

Consolidated

a Baker Hughes business

1511 сериясы

Сақтандырғыш клапандар

Пайдалану нұсқаулығы (F ред.)



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 ПРИНЦИПТЕРІ ЕРЕКШЕЛЕНЕТІНДІКТЕН, ВАКЕР HUGHES (ЖӘНЕ ОНЫҢ ЕНШІЛЕС КОМПАНИЯЛАРЫ МЕН ФИЛИАЛДАРЫ) НАҚТЫ ПРОЦЕДУРАЛАРДЫ ОРЫНДАУДЫ ҚАТАҢ ТҮРДЕ МІНДЕТТЕМЕЙ, ЖЕТКІЗІЛЕТІН ЖАБДЫҚ ТҮРІНЕ БАЙЛАНЫСТЫ НЕГІЗГІ ШЕКТЕУЛЕР МЕН ТАЛАПТАРДЫ ҒАНА БЕЛГІЛЕЙДІ.

ОСЫ НҰСҚАУЛЫҚ ОПЕРАТОРЛАРДЫҢ ЫҚТИМАЛ ҚАУІПТІ ОРТАДА МЕХАНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЭЛЕКТР ЖАБДЫҚТЫ ҚАУІПСІЗ ПАЙДАЛАНУ ТАЛАПТАРЫ ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ ТҮСІНІГІ БАР ДЕП ШАМАЛАЙДЫ. 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 ЫҚТИМАЛ 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

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

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

Ескертпе: метрлік бірліктерді алу үшін америкалық бірлікті ауыстыру коэффициентіне көбейту керек.

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.	Клапандар терминологиясы	8
VI.	Монтаждау алдында сақтау және ұстау	10
VII.	Кіріспе	10
VIII.	Сериясы 1511 Consolidated сақтандырғыш клапаны	11
IX.	Ұсынылатын монтаждау тәсілдері	12
	A. Жалпы талаптар	12
	B. Сақтандырғыш клапанды үй-жайдан тыс жерде монтаждау	13
X.	Сериясы 1511 сақтандырғыш клапанды бөлшектеу	14
XI.	Техникалық қызмет көрсету жөніндегі нұсқаулар	14
	A. Жалпы ақпарат	14
	B. Механикалық өңдеу	15
	C. Ысқылау процедуралары	15
	D. Сақиналы ысқылағышты қалпына келтіру	16
	E. Сояуыштың ауытқуы	17
	F. Серіппе және серіппелі тығырықтар	17
	G. Көтеруді шектегіш	17
XII.	Бөлшектерді тексеру және ауыстыру	17
	A. Жалпы ақпарат	17
	B. Нақты әрекеттер	17
XIII.	Қайта құрастыру	20
XIV.	Баптау және сынау	21
	A. Бумен сынау процедуралары	21
	B. Гидростатикалық сынақтар және бітеуішті қолдану	23
	B.1 Жалпы ақпарат	23
	B.2 Сынақ бітеуіштерін қолдану (барлық қысымдар)	24
	C. Ретке келтіру сақиналарын алдын ала баптау	24
	D. Клапанды электрондық тексеру (EVT)	25
XV.	Сериясы 1511 сақтандырғыш клапанның ақауларын іздеу және жою	26
XVI.	Техникалық қызмет көрсетуге арналған құралдар мен материалдар	27
XVII.	Қосалқы бөлшектер резервін жоспарлау	28
	A. Негізгі басшылыққа алынатын принциптер	28
	B. Тапсырысты рәсімдеу үшін сәйкестендіру және негізгі мәліметтер	29
XVIII.	Consolidated түпнұсқа қосалқы бөлшектері	29
XIX.	Ұсынылған қосалқы бөлшектер	30
XX.	Өндіруші ұсынатын объектіде қызмет көрсету, жөндеу және оқыту бағдарламасы	31
	A. Объектіде қызмет көрсету	31
	B. Жөндеу шеберханалары	31
	C. Техникалық қызмет көрсету әдістерін оқыту	31
	A қосымшасы: Кеден одағы туралы ақпарат	32

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
- Егер қажет болса, қауіптің алдын алу туралы нұсқаулар

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

Ортаңғы панельде қауіп сипатын және қауіптің адамға немесе бұйымға әсер етуінің ықтимал салдарын білдіретін сурет бар. Кейбір жағдайларда суретте адам үшін 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

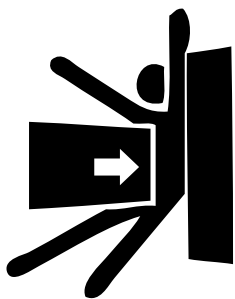
АЛДЫН АЛА САҚТАНДЫРУ — жеңіл жарақаттарға әкелуі МҮМКІН қауіп немесе қауіпті әрекеттер.

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 барлық клапаннан шығу/ағу нүктелерін білу керек.

③

▲ АЛДЫН АЛА ЕСКЕРТУ



Ықтимал жарақаттардың алдын алу үшін қажетті жеке қорғаныс құралдарын пайдаланыңыз.

④

▲ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ



Клапанмен жұмыс істегенде абайлаңыз. Құлатып алмаңыз және соқпаңыз.

II. Қауіпсіздік шаралары туралы ескертулер



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 иіңтіректің көмегімен іске қосуға әрқашан дайын болыңыз. Клапанды қашықтықтан іске қосу үшін иіңтірекке 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 клапандар қауіпсіз әрі сенімді жұмыс істеуі үшін монтаждау мен іске қосуды тиісінше орындау маңызды. Baker Hughes компаниясы ұсынған және осы нұсқаулықта келтірілген тиісті процедуралар талап етілетін тапсырмаларды орындаудың тиімді әдістері болып табылады.

Осы нұсқаулықтарда қауіпсіздік техникасы бойынша түрлі нұсқаулар қамтылғанын ескеру маңызды, нәтижесінде тиісті бұйым 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 болатын тәсілдерін біле, бағалай және тапсырыс берушілерге ұсына алмайды немесе оларды барлық ықтимал қауіпті салдар туралы хабардар ете 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 мәселе бойынша Baker Hughes компаниясымен байланысу қажет.

Клапандарды және/немесе клапан бұйымдарын монтаждау және іске қосу өте жоғары қысымды және/немесе температуралы сұйықтықтарға жақын жұмыстарды орындаумен байланысты болуы мүмкін. Демек, кез келген процедураны орындау кезінде персоналдың жарақаттануын болдырмау үшін барлық сақтық шараларын қолдану керек. Бұл сақтық шаралары өзгелермен қатар, персонал клапанның жұмыс істеу аймағында немесе соған жақын жерде болғанда, есту мүшелерін қорғауды, көзді қорғауды және қорғаныс киімін (мысалы, қолғап және т. б.) киюді қамтуы тиіс. 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 өнімі мен жұмысы барлық қолданылатын спецификацияларға және өнім мен жұмысқа қойылатын басқа да нақты талаптарға сәйкес келетініне және материалдар мен дайындау сапасында ақаулар болмайтынына кепілдік береді. Кепілдік және өтеу мен жауапкершілікті шектеу туралы толық ақпарат Baker Hughes компаниясының өнімдерін сатудың Стандартты талаптарында немесе тиісті шартта келтірілген.

Ақаулы және сапасыз бұйымдар Baker Hughes компаниясының кейіннен тексеруі мақсатында сақтауда болуы және сұрау бойынша F.O.B талаптарымен 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 Baker Hughes компаниясына жатпайтын қандай да бір үлестес жөндеу компанияларына, мердігерлерге немесе жеке тұлғаларға өз өндірісінің жаңа немесе пайдалану орнында жөнделген бұйымдарына өзгерістерді орындауға немесе қызмет көрсетуге рұқсат берген жоқ. Сондықтан уәкілетті емес компанияларға осындай қызмет көрсетуді тапсыратын немесе өз бетінше қызмет көрсететін тапсырыс берушілер мұны өз тәуекелімен жасайды.

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

V. Клапандар терминологиясы

(ASME PTC 25 құжатынан өзгертіп айтылған мәтін)

- **Қарсықысым**
Қарсықысым — 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 қарсықысым**
Сақтандырғыш клапан ашылған және жұмыс ортасы қысымды түсіру жүйесі арқылы өтетін кезде оның шығысындағы қысым.
- **Діріл**
Діріл — сақтандырғыш клапанның жылжымалы бөліктерінің төрелке ершікпен жанасатын қалыпты емес, тез қайтымды ілгерілеме орын ауыстыруы.
- **Жабу қысымы**
Жабу қысымы — клапан төрелкесі ершікпен байланысты қалпына келтіретін немесе көтеру нөлге айналатын төмендейтін кіріс статикалық қысымының шамасы.
- **Төрелке**
Төрелке — қысымды ұстап тұратын және клапанның жабылуын қамтамасыз ететін сақтандырғыш клапанның жылжымалы элементі.
- **Кіру 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 төрелкенің 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.

V. Клапандар терминологиясы (жалғасы)

- **Ершік төлкесі**
Ершік төлкесі — кіріс арнасын құрайтын және ершік қақпасының бекітілген бөлігін қамтитын қысымды ұстап тұратын элемент.
- **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 элементтің 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 герметикалығы қысымы**
Ершіктің герметикалығы 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 клапандарға қолданылады.
- **Ескерту**
Жоғарыдағы «қайнау» терминінің анықтамасын қараңыз.

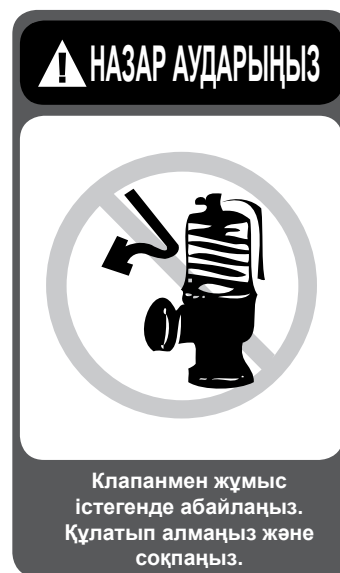
VI. Монтаждау алдында сақтау және ұстау

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

Қаптамадағы немесе онсыз сақтандырғыш клапандарды ешқашан қатты соққыларға 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.



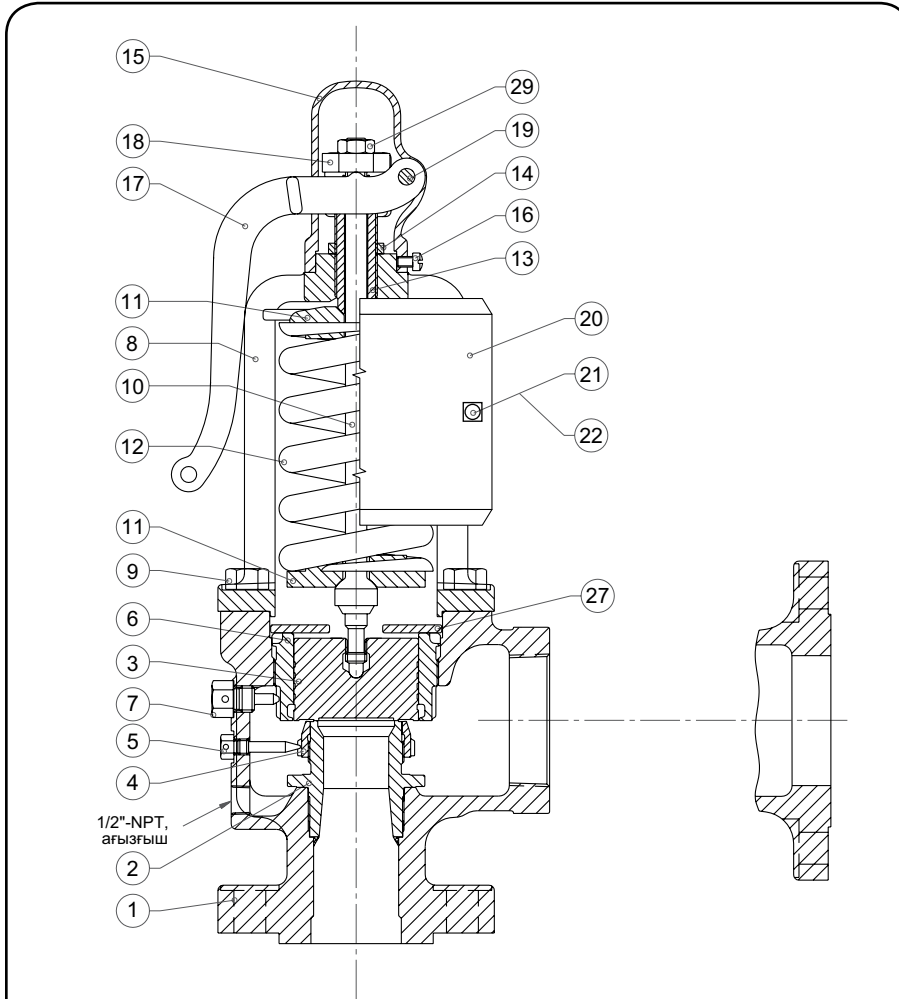
VII. Кіріспе

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

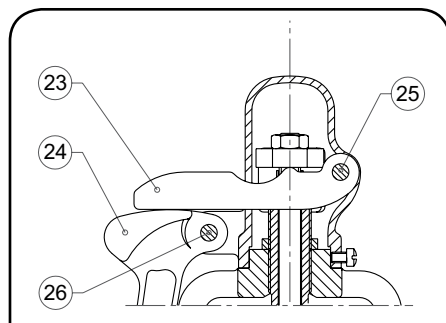
Baker Hughes Consolidated сақтандырғыш клапандары 1879 жылдан бері клапандар нарығында жетекші орында келеді. Baker Hughes компаниясы осы салада жүз жылдан астам тәжірибеге ие.

Baker Hughes компаниясының клапандарға сенімді қызмет көрсету саласындағы тәжірибесі заманауи бұйымдар мен конструкциялардың өнеркәсіптің бүгінгі талаптарына сәйкес келуіне кепілдік береді. 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. Сериясы 1511 Consolidated сақтандырғыш клапаны



1-сурет. Сериясы 1511 сақтандырғыш клапан



2-сурет.
Жиынтықтағы қақпақ және көтергіш иінтірек

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	Траверса бұрандамалары
10	Жиналған сояуыш
11	Серіппелі тығырық
12	Серіппе
13	Қысатын бұрама
14	Қысатын бұрама сомыны
15	Қалпақша
16	Қақпақтың орнатқыш бұрамасы
17	Иінтірек
18	Босатқыш сомын
19	Иінтірек осі
20	Серіппе қақпағы
21	Қақпақ бұрандамасы
22	Қақпақтың сомыны
23	Жоғарғы иінтірек
24	Қысымды босату иінтірегі
25	Жоғарғы иінтіректің осі
26	Қысымды босату иінтірегінің осі
27	Жылжымалы тығырық
28	Көтеруді шектегіш ⁽¹⁾
29	Сояуыштың қарсысомыны

1. Көрсетілмеген. 5–26 фунт/дюйм² (0,34–1,79 бар) қысым үшін талап етіледі.

IX. Ұсынылатын монтаждау тәсілдері



А. Жалпы талаптар

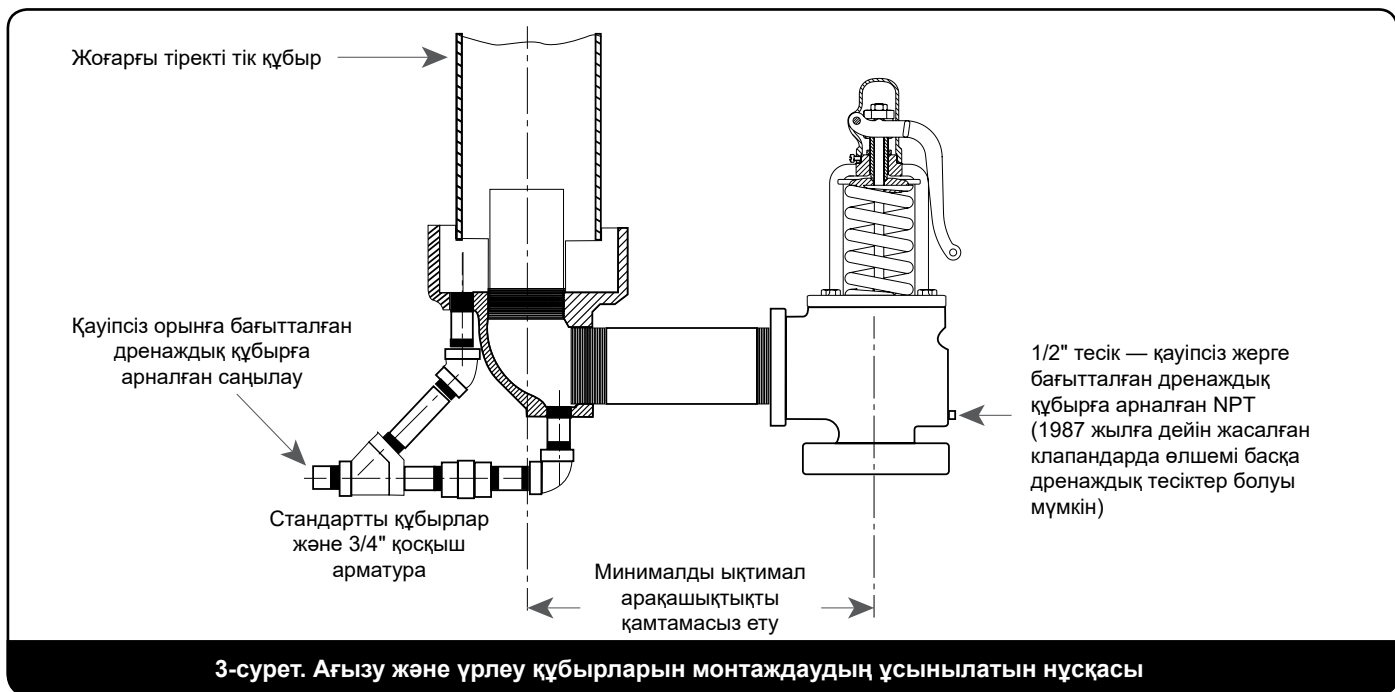
Кез келген басқа қосылымға қарамастан, сақтандырғыш клапанның қазандыққа барынша жақын тік бекітілуін қамтамасыз ету қажет. Аралық құбырлардың немесе байланыстырушы арматураның ұзындығы диаметрі мен номиналды қысымы дәл сондай тиісті үштіктің шеткі өлшемінен аспауы тиіс. Бұл ретте ASME бекіткен қолданылатын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

Орнату алдында клапанның енгізуін мұқият тазалаңыз және тиісті тығыздағыштың қолданылғанына көз жеткізіңіз. Бұрандамаларды біркелкі тартуды қамтамасыз етіңіз. 1510 және 1511 сериялы сақтандырғыш клапандар үшін фланецті бұрандамалармен бекіту ASTM A307 стандартының талаптарына сәйкес келуі тиіс (ASME B16.1 бойынша В класы), бұл ретте олардың тарту сәті 1-кестеде көрсетілген мәндерден аспауы тиіс.

Сақтандырғыш клапан шығаратын құбырдан берілетін сыртқы жүктемелерге ұшырамауы тиіс. 3-суретте жылулық ұлғаюды өтейтін жеткілікті саңылауы бар ұсынылған конструкция көрсетілген. Тік құбырдың өлшемдері будың 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.

1-кесте. 1510 және 1511 сериялы сақтандырғыш клапандардың енгізу фланецінің бұрандамаларын тарту сәті

Диафрагма	Енгізу фланецінің диаметрі		Енгізу фланецінің бұрандамаларының диаметрі		Бұрандамаларды тарту сәті (фут·фунт)		Бұрандамаларды тарту сәті (Н·м)	
	дюйм	мм	дюйм	мм	Жағармайсыз	Жағармаймен	Жағармайсыз	Жағармаймен
H	1 1/2	38,1	3/4	19,1	110	85	149	115
	2	50,8	5/8	15,9	60	45	81	61
	2 1/2	63,5	3/4	19,1	110	85	149	115
	3	76,2	3/4	19,1	110	85	149	115
J	1 1/2	38,1	3/4	19,1	110	85	149	115
	2	50,8	5/8	15,9	60	45	81	61
	2 1/2	63,5	3/4	19,1	110	85	149	115
	3	76,2	3/4	19,1	110	85	149	115
K	2	50,8	5/8	15,9	60	45	81	61
	2 1/2	63,5	3/4	19,1	110	85	149	115
	3	76,2	3/4	19,1	110	85	149	115
	3 1/2	88,9	3/4	19,1	110	85	149	115
	4	101,6	3/4	19,1	110	85	149	115
L	2 1/2	63,5	3/4	19,1	110	85	149	115
	3	76,2	3/4	19,1	110	85	149	115
	3 1/2	88,9	3/4	19,1	110	85	149	115
	4	101,6	3/4	19,1	110	85	149	115
M	3	76,2	3/4	19,1	110	85	149	115
	3 1/2	88,9	3/4	19,1	110	85	149	115
	4	101,6	3/4	19,1	110	85	149	115
	4 1/2	114,3	3/4	19,1	110	85	149	115
N	4	101,6	3/4	19,1	110	85	149	115
P	4	101,6	3/4	19,1	110	85	149	115
Q	6	152,4	3/4	19,1	110	85	149	115



В. Сақтандырғыш клапанды үй-жайдан тыс жерде монтаждау

Сақтандырғыш клапанды сыртқы жабдықта монтаждаған жағдайда клапан корпусын, оның ішінде кіріс фланецін траверсаның 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 1511 сақтандырғыш клапанды 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. Иініректің сұққышы мен иініректі алып тастаңыз.
4. Қақпақ бұрамаларын босатып, қақпақты алыңыз.
5. Босату сомынын және қарсысомынды 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 қарсысомынды босатып, қысатын бұраманы алып тастаңыз.
8. Траверсаны негізге бекітетін қақпақ бұрамаларын немесе түйреуіш сомындарын бұрап алып, траверсаны 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.



XI. Техникалық қызмет көрсету жөніндегі нұсқаулар

A. Жалпы ақпарат

Сериясы 1511 сақтандырғыш клапандарға оңай техникалық қызмет көрсетуге болады. 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) — бөлшек нөмірі 0439004⁽¹⁾
2. Ысқылағыш паста⁽¹⁾
3. Бұрандаға арналған жоғары температуралы жағармай⁽¹⁾ — (Fel-Pro, Nickel Ease немесе ұқсас)
4. Клапандардың әр өлшемі мен түріне арналған екі (2) сақиналы ысқылағыш⁽¹⁾

1. Техникалық қызмет көрсетуге арналған құралдар мен шығыс материалдары XVI бөлімде көрсетілген.

XI. Техникалық қызмет көрсету жөніндегі нұсқаулар (жалғасы)

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.

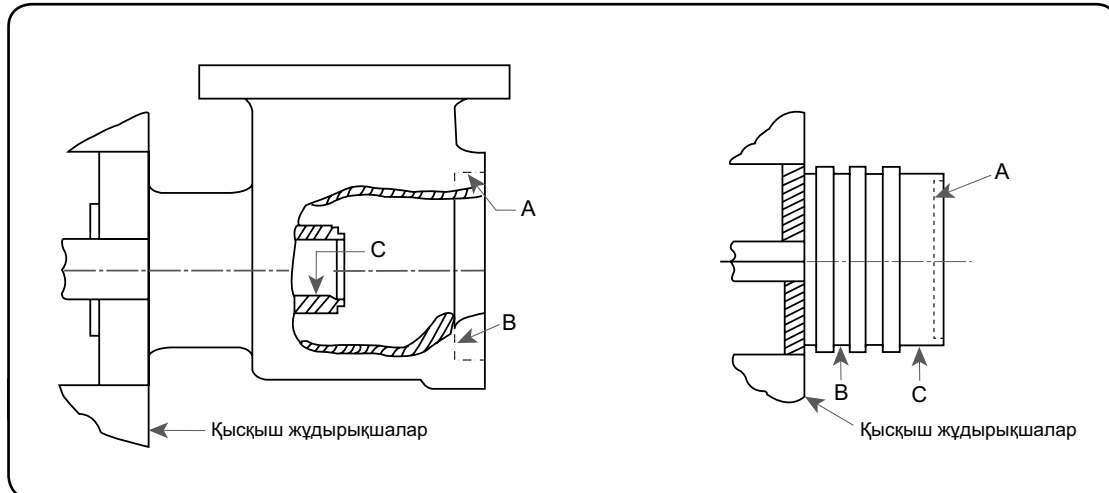
Тәрелкенің және ершік төлкесінің отырғызу беттерін қалпына келтіруге арналған ысқылау процедурасы XI.C бөлімінде сипатталған.

V. Механикалық өңдеу

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

Бөлшектердің дұрыс теңестіруін қамтамасыз ету үшін сериясы 1511 сақтандырғыш 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 4-суретте көрсетілген «А», «В» және «С» нүктелерінде өлшенеді.



Ескертпе: ершік төлкесін және жалпақ тұтас тәрелкелерді пысықтауға арналған өлшемдер XII.B бөлімінде көрсетілген.

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 өңдеуді қолдану мүмкіндігін қарастыру қажет. Тексеру критерийлерін XII.B бөлімінен 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.

XI. Техникалық қызмет көрсету жөніндегі нұсқаулар (жалғасы)

3. Жылтырату немесе түпкілікті ысқылау

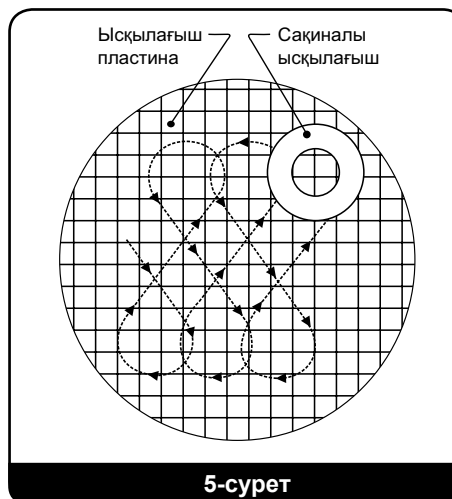
Төлкеден немесе ершіктен пайдаланылған ажарлағыш пастаның барлығын сүртіңіз. Содан кейін тегіс қалпына келтірілген сақиналы кептіргішті пайдаланып, ершікті сүрту үшін жаңа түйіршіктілігі 1000 Kwik-Ak-Shun™ ажарлағыш пастасының жұқа қабатын жағыңыз. Ершікті біраз уақыт ысқылағаннан кейін сақиналы ысқылағыштағы 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.

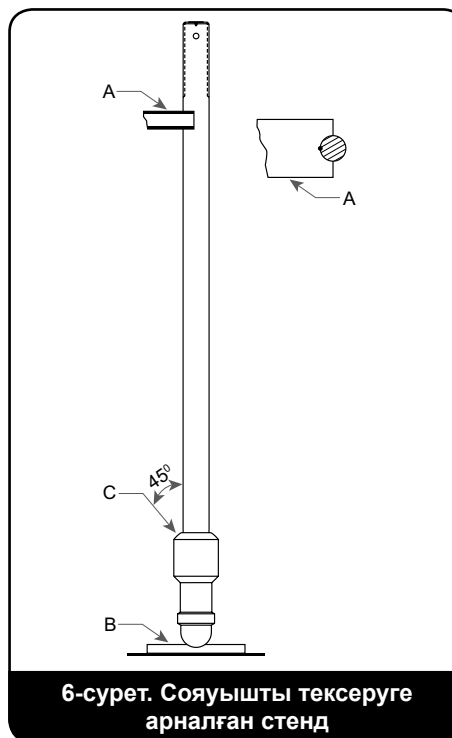
Ескертпе: ысқылауды орындау мақсатында тәрелкені қысқышпен қысуға болмайды, өйткені бұл тәрелке беттерінің зақымдануына және отырғызу бетінің деформациясына әкелуі мүмкін.

D. Сақиналы ысқылағышты қалпына келтіру

Сақиналы ысқылағышты қалпына келтіру үшін Clover 1-A ажарлағыш пастасын ысқылағыш пластинаға жағып, содан кейін ысқылағышты «сегіздік» түріндегі траектория бойынша жылжытыңыз (5-суретті қараңыз). Сақиналы ысқылағыштан тозудың барлық белгілерін (екі жағынан) кетіргенге дейін және біртекті сұр бетті алғанға дейін ысқылауды жалғастырыңыз. Сақиналы ысқылағыш келесі клапанды өңдеуге дайын. Бір жарық диапазонының шегінде жазық ысқылағыш пайдалануға жарамды деп есептеледі. Монохроматты жарық пен оптикалық жазықтық туралы ақпарат алу үшін Baker Hughes компаниясының қызмет көрсету бөліміне сұрау жіберіңіз.



5-сурет



6-сурет. Сояуышты тексеруге арналған стенд

2-кесте. Сояуыштың критикалық өлшемдері

Диафрагма	С макс.	
	Дюйм	мм
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

XI. Техникалық қызмет көрсету жөніндегі нұсқаулар (жалғасы)

Е. Сояуыштың ауытқуы

Серіппенің күшін тәрелкеге бүйірлік қысусыз беру үшін сояуыш барынша тік болуы тиіс. Тым қатты бітеу көбінесе сояуыштардың деформациясына әкеледі. Сояуыштың негізгі жұмыс беттерін тексеру әдісі 6-суретте көрсетілген.

Сояуышты тексеру үшін стендті пайдаланып (6-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 сүйеңіз. Білдекшенің индикаторын 45° бұрышпен «С» сояуышының шығыңқы жағына қойыңыз, содан кейін сояуышты тексеріңіз және толық соғуды өлшеңіз. Егер толық соғу 2-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.

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™) клапандарының электрондық сынағышының дәлдігіне есер етуі мүмкін.

Ғ. Серіппе және серіппелі тығырықтар

Серіппенің біркелкі орналастырылмаған орамдары немесе оның ұштарының параллель 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. Серіппе коррозиямен қатты зақымданған болса (қабыршақталу, нүктелік коррозия немесе орамдардың диаметрінің азаюы), оны ауыстырыңыз. Егер серіппе анықталмаса, жергілікті Green Tag орталығына хабарласыңыз.

Г. Көтеруді шектегіш

Қысымы 26 фунт/дюйм² (1,79 бар арт.) және одан төмен 1511 сериялы клапандар серіппе ішіндегі сояуыштың өзегіне орнатылған көтеруді шектегішпен жабдықталған. Тиісті диафрагманың ұзындығын өлшеңіз және өлшенген мәнді 3-кестемен салыстырыңыз. Егер ұзындығы кестеде көрсетілген ең төменгі мәннен аз болса, көтеруді шектегішті ауыстыру қажет.

3-кесте. Төмен қысымды көтеруді шектегіш		
Диафрагма	L мин	
	дюйм	мм
H	2,25	57,0
J	2,25	57,0
K	3,50	88,8
L	3,50	88,8
M	3,50	88,9
N	3,50	88,9
P	3,94	100,0
Q	5,00	127,0

XII. Бөлшектерді тексеру және ауыстыру

А. Жалпы ақпарат

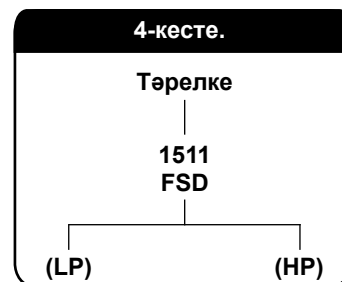
Клапанды бөлшектенгеннен кейін қайта пайдалануға жарамдылығын анықтау үшін тиісті бөлшектерде зақымданулардың бар-жоғын тексеруге болады.

В. Нақты әрекеттер

1. Бағыттауыштың ішкі диаметрінде қажалу бар-жоғын тексеріңіз және ішкі бетінің тегістігіне көз жеткізіңіз. Сыртқы бетіндегі бұранда сақинаны немесе қыздырылған клапанның бағыттауышын реттеуге мүмкіндік беретін жақсы күйде болуы тиіс. Тәрелкелердегі жыраларға сәйкес келетін елеулі, ірі көлемді қадамалар немесе тегіссіздігі болған кезде бөлшектерді ауыстыру керек.

2. Тәрелке:+

Сериясы 1511 сақтандырғыш клапандар төмен (LP) немесе жоғары (HP) қысымға есептелген жазық тұтас тәрелкемен (FSD) жабдықталған (4-кестені қараңыз).



XII. Бөлшектерді тексеру және ауыстыру (жалғасы)

Сериясы 1511 сақтандырғыш клапанға арналған жайпақ тұтас тәрелкені өңдеу кезінде ескерілетін өлшемдер



7-сурет. Жоғары қысымды жайпақ тұтас тәрелке

5а кестесі: ауыстыру критерийлері				
Диафрагма	Н мин		J мин	
	дюйм	мм	дюйм	мм
H	1,140	28,96	0,303	7,70
J	1,359	34,52	0,348	8,84
K	1,453	36,91	0,380	9,65
L	1,797	45,64	0,412	10,46
M	1,859	47,22	0,474	12,04
N	2,109	53,57	0,536	13,61
P	2,739	69,57	0,645	16,38
Q	3,547	90,09	0,714	18,14

5б кестесі: жөнге келтіруге/тексеруге арналған өлшемдер				
Диафрагма	F +0,002/-0,003 дюйм (+0,05/-0,08 мм) ⁽¹⁾		G	
	дюйм	мм	дюйм	мм
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	0,107 + 0,003 - 0,002	2,72 + 0,08 - 0,05

Ескертпе: минималды өлшемге жеткеннен кейін тәрелкені пайдалануды тоқтатқан жөн.

- Егер өлшем (F) H – N диафрагмалары үшін 0,015 дюймге (0,38 мм) дейін немесе P – Q диафрагмалары үшін 0,026 дюймге (0,66 мм) дейін азайса, 5б кестесінде көрсетілген өлшемдерді қалпына келтіріңіз. Ең аз мөлшерге (H немесе J) жеткеннен кейін қайта механикалық өңдеуді орындамаңыз. Оның орнына тәрелкені ауыстырыңыз.



8-сурет. Барлық диафрагмалар үшін төмен қысымды тегіс тұтас тәрелке (124 фунт/дюйм² арт. және одан төмен)

6-кесте. Жөнге келтіруге/тексеруге арналған өлшемдер ⁽¹⁾						
Диафрагма	C		D		N	
	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм
H	1,552 ± 0,005	39,42 ± 0,13	1,349 ± 0,002	34,26 ± 0,05	0,053 ± 0,002	1,35 ± 0,05
J	1,983 ± 0,005	50,37 ± 0,13	1,683 ± 0,002	42,75 ± 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	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	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	0,102 ± 0,002	2,59 ± 0,05
N	3,639 ± 0,005	92,43 ± 0,13	3,011 ± 0,003	76,48 ± 0,08	0,111 ± 0,002	2,82 ± 0,05
P	4,206 ± 0,005	106,83 ± 0,13	3,608 ± 0,003	91,64 ± 0,08	0,116 ± 0,002	2,95 ± 0,05
Q	5,795 ± 0,005	147,19 ± 0,13	4,682 ± 0,003	118,92 ± 0,08	0,149 ± 0,002	3,78 ± 0,05

- Барлық басқа өлшемдер 5а және 5б кестелерінде көрсетілген мәндермен бірдей.

XII. Бөлшектерді тексеру және ауыстыру (жалғасы)

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

7-кесте. Жоғарғы ретке келтіру сақинасы мен тәрелке арасындағы рұқсат етілген саңылау ⁽¹⁾								
Диафрагма	Саңылау				Тәрелкенің сыртқы диаметрі		Жоғарғы ретке келтіру сақинасының ішкі диаметрі	
	мин		макс		дюйм	мм	дюйм	мм
	дюйм	мм	дюйм	мм				
H	0,007	0,18	0,014	0,36	1,905	48,39	1,919	48,74
J	0,007	0,18	0,014	0,36	2,445	62,10	2,459	62,46
K	0,006	0,15	0,013	0,33	2,930	74,42	2,939	74,65
L	0,007	0,18	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

1. Егер саңылау кестелік мәндерден асып кетсе, тәрелке мен жоғарғы ретке келтіру сақинасын қосымша тексеру талап етіледі.

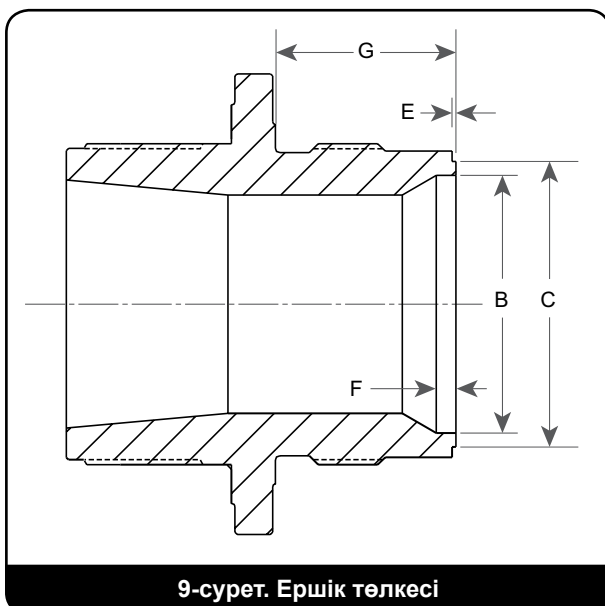
4. Ретке келтіру сақиналары:

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 бөлімі). «E» өлшемі механикалық өңдеу немесе ысқылау арқылы 8b кестесінде көрсетілген минимумға дейін азайтылған жағдайда, клапанның ершік төлкесін көрсетілген өлшем мәндеріне дейін қайта өңдеу қажет. Ершік төлкесін «G» шекті өлшеміне жеткенге дейін қайта өңдеуге болады (8a кестесін қараңыз). «G» өлшеміне қатысты нұсқауларды 8b кестесінен 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.



9-сурет. Ершік төлкесі

8a кестесі: ершік төлкесі Ауыстыру критерийлері		
Диафрагма	G мин	
	дюйм	мм
H	0,937	23,80
J	0,937	23,80
K	1,187	30,15
L	1,375	34,93
M	1,375	34,93
N	1,500	38,10
P	1,750	44,45
Q	2,187	55,55

XII. Бөлшектерді тексеру және ауыстыру (жалғасы)

8b кестесі: ершік төлкесін жөнге келтіруге/тексеруге арналған өлшемдер								
Диафрагма	B макс.		C		E ⁽¹⁾		F	
	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм
H	1,182	30,02	1,304 ^{+0,000} -0,003	33,12 ^{+0,00} -0,08	0,028 ^{+0,002} -0,003	0,71 ^{+0,05} -0,08	0,079 ^{+0,002} -0,003	2,01 ^{+0,05} -0,08
J	1,513	38,43	1,635 ^{+0,000} -0,003	41,53 ^{+0,00} -0,08	0,025 ^{+0,005} -0,000	0,64 ^{+0,13} -0,00	0,098 ^{+0,005} -0,000	2,49 ^{+0,13} -0,00
K	1,809	45,95	1,931 ^{+0,000} -0,003	49,05 ^{+0,00} -0,08	0,025 ^{+0,005} -0,000	0,64 ^{+0,13} -0,00	0,117 ^{+0,005} -0,000	2,97 ^{+0,13} -0,00
L	2,248	57,10	2,400 ^{+0,000} -0,003	60,96 ^{+0,00} -0,08	0,028 ^{+0,002} -0,003	0,71 ^{+0,05} -0,08	0,149 ^{+0,002} -0,003	3,78 ^{+0,05} -0,08
M	2,523	64,08	2,676 ^{+0,000} -0,003	67,97 ^{+0,00} -0,08	0,028 ^{+0,002} -0,003	0,71 ^{+0,05} -0,08	0,167 ^{+0,002} -0,003	4,24 ^{+0,05} -0,08
N	2,773	70,43	2,950 ^{+0,006} -0,000	74,93 ^{+0,15} -0,00	0,025 ^{+0,005} -0,000	0,64 ^{+0,13} -0,00	0,179 ^{+0,005} -0,000	4,55 ^{+0,13} -0,00
P	3,364	85,45	3,547 ^{+0,000} -0,004	90,09 ^{+0,00} -0,10	0,036 ^{+0,005} -0,000	0,91 ^{+0,13} -0,00	0,217 ^{+0,005} -0,000	5,51 ^{+0,13} -0,00
Q	4,424	112,37	4,615 ^{+0,000} -0,003	117,22 ^{+0,00} -0,08	0,036 ^{+0,005} -0,000	0,91 ^{+0,13} -0,00	0,285 ^{+0,005} -0,000	7,24 ^{+0,13} -0,00

- Егер өлшем (E) H – N диафрагмалары үшін 0,020 дюймге (0,51 мм) дейін немесе P – Q диафрагмалары үшін 0,025 дюймге (0,64 мм) дейін азайса, 8b кестесінде көрсетілген өлшемдерді қалпына келтіріңіз. Ершік төлкесі ең аз өлшемге (G) жеткенге дейін қайта өңдеуге жатады, содан кейін оны ауыстыру керек.

XIII. Қайта құрастыру

Құрастыру 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 тәрелке 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® майлағышы 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 тәрелкенің төлкеге дұрыс сүйенуіне кедергі келтірмейді.
2. Жоғарғы сақинаны/бағыттауышты клапан корпусына орап, өлшеу нәтижелерін ескере отырып, төлкеге қатысты олардың бастапқы жағдайын қалпына келтіріп, 1511 сериялы сақтандырғыш клапанды бөлшектеу процедурасының 2-тармағын қараңыз (X бөлімді қараңыз). Жоғарғы ретке келтіру сақинасының сұққышын клапанға салыңыз және тартыңыз. Енді сақина алға және артқа тербеліп, бірақ бұрылмауы керек. Күйі белгісіз болған жағдайда, XIV.C бөлімін қараңыз.
3. Тәрелке мен ершік төлкесінің тазалығын тексергеннен кейін сояуышты тәрелкеге бұраңыз және тәрелке төлкеге отыратындай етіп клапанға абайлап салыңыз.
4. Серіппе мен серіппелі тығырықты сояуышқа орналастырыңыз.
5. Траверсаны сояуыштың үстіне қойыңыз, содан кейін бұрандамаларды немесе гайкаларды бұраңыз. Содан кейін деформация мен қисаюдың алдын алу үшін траверсаны біркелкі қатайту керек.

XIII. Қайта құрастыру (жалғасы)

6. Қысатын бұраманы траверсаға айналдырыңыз, содан кейін 1511 сериялы сақтандырғыш клапанды бөлшектеу процедурасының 6-тармағын ескере отырып, қысатын бұрама мен сояуыш арасындағы бастапқы өзара орналасуды қалпына келтіріңіз (X бөлімді қараңыз). Қысатын бұраманың қарсысомынын тартыңыз.
7. Төменгі сақинаны төрелкемен жанасқанға дейін көтеріңіз, содан кейін 1511 сериялы сақтандырғыш клапанды бөлшектеу процедурасының 2-тармағын ескере отырып, төрелкеге қатысты олардың бастапқы жағдайын қалпына келтіру үшін қажетті мөлшердегі кертпелерге түсіріңіз (X бөлімді қараңыз). Төменгі ретке келтіру сақинасының сұққышын корпусқа бұрап, қатайтыңыз. Сақина алға және артқа еркін шайқалып, бірақ бұрылмауы тиіс. Күйі белгісіз болған жағдайда, XIV.C бөлімін 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. Қарсысомынды 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 (сомын кілттерінсіз немесе механикалық әсерсіз) тартылып орнатылуы тиіс.
4. Жоғары тағайындамалы клапанның паспорт тақтайшасын зерттеңіз. Паспорт тақтайшасы қамтитын таңба тиісті жұмыс стандартын көрсетеді (9-кестені қараңыз).

Ретке келтіру сақиналары мен қысатын бұрама бөлшектеуге дейін қалай орналасса, қайта құрастыру кезінде солай орнатылуы тиіс. Ретке келтіретін сақиналардың дұрыс орналасуы белгісіз болған жағдайда, оларды XIV.C бөліміндегі нұсқауларға сәйкес алдын ала орнату қажет. Қысымды клапандағы сақиналарды ретке келтіруді бастамас бұрын клапанды бітеңіз.
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. Қазандықтағы 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, қазандықтағы 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 қарсысомынын еркін қозғалыс пайда болғанға дейін сағат тіліне қарсы бағытта (егер клапанға жоғарыдан қарасаңыз) бұраңыз. 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 паспорт тақтайшасында көрсетілген қысым шегіне тең немесе төмен қысым кезінде ашылғанға дейін қайталауды жалғастырыңыз.

XIV. Баптау және сынау (жалғасы)

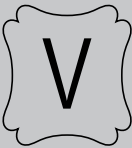
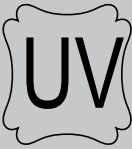
- с. Егер клапан құжатталған тағайындама мәнінен төмен қысымда ашылса, клапанның жабылуына жол беріңіз және қазандықтағы қысымды тағайындамадан 85 %-ға дейін төмендетіңіз. Қысу бұрамасын сағат тілі бағытында 1/6 айналымға бұрып, серіппенің қысылуын ұлғайтыңыз. Реттегіш бұраманың қарсысомынын тартыңыз, 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 бұраманы қанша айналымға жылжыту қажет екенін есептеңіз. Қажетінше реттеңіз.
- д. Клапан тез ашылып, жабылатын жағдайда («діріл» деп аталады), оның зақымдалуын болдырмау үшін клапанды ашық ұстаңыз. Қазандықтағы жануды басып, 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).
- е. 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 бітеңіз. 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: кертпедегі төменгі ретке келтіретін сақинаны минималды 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. Қатуды жою үшін клапанды бітеңіз, төменгі сақинаның сұққышын алып тастап, ретке келтіретін сақинаны бір кертпеге түсіріңіз (сақинаның сұққышына арналған тесігі арқылы қараған жағдайда, ретке келтіретін сақинаны түсіру үшін оны оңнан солға қарай

9-кесте.

9-кесте.		
<p>Жоғары қысымды қазандықтар 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 аспаса: ±2 фунт/дюйм² арт. (0,14 бар арт.)</p> <p>Егер клапанның қысымы 71 фунт/дюйм² арт. (4,9 бар арт.) шамасынан 300 фунт/дюйм² арт. (20,68 бар арт.) шамасына дейін болса: қысым тағайындамасының ±3 %</p> <p>Егер клапанның қысымы 301 фунт/дюйм² арт. (20,75 бар арт.) шамасынан 1000 фунт/дюйм² арт. (68,95 бар арт.) шамасына дейін болса: ±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. (6,9 бар арт.) шамасынан аспаса, клапан қысым тағайындамасынан 2–4 фунт/дюйм² арт. (0,14–0,28 бар арт.) төмен диапазонда қайта жабылуы керек.</p>
 <p>ASME НОРМАСЫНЫҢ ШАРТТЫ БЕЛГІЛЕРІНІҢ ТАҢБАСЫ XIII бөлім (UV)</p>	<p>Егер клапанның қысым тағайындамасы 70 фунт/дюйм² арт. (4,83 бар арт.) шамасынан аспаса: ±2 фунт/дюйм² арт. (0,14 бар арт.)</p> <p>Егер клапанның қысым тағайындамасы 71 фунт/дюйм² арт. (4,9 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>

Ескертпе: Baker Hughes компаниясы ең жоғары жұмыс қысымын ешқашан сериясы 1511 сақтандырғыш клапанның қысым көрсеткішінің 94 %-нан асырмауын ұсынады.

XIV. Баптау және сынау (жалғасы)

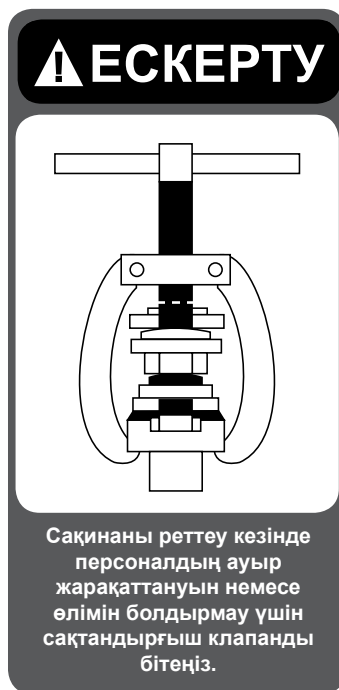
жылжытыңыз). Бітеуішті алып тастаңыз, қайта тексеріңіз және клапанның іске қосылу қысымына назар аударыңыз. Ол жоғарылау қысымда күрт жабылуы керек.

- g. Клапан күрт жабылған жағдайда, үрлеу шамадан тыс, бірақ қайтару қысымы 10-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 келтіретін сақинаны 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 кертпеге 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 келтіретін сақинаны 9-кестеде көрсетілгеннен артық емес үрлеуді қамтамасыз ететіндей етіп орналастыру қажет.
8. Клапанның тиісті 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 сынақ 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.

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 клапандардың 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.

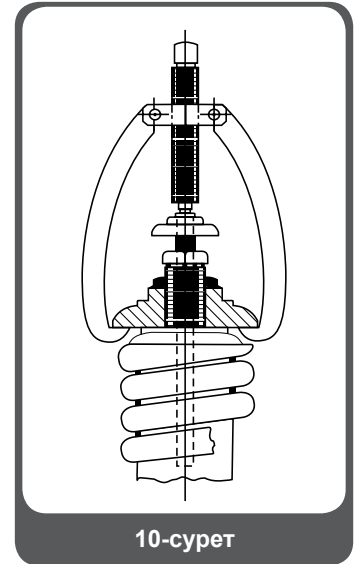
Бітеуішті орнатар алдында қазандықтағы қысымды төмен тағайындамалы клапан қысымының 80 %-на дейін жеткізу қажет.

Барабан мен буды қыздырғыш клапандарының бітеуіштерін тек қана қолмен қатайтыңыз.

XIV. Баптау және сынау (жалғасы)

В.2 Сынақ бітеуіштерін қолдану (барлық қысымдар)

1. Осы нұсқаулықтың VIII бөліміндегі 1 және 2-суреттермен танысыңыз. Иініректі және иініректің сұққышын алып тастаңыз. Қақпақ бұрандасын босатып, қақпақты алыңыз.
2. Сынақ бітеуішінің бұрамасын сояуыштың шығыңқы ұшының ортасына қойып, содан кейін ұстағыштарды траверсаның шетіне іліңіз (10-суретті қараңыз).
Қазандықтың гидростатикалық қысымы төмен тағайындамалы клапан теңшелген қысымның 80 %-на тең болғанша бітеуішті қатайтпаңыз.
3. Бітеуіш бұрамасын сағат тілі бағытында 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.



С. Ретке келтіру сақиналарын алдын ала баптау

Ретке келтіретін сақиналардың дұрыс орналасуы (бөлшектеу процесінде анықталса (X бөлімді қараңыз)) белгісіз болған жағдайда, клапанның ретке келтіретін сақиналарын 10-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 «Жоғарғы 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.

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.

10-кесте. Сақиналардың параметрлерін баптау				
Диафрагма	Жоғарғы сақина үшін кертпе саны	Төменгі сақина үшін кертпе саны	Жоғарғы сақинаның төрелкенің төменгі жиегіне қатысты орналасуы	Төменгі сақинаның төрелке деңгейіне қатысты орналасуы
H	30	24	Екі айналым төмен	2–6 кертпеге төмен
J	36	30	Екі айналым төмен	2–7 кертпеге төмен
K	45	32	Екі айналым төмен	2–5 кертпеге төмен
L	54	40	Екі айналым төмен	3–13 кертпеге төмен
M	45	36	Екі айналым төмен	4–8 кертпеге төмен
N	50	40	Екі айналым төмен	5–12 кертпеге төмен
P	50	42	Екі айналым төмен	9–13 кертпеге төмен
Q	60	48	Екі айналым төмен	9–15 кертпеге төмен

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.A бөлімінде сипатталғандай). EVT қысым тағайындамасын келесі тексерулер үшін пайдалануға болады.

Осы құрылғының көмегімен алынған нәтижелердің дәлдігі бірнеше факторға 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 1511 сақтанандырғыш клапанның 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 жүйенің таза екенін қарап шығыңыз.</p>
Клапан белгіленген қысым кезінде ашылмайды. Қайнау.	<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 азайтыңыз.</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 жүйенің таза екенін қарап шығыңыз.</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

11-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
1. Clover	1A	320	Жалпы мәліметтер	4 унция	1993
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 Сояуыштың шарлы ұштығы Мойынтіректің радиусы, тығырық, сояуыш Мойынтіректің ұшы, қысатын бұрама	2 унция	VA437

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

Қорлардың маңызды деңгейлерін анықтау нұсқаулығы:

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 %

Қоймадағы қор жоспарына енгізуге қажет бөлшектерді анықтау үшін ұсынылған қосалқы бөлшектердің тізімімен танысып шығыңыз (XIX бөлімді қараңыз).

Бөлшектерді таңдап, олардың санын көрсетіңіз.

XVII. Қосалқы бөлшектер резервін жоспарлау (жалғасы)

В. Тапсырысты рәсімдеу үшін сәйкестендіру және негізгі мәліметтер

Тапсырысты рәсімдеу үшін сәйкестендіру және негізгі мәліметтер

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

Клапанды мынадай паспорт деректері бойынша сәйкестендіріңіз:

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

Мысал. 1 1/2" 1511H-0-2-20
BY-23098

Мыналарды көрсету арқылы талап етілетін бөлшектерді сәйкестендіріңіз:

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

Жергілікті Green Tag орталығына хабарласыңыз.

Сонымен қатар сериялық нөмір шығыс фланецінің жоғарғы жиегінде көрсетіледі. Сериялық нөмірдегі сандардың алдындағы бір немесе екі әріпті міндетті түрде қосыңыз. Клапанның үлгілік паспорт тақтайшасы 11-суретте көрсетілген.

		CONSOLIDATED			
		CERTIFIED		NB	
		BY		ALEXANDRIA, LOUISIANA U.S.A.	
TYPE	1511H-0-2-20				
	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

11-сурет. Клапанның паспорт тақтайшасы

XVIII. Consolidated түпнұсқа 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

12-кесте. Ұсынылған қосалқы бөлшектер					
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)	1/5	1/3	
	10	Сояуыш	1/5	1/3	
III	2	Ершік төлкесі	1/5	1/3	95 %
	11	Серіппе тығырығы (2)	1 жинақ/5	1 жинақ/3	
	12	Серіппе	1/5	1/3	
	13	Қысатын бұрама	1/5	1/3	
IV	9	Траверса бұрандамалары	1/5	1/3	99 %
	14	Қысатын бұрама сомыны	1/5	1/3	
	15	Қалпақша	1/5	1/3	
	16	Қақпақтың орнатқыш бұрамасы	1/5	1/3	
	17	Иінтірек	1/5	1/3	
	18	Босатқыш сомын	1/5	1/3	
	19	Иінтірек осі	1/5	1/3	
	20	Серіппе қақпағы	1/5	1/3	
	21	Қақпақ бұрандамасы	1/5	1/3	
	22	Қақпақтың сомыны	1/5	1/3	
	23–26	Қақпақ және көтергіш иінтірек	1/5	1/3	
	27	Жылжымалы тығырық	1/5	1/3	
	28	Көтеруді шектегіш	1/5	1/3	
29	Сояуыштың қарсысомыны	1/5	1/3		

1. Бөлшектердің нөмірлері мен оларға сәйкес келетін бөлшектерді 1-суреттен қараңыз.

Конструкция кодтарын ашу:

FSD — Flat Solid Design (жалпақ тұтас конструкция) зауыттық тақтадағы клапан кодында «-20» санымен белгіленеді (мысалы, 1 1/2" 1511H-0-2-20).

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

А. Объектіде қызмет көрсету

Baker Hughes компаниясы саладағы пайдалану орнында қызмет көрсету жөніндегі құзыретті техникалық мамандардың ірі желісіне ие. Қызмет көрсету мамандары жұмыс уақытынан тыс төтенше жағдайлар кезінде де тұтынушыларға қызмет көрсету қажеттілігін қанағаттандыру үшін Құрама Штаттардың стратегиялық нүктелерінде орналасқан. Барлық қызмет көрсету мамандары Consolidated клапан өнімдеріне қызмет көрсету бойынша оқытылған және тәжірибесі бар.

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

Қосымша ақпарат алу үшін Green Tag жергілікті орталығына жүгініңіз.

В. Жөндеу шеберханалары

Baker Hughes компаниясының Consolidated өнімді жөндеу бөлімі өндірістік қуаттылықпен қатар бұйымдарды жөндеудің мамандандырылған түрлерін орындауға және модификациялауға арналған жабдыққа ие, мысалы, төлкелерді ауыстыру, гидроқақпақты калибрлеу, электр-магниттік қайта өткізу клапанын жөндеу, стандарттарға сәйкес дәнекерлеу жұмыстарын орындау, басқару клапанын ауыстыру және т. б.

Қосымша ақпарат алу үшін Green Tag жергілікті орталығына жүгініңіз.

С. Техникалық қызмет көрсету әдістерін оқыту

Техникалық қызмет көрсету, сондай-ақ коммуналдық және қайта өңдеу өнеркәсібіндегі жөндеу шығындарының өсуі 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 Baker Hughes Consolidated оқу орталығында өткізілетін семинарлар профилактикалық қызмет көрсету негіздерімен танысуға мүмкіндік береді, сонымен қатар жұмыссыз тұру 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. Сондай-ақ семинар клапандардың терминологиясы мен номенклатурасын, компоненттерді тексеруді, ақаулықтарды жоюды, қазандықтар мен қысымды ыдыстарға арналған ASME нормаларына баса назар аударатырып, сынауды зерделейді.

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)

ҚОРҒАУ, САҚТАУ, ПАЙДАЛАНУ, КӘДЕГЕ ЖАРАТУ

Қысымды түсіру клапандары жөнелту алдында зауытта сыналған және реттелген. Дайындаушы зауыттан жөнелту мен орнату арасындағы кезең соққылардан немесе тоттанудан болатын 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.

• Қорғау

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 пайдалану

Клапандармен жұмыс істегенде тиісінше абай болу керек, ұқыпты пайдаланбау 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.

• Кәдеге жарату

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

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

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

УӘКІЛЕТТІ БАЙЛАНЫС ТҰЛҒАЛАРЫ

УӘКІЛЕТТІ БАЙЛАНЫС ТҰЛҒАЛАРЫ (ӨНДІРУШІ УӘКІЛЕТТІК БЕРГЕН ТҰЛҒА)

«Бейкер Хьюз Рус Инфра» ЖШҚ

қызметін жүзеге асыратын орналасқан жері мен мекенжайы: 123112, Ресей, Мәскеу қаласы,

Пресненская жағалауы, 10-үй, III үй-жай, 3-қабат, 22-бөлме

Тел/факс: +7 495 739-68-11

MoscowHelpDesk@bakerhughes.com

ӨНДІРІСТЕР:

Dresser LLC.

12970 Normandy Boulevard

Jacksonville, FL 32221 United States (АҚШ)

DRESSER MACHINERY (Suzhou) C. Ltd.

81 Suhong Zhong Rd, Suzhou Industrial Park

Suzhou 215021 CHINA

DRESSER ITALIA S.R.L.

Via del Cassano,

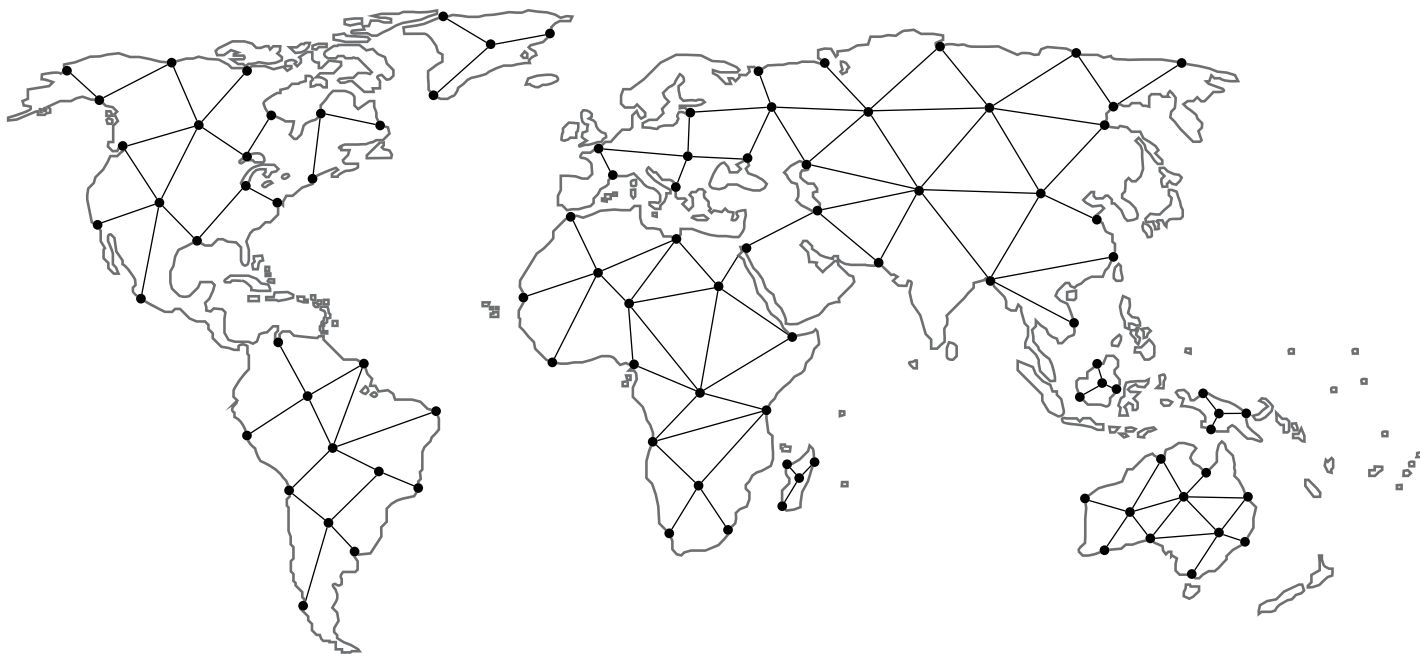
77-80020 Casavatore (NA) ITALY

Ескертпелер

Ескертпелер

Өз өңіріңіздегі ең жақын сату серіктесін табыңыз:

valves.bakerhughes.com/contact-us



Техникалық қолдау және кепілдік:

Телефон: +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 ауыша, 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, EVT және Green Tag логотиптері — Baker Hughes компаниясының тауар белгілері. Осы құжатта пайдаланылатын компаниялардың басқа атаулары мен бұйымдардың атаулары — тіркелген тауар белгілері немесе олардың тиісті иелерінің тауар белгілері.

Baker Hughes 