басып, клапанды ашу үшін арқанды тартыңыз.** Арқанды босатыңыз және қазандық қысымы жұмыс деңгейіне оралған кезде клапанның жабылуына жол беріңіз. Қазандық ішіндегі қысымның қысым көрсеткішінің шамамен 85% деңгейіне дейін төмендеуін күтіңіз. Қақпақты және көтергіш иінтіректі клапаннан алып тастаңыз, содан кейін қысатын бұрама қарсы сомынын еркін қозғалыс пайда болғанға дейін сағат тіліне қарсы бағытта (егер клапанға жоғарыдан қарасаңыз) бұрыңыз. Реттегіш бұраманы сағат тіліне қарсы бір айналымға бұрап, серіппенің қысылуын азайтыңыз (егер клапанды жоғарыдан қарасаңыз). Қақпақты және көтергіш иінтіректі орнатыңыз, содан кейін клапанды қайта тексеріңіз. Осы процедураны клапанның мәні төлқұжат тақтайшасында

XIV. Баптау және сынау (жалғасы)

көрсетілген қысым шегіне тең немесе төмен қысым кезінде ашылғанға дейін қайталауды жалғастырыңыз.

- c. Егер клапан құжатталған тағайындама мәнінен төмен қысымда ашылса, клапанның жабылуына жол беріңіз және қазандықтағы қысымды тағайындамадан 85 %-ға дейін төмендетіңіз. Қысу бұрамасын сағат тілі бойынша 1/6 айналымға бұрып, серіппенің қысылуын ұлғайтыңыз. Реттегіш бұраманың қарсы сомынын тартыңыз, содан кейін қақпақты және көтеру иінтірегін орнына орнатыңыз. Клапанды тексеруді 6-тармаққа сәйкес қайталаңыз. Егер клапан қысым тағайындамасының талап етілетін шамасынан төмен ашылуын жалғастырса, қысым тағайындамасының талап етілетін шамасында клапан ашылуы үшін реттегіш бұрама қанша айналымға жылжыту қажет екенін есептеңіз. Қажетінше реттеңіз.
- d. Клапан тез ашылып, жабылатын жағдайда («діріл» деп аталады), оның зақымдалуын болдырмау үшін клапанды ашық ұстаңыз. **Қазандағы жануды басып**, қазан ішіндегі қысымның қысым көрсеткішінің шамамен 85 % деңгейіне дейін төмендеуін күтіңіз. Клапанды бітеп, ретке келтіру сақиналарын алдын ала баптау нұсқауларына сәйкес орнатыңыз (XIV.C бөлімін қараңыз).
- e. Егер клапан тағайындама шамасының 1 %-нан жоғары қысымда қайнау белгілерін көрсетсе, клапанның жабылуына жол беріңіз және қазандық қысымын тағайындама шамасынан 85 %-ға дейін төмендетіңіз. Ретке келтіру кезінде кездейсоқ көтерілуді болдырмау үшін **клапанды өшіріңіз**. Төменгі ретке келтіру сақинасының сұққышын алып тастаңыз, содан кейін төменгі реттеу сақинасын көтеріңіз. Сақина сұққышының тесігі арқылы бақылап, ретке келтіру сақинасын солдан оңға қарай бір немесе екі кертпеге жылжытыңыз. Бітеуішті алып тастаңыз, қайта тексеріп, қайнаған кезде белгілеңіз. Қажет болған жағдайда жоғарыда сипатталған процедураны қайталаңыз.

Ескертпе: Төменгі ретке келтіру сақинасын кертпе бойынша өң аз қайнатуға қол жеткізетіндей және клапанның кедергісіз үрленуін қамтамасыз ететіндей реттеу қажет.

- f. Егер клапан алдымен іске қосылып, содан кейін сояуыш саңылауды жабатын сияқты түсірілсе, бірақ клапан өте төмен көтерілу кезінде ашық қалса, бұл «қату» деп аталады. Мұндай жағдай төменгі ретке келтіру сақинасының қалпының клапанды үрлеуге кедергі жасайтынын көрсетеді. Тығыздалуды жою үшін **клапанды өшіріңіз**, төменгі сақинаның сұққышын алып тастап, ретке келтіру сақинасын бір кертпеге түсіріңіз (сақинаның сұққышына арналған тесігі арқылы қараған жағдайда, ретке келтіру сақинасы түсіру үшін оны оңнан солға қарай жылжытыңыз). Бітеуішті алып тастаңыз, қайта тексеріңіз және клапанның іске қосылу қысымына назар аударыңыз. Ол жоғарылау қысымда күрт жабылуы керек.

- g. Клапан кенет жабылған жағдайда, үрлеу шамадан тыс, бірақ қайтару қысымы 8-кестедегі стандартты мәндермен салыстырғанда тым төмен болады. Клапанды бітеңіз, жоғарғы сақинаның сұққышын алып тастаңыз, жоғарғы ретке келтіру сақинасын 10 кертпеге көтеріңіз, сұққышты орнатыңыз, бітеуішті алып тастаңыз және клапанды қайта тексеріңіз. Егер қайта отырғызу қысымы үрлеу стандартына сәйкес келмейтін болса, үрлеу стандартына қол жеткізгенге дейін процедураны қайталаңыз.

Ескертпе: Үрлеуді азайту қажет болған кезде жоғарғы ретке келтіру сақинасын көтеру барысында клапан «тығыздалып» қалуы мүмкін. Мұндай жағдайды f тармағының ұсынымдарына сәйкес жойыңыз, содан кейін, егер қажет болса, үрлеуді азайтуды жалғастырыңыз.

- h. Егер үрлеу талап етілетін нормадан аз болса, қайтадан отырғызу қысымын клапанды бітеу, жоғарғы сақинаның сұққышын шешу және жоғарғы ретке келтіру сақинасын 10 керткке түсіру жолымен төмендетуге болады (егер сақина сұққышына арналған тесіктен қарасаңыз, онда ретке келтіру сақинасын оңнан солға жылжыту керек). Бітеуішті алып тастаңыз, орнына ретке келтіру сақинасын орнатыңыз және клапанды тексеруді қайталаңыз. Егер қайта отырғызу қысымы стандарт талаптарына сәйкес төмендемесе, нормаға қол жеткізілгенге дейін осы процедураны қайталаңыз. Жоғарғы ретке келтіру сақинасын ASME стандартында көрсетілгеннен артық емес үрлеуді қамтамасыз ететін етіп орналастыру қажет.
8. Клапанның сәйкес стандартқа сәйкестігін тексергеннен кейін тағы екі бақылау сынағын өткізіңіз. Реттеудің барлық сыртқы элементтерін соңғы теңшеу аяқталғаннан кейін пломбалау қажет.
9. Сынау үшін келесі клапанға көшіңіз.

V. Гидростатикалық сынақтар және бітеуішті қолдану

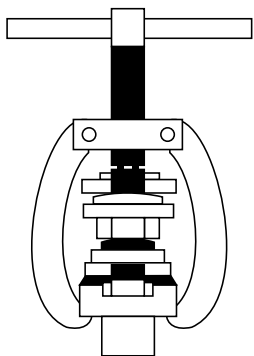
V.1 Жалпы ақпарат

Кез келген гидростатикалық сынақтар кезінде жабдықтың барлық сақтандырғыш клапандары бітелуі тиіс. Сынақ қысымы сақтандырғыш клапанның қысым тағайындамасынан асып кеткен жағдайда бітеуішті орнату сақтандырғыш клапанның ішкі бөліктерінің зақымдануының алдын алады.

Егер гидростатикалық қысым сақтандырғыш клапанның қысым тағайындамасынан асатын болса, гидростатикалық сынақтар кезінде клапанды бітеу фланецпен ауыстыру ұсынылады.

XIV. Баптау және сынау (жалғасы)

⚠ ЕСКЕРТУ



Сақинаны реттеу кезінде персоналдың ауыр жарақаттануын немесе өлімін болдырмау үшін сақтандырғыш клапанды бітеңіз.

Сақтандырғыш клапандармен байланысты проблемалардың ең көп тараған көзі – шамадан тыс бітеу. Гидростатикалық сынақтар кезінде және сақтандырғыш клапандарды баптау кезінде бітеуіштерді тек қана қолмен орнату керек. Теңшеу кезінде шектен тыс бітеу отырғызу бетінің зақымдануына және ағып кетуге әкелуі мүмкін. Бітеуіштерді қолданған жағдайда клапанның серіппесі қысым тағайындамасына қарамастан клапанды жабық ұстайтынын есте сақтаңыз. Бітеуіштің қосымша жүктемесі клапандарың күтілетін артық қысым кезінде көтеріліп кетпеуін қамтамасыз ету үшін жеткілікті болуы тиіс.

Егер қазандық суық болса, бітеуіштерді қолдануға тыйым салынады. Сақтандырғыш клапанның сояуыштары температура мен қысымның артуы кезінде едәуір кеңейеді. Егер сояуыш температура өзгерген кезде еркін кеңейтілмесе, ол зақымдалуы мүмкін.

Бітеуішті орнатар алдында қазандықтағы қысымды төмен тағайындамалы клапан қысымының 80%-ына дейін жеткізу қажет.

Барабан мен буды қыздырғыш клапандарының бітеуіштерін тек қана қолмен қатайтыңыз.

V.2 Сынақ бітеуіштерін қолдану (барлық қысымдар)

1. Осы нұсқаулықтың VIII бөліміндегі 1 және 2-суреттермен танысыңыз. Иінтіректі және иінтіректің сұққышын алып тастаңыз. Қақпақ бұрандасын босатып, қақпақты алыңыз.
2. Сынақ бітеуішінің бұрамасын сояуыштың шығыңқы ұшының ортасына қойып, содан кейін ұстағыштарды траверсаның шетіне іліңіз (14-суретті қараңыз).

Қазандықтың гидростатикалық қысымы төмен тағайындамалы клапан теңшелген қысымның 80 %-на тең болғанша бітеуішті қатайтпаңыз.

3. Бітеуіш бұрамасын сағат тілімен бұрап, бітеуішке жүктеме келтіріңіз. Егер қандай да бір клапандағы бітеуіш жеткілікті дәрежеде тартылмаса, клапаннан ағып кетеді.

Егер олай болса, гидростатикалық сынақ қысымын клапан герметикалық болғанға дейін төмендетіп, содан кейін бітеуішті тартқан жөн.

Бұл процедураның дәл сақталуын қамтамасыз ету қажет, өйткені басталған ағуды қосымша бітеу жолымен тоқтату өте қиын. Гидростатикалық қысымды алдын ала төмендетпей, клапан арқылы ағып кетуді тоқтатуға кез келген әрекет клапан ершігінің зақымдануына әкелуі мүмкін.

4. Гидростатикалық сынақ аяқталғаннан кейін гидростатикалық қысым төмен тағайындамалы клапан қысымының 85–90 % дейін төмендеген кезде бітеуіштерді алып тастау керек.

Жүйеде гидростатикалық қысым болмаған кезде ешқашан қақпақтарда бітеуіштерді қалдыруға болмайды.

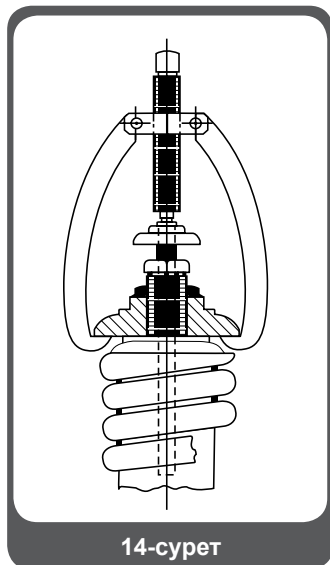
C. Ретке келтіру сақиналарын алдын ала баптау

Ретке келтіру сақиналарының дұрыс орналасуы (бөлшектеу процесінде анықталса (X бөлімін қараңыз)) белгісіз болса, клапанның ретке келтіру сақиналарын 9-кестедегі ақпаратты ескере отырып орналастыруға болады.

Төменгі сақинаның жағдайын төменгі реттеу сақинасын тәрелкемен жанасқанға дейін жоғары бұру арқылы орнатуға болады. Диафрагманың қолайлы өлшемін таңдағаннан кейін ретке келтіру сақинасын «Төменгі сақина» бағанында көрсетілген тиісті кертпелер санына төмен бұрыңыз. Содан кейін ретке келтіру сақинасының сұққышын ауыстырыңыз. Ретке келтіретін сақина екі бағытта да еркін қозғалуы, бірақ айналмауы тиіс.

Үстіңгі сақинаның жағдайын үстіңгі ретке келтіру сақинасын жалғастық төлкесіне қарай ол тәрелкенің төменгі шетімен бір деңгейде болғанға дейін төмен бұру арқылы орнатуға болады. Диафрагманың қолайлы өлшемін таңдағаннан кейін ретке келтіру сақинасын «Төменгі сақина» бағанында көрсетілген тиісті айналым (360°) санына төмен бұрыңыз. Содан кейін ретке келтіру сақинасының сұққышын ауыстырыңыз. Ретке келтіретін сақина екі бағытта да еркін қозғалуы, бірақ айналмауы тиіс.

Енді реттеу сақиналары бұмен толық көтерілуге сынау үшін қажетті бастапқы күйде болады. Ретке келтіру сақиналарын мұндай баптау әдетте ASME Кодексінің I бөлімінің талаптарынан асатын үрлеуді қамтамасыз етеді, сондықтан нақты қолдану үшін орындалуы тиіс.



14-сурет

XIV. Баптау және сынау (жалғасы)

Сақиналардың параметрлерін баптау

Ескертпе: Baker Hughes компаниясы орындаған ретке келтіру сақиналарының барлық баптаулары тек бастапқы болып табылатынын және түпкілікті баптауға арналмағанын атап өту маңызды.

Түпкілікті түзетулер нақты пайдалану кезінде іске асырылатындарға ұқсас шарттармен жұмыс істеп тұрған жүйеде орындалуы тиіс.

9-кесте. Сақиналардың параметрлерін баптау

Диафрагма	Жоғарғы сақина үшін кертпелер саны	Төменгі сақина үшін кертпелер саны	Жоғарғы сақинаның төрелкенің төменгі жиегіне қатысты орналасуы ¹	Төменгі сақинаның төрелкемен жанасуына қатысты орналасуы ²
F	30	26	Екі айналым төмен	4–6 кертпеге төмен
G	30	30	Екі айналым төмен	4–6 кертпеге төмен
H	30	24	Екі айналым төмен	5–8 кертпеге төмен
J	36	30	Екі айналым төмен	5–8 кертпеге төмен
K	45	32	Екі айналым төмен	6–10 кертпеге төмен
L	54	40	Екі айналым төмен	6–15 кертпеге төмен
M	45	36	Екі айналым төмен	6–15 кертпеге төмен
N	50	40	Екі айналым төмен	6–15 кертпеге төмен
P	50	42	Екі айналым төмен	8–15 кертпеге төмен
Q	60	48	Екі айналым төмен	8–15 кертпеге төмен

- Қысым тағайындамасын түпкілікті реттегеннен кейін, жоғарғы сақинаны жоғарыда көрсетілген сипаттамаларға сәйкес орнатып, бекітіңіз.
- Көрсетілген сипаттамалар шамамен алынған және бастапқы ретінде пайдаланылуы керек. Сақинаны сақтандыру клапаны жақсы іске қосылғанға дейін реттеген жөн. Сақинаны бекітіп, осы орналасуды сынақ хаттамасында көрсетіңіз.

D. Клапанды электрондық тексеру (EVT)

Клапанның қысым тағайындамасын тексеру үшін мерзімді сынақтар талап етілуі мүмкін. Мұндай мүмкіндікті Consolidated EVT ұсынады. Алайда, қысым тағайындамасы тексеруге болатын жалғыз параметр болып табылады. Клапандар бастапқыда жүйеде толық қысымды пайдаланып бапталуы тиіс (XIV бөлімде сипатталғандай). EVT қысым тағайындамасын келесі тексерулер үшін пайдалануға болады.

Осы құрылғының көмегімен алынған нәтижелердің дәлдігі бірнеше факторларға байланысты болады. Біріншіден, берілген қысым кезінде EVT сынақ құрылғысы үнемі бірдей көтеру күшін жасайтындай, қате көзі ретінде үйкелісті

азайту қажет. Екіншіден, дәлдік сондай-ақ манометрді калибрлеудің, дірілдің және бірдей өлшемді және типті клапандар арасындағы тиімді отырғызу аймағының әсеріне ұшырайды. Манометрлерді дұрыс калибрлеу және клапандар ершіктерінің жақсы жай-күйі кезінде қысым тағайындамасынан шамамен 1 % дәлдігін күтуге болады. Baker Hughes компаниясы сұрау салу бойынша EVT құрылғысына қатысты тиісті құжаттаманы ұсынады. Бұл құжаттамада осы құрылғыны дұрыс пайдалану үшін қажетті барлық ақпарат көрсетілген.

XV. Сериясы 1811 клапандарының ақауларын іздеу және жою

Ақау	Ықтимал себебі	Жою
Клапанның сояуышы толық биіктікке көтерілмейді.	<p>A. Жоғарғы сақина тым жоғары орналасқан.</p> <p>B. Тәрелке бекіткіші мен бағыттауыштың арасында бөгде материалдар тұрып қалған.</p>	<p>A. Жоғарғы ретке келтіру сақинасын түсіріңіз.</p> <p>B. Клапанды бөлшектеп, барлық нормадан ауытқуларды жойыңыз. Барлық жүйені оның тазалығына қарап шығу.</p>
Клапан белгіленген қысым кезінде ашылмайды. Кипение.	<p>A. Қысатын бұраманың дұрыс реттелмеуі.</p> <p>B. Төменгі сақина тым төмен орналасқан.</p> <p>C. Бу желісінің дірілі.</p>	<p>A. Қысым тағайындамасын реттеңіз.</p> <p>B. Төменгі ретке келтіру сақинасын көтеріңіз.</p> <p>C. Зерттеп, себебін жойыңыз.</p>
Клапандағы ағып кету және/немесе іске қосылудың қате әрекеттерінің көрінісі.	<p>A. Ершік зақымданған.</p> <p>B. Бөлшектің ығысуы.</p> <p>C. Жұмыс қысымы қысым тағайындамасына тым жақын.</p> <p>D. Клапан шығарылымында ластанудың жиналуынан туындаған сыналану.</p>	<p>A. Клапанды бөлшектеп, отырғызу беттерін ысқылаңыз. Қажет болса тәрелкені ауыстырыңыз.</p> <p>B. Клапанды бөлшектеңіз, тәрелке мен ершік төлкесінің жанасу аймағын қараңыз, серіппенің төменгі тығырығын, сояуышты, қысатын бұраманы, сояуыштың түзулігін және т. б. тексеріңіз.</p> <p>C. Жұмыс қысымын төмендетіңіз және/немесе Thermodisc тәрелкесінің конструкциясын өзгертіңіз</p> <p>D. Сыналану себебін жойыңыз.</p>
Қату немесе клапанның толық жабылмауы.	<p>A. Төменгі сақина тым жоғары орналасқан.</p> <p>B. Бөгде материал.</p> <p>C. Тәрелкенің/бағыттауыштың дұрыс емес саңылауы.</p>	<p>A. Төменгі сақинаны реттеу үшін солға қарай бір кертпеге жылжытыңыз және тексеруді орындаңыз. Проблема жойылғанша қайталаңыз.</p> <p>B. Клапанды бөлшектеп, барлық нормадан ауытқуларды жойыңыз. Барлық жүйені оның тазалығына қарап шығу.</p> <p>C. Саңылаудың дұрыстығын тексеріңіз.</p>
Шамадан тыс үрлеу.	<p>A. Жоғарғы сақина тым төмен орналасқан.</p> <p>B. Шамадан тыс қарсы қысым жасалуда.</p>	<p>A. Жоғарғы ретке келтіру сақинасын көтеріңіз.</p> <p>B. Дренаждық құбырдың қимасын ұлғайтып, шығу қысымын азайтыңыз.</p>
Діріл немесе қысқа үрлеу.	<p>A. Жоғарғы сақина тым жоғары орналасқан.</p> <p>B. Енгізу құбырындағы қысымның шамадан тыс ауытқуы.</p> <p>C. Клапанның өлшемі қолдану нұсқасына сәйкес келмейді.</p>	<p>A. Жоғарғы ретке келтіру сақинасын түсіріңіз.</p> <p>B. Клапанды үрлеу үшін талап етілетін қысымның жартысынан кем болатын мәнге дейін енгізу құбырының конструкциясын өзгерте отырып, кірістегі қысымның төмендеуін баяулатыңыз.</p> <p>C. Клапанның өлшемін тексеріңіз.</p>

XVI. Техникалық қызмет көрсетуге арналған құралдар мен материалдар

10-кесте. Техникалық қызмет көрсетуге арналған құралдар мен материалдар			
Сақиналы ысқылағыштар			
Клапан диафрагмасы	Бөлшек нөмірі	Клапан диафрагмасы	Бөлшек нөмірі
F	1672805	M	1672810
G	1672805	N	1672811
H	1672806	P	1672811
J	1672807	Q	1672812
K	1672808		
L	1672809		

Ысқылағыш пасталар					
Марка	Сорт	Түйіршіктілік	Ысқылағыш түрі	Контейнердің өлшемі	Бөлшек нөмірі
F 1. Clover	1A	320	Жалпы мәліметтер	4 унция	1993
G 2. Clover	3A	500	Соңғы өңдеу	4 унция	1994
3. Kwik-AK	--	1000	Жылтырату	1 фунт	19911
- Shun				2 унция	19912

Жағармайлар			
Марка	Жағу нүктелері	Контейнердің өлшемі	Бөлшек нөмірі
Nickel Ease	Барлық бұрандалы қосылыстар	2 унция	VA437
	Сояуыштың шарлы ұштығы		
	Мойынтіректің радиусы, тығырық, сояуыш		
	Мойынтіректің ұшы, қысатын бұрама		

XVII. Қосалқы бөлшектер резервін жоспарлау

A. Негізгі басшылыққа алынатын принциптер

Қосалқы бөлшектерді қалыптастырудың негізгі мақсаттары мыналар:

- ЖЫЛДАМ ҚОЛ ЖЕТКІЗУ
- ЖАБДЫҚТЫҢ БАРЫНША АЗ ЖҰМЫССЫЗ ТҰРЫП ҚАЛУЫ
- АҚЫЛҒА ҚОНЫМДЫ ШЫҒЫНДАР
- ТҮСУ КӨЗІН БАҚЫЛАУ

Қоймалық қор жоспарына енгізуге қажет бөлшектерді анықтау үшін ұсынылған қосалқы бөлшектердің тізімімен танысып шығыңыз (осы нұсқаулықтың XIX бөлімін қараңыз).

Бөлшектерді таңдап, олардың санын көрсетіңіз.

Қорлардың маңызды деңгейлерін анықтау бойынша нұсқаулық:

Бөлшектердің жіктелуі		
Бөлшектердің жіктелуі	Ауыстыру жиілігі	Болжамды қолжетімділік
I КЛАСС	Барынша жиі	70 %
II КЛАСС	Сирегірек, бірақ аса маңызды	85 %
III КЛАСС	Сирек алмастырылатын бөлшектер	95 %
IV КЛАСС	Жабдық	99 %
V КЛАСС	Іс жүзінде ешқашан алмастырылмайды	100 %

XVII. Қосалқы бөлшектер резервін жоспарлау (жалғасы)

B. Тапсырысты ресімдеу үшін сәйкестендіру және негізгі мәліметтер

Тапсырысты ресімдеу үшін сәйкестендіру және негізгі мәліметтер

Қосалқы бөлшектерге тапсырыс беру кезінде қолайлы қосалқы бөлшектерді кепілді алу үшін мынадай ақпаратты ұсыну қажет:

Клапанды мынадай төлқұжат деректері бойынша сәйкестендіріңіз:

1. Өлшемі
2. Түрі
3. Температура бойынша класы
4. Сериялық нөмірі

Мысал. 1 1/2" 1811JA-0-6X1-22
BY-23098

Мыналарды көрсету арқылы талап етілетін бөлшектерді сәйкестендіріңіз:

1. Атауы (нұсқаулықтың мұқабасындағы суретті қараңыз).
2. Бөлшек нөмірі (егер белгілі болса)
3. Саны

Сонымен қатар сериялық нөмір шығыс фланецінің жоғарғы жиегінде көрсетіледі. Сериялық нөмірдегі сандардың алдындағы бір немесе екі әріпті міндетті түрде қосыңыз. Клапанның үлгілік төлқұжат тақтайшасы 15-суретте көрсетілген.

		CONSOLIDATED			
		CERTIFIED BY		NB	
		ALEXANDRIA, LOUISIANA U.S.A.			
TYPE	1811 JA-0-6X1-22				
SIZE	1 1/2	SERIAL NO.	BY-23098		
SET PRESS.	600	PSI	LIFT	.320	IN.
CAP.	36763	LBS/HR.	AT	SAT.	*F
B/M	9403401	DATE	7-10		
15-сурет					

XVIII. Consolidated бірегей қосалқы бөлшектері

Келесі жолы сізге қосалқы бөлшектер қажет болғанда, келесі сәттерді ескеріңіз:

- Бөлшектерді Baker Hughes компаниясы жобалайды
- Baker Hughes компаниясы бөлшектерге кепілдік береді
- Consolidated клапан өнімдері 1879 жылдан бері

қолданылып келеді

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

XIX. Ұсынылған қосалқы бөлшектер

11-кесте.					
Класы	Бөлшек нөмірі ¹	Бөлшек атауы	Клапандардағы бөлшектердің саны (минимум)	Клапандардағы бөлшектердің саны (максимум)	Болжамды қолжетімділік
I	3	Тәрелке	1/3	1/1	70 %
	5	Ретке келтіру сақинасының сұққышы (төменгі)	1/3	1/1	
	7	Ретке келтіру сақинасының сұққышы (жоғарғы)	1/3	1/1	
II	4	Ретке келтіру сақинасы (төменгі)	1/5	1/3	85 %
	6	Ретке келтіру сақинасы (жоғарғы) 1811B	1/5	1/3	
		Ретке келтіру сақинасы (жоғарғы) 1811D	1/5	1/3	
	11	Сояуыш	1/5	1/3	
III	2	Ершік төлкесі	1/5	1/3	95 %
	12	Серіппенің төменгі тығырығы	1 жинақ/5	1 жинақ/3	
	13	Серіппе	1/5	1/3	
	14	Серіппенің жоғарғы тығырығы	1/5	1/3	
	15	Қысатын бұрама	1/5	1/3	
IV	16	Қысатын бұрама қарсысомыны	1/5	1/3	99 %
	17	Қақпақ (F, G, H және J)	1/5	1/3	
		Қақпақ (K, L, N, P және Q)	1/5	1/3	
	18	Қақпақтың орнатқыш бұрамасы	1/5	1/3	
	19	Иінтірек	1/5	1/3	
	20	Босатқыш сомын	1/5	1/3	
	21	Иінтірек осі	1/5	1/3	
	22	Жоғарғы иінтірек (4 және 6 дюйм)	1/5	1/3	
	23	Қысымды қалпына келтіру иінтірегі (4 және 6 дюйм)	1/5	1/3	
24	Босатқыш қарсысомын	1/5	1/3		

1. 1811 сериялы клапан ершігінің төлкесі корпусқа дәнекерленген. Оны далалық жағдайда алмастыру қарастырылмаған. Жиынтықтағы корпус пен төлкені алмастыру үшін зауытқа қайтарыңыз немесе жаңасына тапсырыс беріңіз.

Конструкция кодтарын ашу:

FSD — Flat Solid Design (жалпақ тұтас конструкция) зауыттық тақтадағы клапан кодында «-20» немесе «-21» санымен белгіленеді (мысалы, 1 1/4" 1811 FA-0-3X1-20).

FSD — Flat Solid Design (жалпақ тұтас конструкция) зауыттық тақтадағы клапан кодында «-22» немесе «-23» санымен белгіленеді (мысалы, 1 1/4" 1811 FA-0-3X1-22). Егер тапсырыс беруші өзгеше сұратпаса, 1984 жылдың қаңтарынан кейін жөнелтілген барлық 1811 сериялы клапандармен бірге жеткізіледі.

Thermodisc тәрелкесін жаңарту

Жаңартуға арналған жинақтар тұтас тәрелкесі бар ескі 1811 сериялы клапандарды Thermodisc тәрелкесіне алмастыру арқылы жақсарту мақсатында жасалған. Мұндай жиынтықтарда жаңа сояуыш пен тәрелке бар. Thermodisc тәрелкесінің конструкциясы қондырма қымтаулылығының айтарлықтай жақсаруын қамтамасыз етеді. Жаңарту жоспарлы күрделі жөндеу кезінде айтарлықтай аз қосымша шығындармен жүзеге асырылуы мүмкін.

Конструкциядағы бұл өзгеріс туралы хабарлау үшін түпнұсқа зауыттық тақтайшаның астына жаңарту туралы белгі қосу қажет.

Ескертпе: ескі 1811 сериялы сақтандыру клапандары серіппенің төменгі тығырықтарымен жабдықталған, олар жаңартылған кезде алмастыруды қажет етуі мүмкін.

XX. Өндіруші ұсынатын объектіде қызмет көрсету, жөндеу және оқыту бағдарламасы

A. Объектіде қызмет көрсету

Baker Hughes компаниясы саладағы пайдалану орнында қызмет көрсету жөніндегі құзыретті техникалық мамандардың ірі желісіне ие. Қызмет көрсетуде клиенттердің қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін техникалық қызмет көрсету мамандары Құрама Штаттардың барлық аумағындағы стратегиялық нүктелерде орналасқан. Барлық қызмет көрсету мамандары Consolidated клапан өнімдеріне қызмет көрсету бойынша оқытылған және тәжірибесі бар.

Барлық Consolidated сақтаңдыру клапандарын бастапқы ретке келтіру кезінде объектіге келіп қызмет көрсету бойынша кәсіби тәжірибелі техникалық қызметкерді жұмысқа тарту ұсынылады.

Қосымша ақпарат алу үшін Green Tag жергілікті орталығына жүгініңіз.

B. Жөндеу шеберханалары

Baker Hughes компаниясының Consolidated өнімін жөндеу бөлімінде өндірістік қуаттылықпен қатар бұйымдарды жөндеудің және жаңартудың мамандандырылған түрлерін орындауға арналған жабдықтар бар, мысалы, түйістіріп дәнекерлеуді орындау, төлкелерді алмастыру, стандарттарға сәйкес дәнекерлеу жұмыстарын орындау, басқару клапанын ауыстыру және т. б.

Қосымша ақпарат алу үшін Green Tag жергілікті орталығына жүгініңіз.

C. Техникалық қызмет көрсету әдістеріне оқыту

Техникалық қызмет көрсету, сондай-ақ коммуналдық және қайта өңдеу өнеркәсібіндегі жөндеу шығындарының есуі оқудан өткен қызмет көрсету персоналына деген қажеттілікті білдіреді. Baker Hughes сіздің техникалық қызмет көрсету және инженерлік қызметкерлеріңізге осы шығындарды азайтуға көмектесетін техникалық қызмет көрсету курстарын өткізеді.

Сіздің мекемеңізде немесе біздің оқу орталығымызда өткізілетін семинарлар профилактикалық қызмет көрсету негіздерімен танысуға мүмкіндік береді, сонымен қатар тоқтап қалу мен жоспарланбаған жөндеулердің ұзақтығын азайтуға ғана емес, сондай-ақ клапандардың қауіпсіздігін арттыруға көмектеседі. Мұндай семинарлар сарапшыларды тез даярлауды көздемейді, алайда қатысушыларға Consolidated клапандарымен жұмыс істеудің практикалық тәжірибесін алуға мүмкіндік береді. Сонымен қатар оқу курстары клапандардың терминологиясымен және номенклатурасымен, компоненттерді тексеру, ақаулықтарды жою, баптау және сынау әдістерімен танысуды, Қысыммен жұмыс істейтін қазандықтар мен ыдыстардың (ASME) нормаларына баса назар аударуды қамтиды.

Қосымша ақпарат алу үшін Green Tag жергілікті орталығына жүгініңіз.

А қосымшасы: Кеден одағы туралы ақпарат

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

ТАҢБАЛАУ



II Gb IIC X

ҚОРҒАУ, САҚТАУ, ӨНДЕУ, КӨДЕГЕ ЖАРАТУ

Қысымды түсіру клапандары жөнелту алдында зауытта сыналған және реттелген. Дайындаушы зауыттан жөнелту мен орнату арасындағы кезең соққыларға, соққыларға немесе тоттануға байланысты деградацияның елеулі әсеріне байланысты болуы мүмкін. Мұндай деградация пайдалану кезінде клапандардың жұмысына кері әсер етуі мүмкін және қарапайым нұсқауларды орындау арқылы оның алдын алуға болады.

• Қорғаныс

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

• Сақтау және консервациялау

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

• Тасымалдау және өңдеу

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

• Көдеге жарату

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

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

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

УӘКІЛЕТТІ БАЙЛАНЫС ТҰЛҒАЛАРЫ

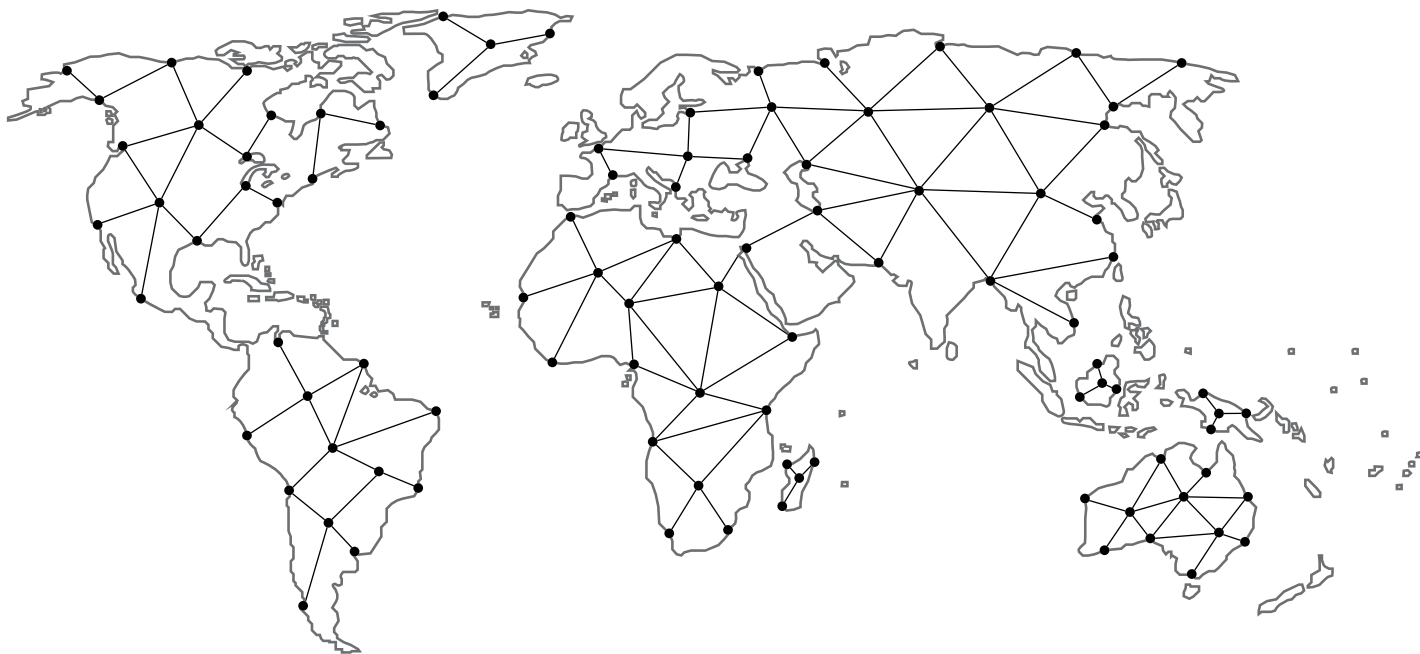
(ДАЙЫНДАУШЫ УӘКІЛЕТТІК БЕРГЕН ТҰЛҒА)
«Бейкер Хьюз Рус Инфра» ЖШҚ
қызметін жүзеге асыратын орналасқан жері мен мекенжайы:
123112, Ресей, Мәскеу қаласы,
Пресненская жағалауы, 10-үй, III үй-жай, 3-қабат, 22-бөлме
Тел/факс: +7 495 739-68-11
MoscowHelpDesk@bakerhughes.com

ӨНДІРІСТЕР:

Dresser LLC.
12970 Normandy Boulevard
Jacksonville, FL 32221 United States (АҚШ)
DRESSER MACHINERY (Suzhou) C. Ltd.
81 Suhong Zhong Rd, Suzhou Industrial Park
Suzhou 215021 CHINA
DRESSER ITALIA S.R.L.
Via del Cassano,
77-80020 Casavatore (NA) ITALY

Өз өңіріңіздегі ең жақын сату серіктесін табыңыз:

valves.bakerhughes.com/contact-us



Техникалық қолдау және кепілдік:

Телефоны: +1-866-827-5378

valvesupport@bakerhughes.com

valves.bakerhughes.com

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

Baker Hughes 