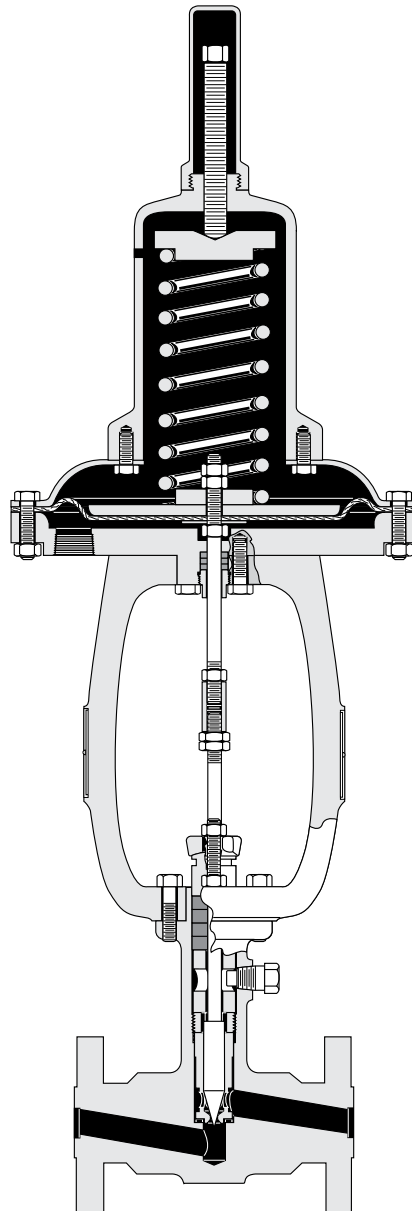


## 536V сериясы

Microflow сериялы  
қарсықысым реттегіштері

Пайдалану нұсқаулығы



**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 ҰҚТИМАЛ ҚАУІПТІ ОРТАДА МЕХАНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЭЛЕКТР ЖАБДЫҚТЫ ҚАУІПСІЗ ПАЙДАЛАНУҒА ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ ТҮСІНІГІ БАР ДЕП ШАМАЛАЙДЫ. ДЕМЕК, БҰЛ НҰСҚАУЛЫҚ АЛАҢДА ҚОЛДАНЫЛАТЫН ҚАУІПСІЗДІК ҚАҒИДАЛАРЫ МЕН ЖӘНЕ НОРМАЛАРЫ МЕН, СОНДАЙ-АҚ АЛАҢДАҒЫ БАСҚА ЖАБДЫҚТЫ ПАЙДАЛАНУҒА ҚОЙЫЛАТЫН ЕРЕКШЕ ТАЛАПТАР МЕН БІРГЕ ТҮСІНДІРІЛІП, ҚОЛДАНЫЛУЫ КЕРЕК.**

**ОСЫ НҰСҚАУЛЫҚ ЖАБДЫҚ ПЕНОНЫҢ МОДИФИКАЦИЯЛАРЫ ТУРАЛЫ ЕГЖЕЙ-ТЕГЖЕЙЛІ 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 КЕЛІСІМ ШАРТЫНЫҢ НАҚТЫ ЕРЕЖЕЛЕРІ МЕН ҚАТАҢ ШЕКТЕЛЕДІ. БҰЛ НҰСҚАУЛЫҚТЫ ШЫҒАРУ ЖАБДЫҚҚА НЕМЕСЕ ОНЫ ПАЙДАЛАНУҒА ҚАТЫСТЫ ВАКЕР HUGHES ТАРАПЫНАН ҚОСЫМША РАСТАМАЛАР НЕМЕСЕ КЕПІЛДІКТЕР БЕРМЕЙДІ ЖӘНЕ СОНЫ 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 ЖАҒҒЫРТУҒА ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН.**

# Мазмұны

<b>Сақтық шаралары</b> .....	<b>1</b>
<b>Сипаттамасы / Пайдалану</b> .....	<b>2</b>
Жұмыс принципі .....	2
Тығын мен ершік сақинасы (бекітпе) комбинациясы .....	2
<b>Монтаждау</b> .....	<b>2</b>
<b>Тағайындаманы реттеу</b> .....	<b>4</b>
<b>Техникалық қызмет көрсету</b> .....	<b>4</b>
Корпустың ішкі түйініндегі бөлшектерді ауыстыру.....	4
Тығыздама қорабы .....	6
Мембрананы ауыстыру .....	8
Тығыздағыш сақинаны (38) ауыстыру (тек 0,5–3 фунт/дюйм <sup>2</sup> диапазоны үшін).....	8
Жетектің тығыздама қорабына техникалық қызмет көрсету .....	11
<b>Бөлшектер тізбесі</b> .....	<b>11</b>
<b>А қосымшасы</b> .....	<b>12</b>

# Сақтық шаралары

## Маңызды! Монтаждау алдында оқып шығыңыз

Бұл нұсқауларда қажет жерде қауіпсіздік техникасының шаралары туралы ескертуге немесе өзге де маңызды ақпаратты көрсетуге арналған «ҚАУІП!», «**НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!**» және «**АБАЙЛАҢЫЗ!**» белгілері бар. Реттегішті орнатпас бұрын және қызмет көрсетпес бұрын нұсқаулықты мұқият оқып шығыңыз. «ҚАУІП!» және «**НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!**» белгілерімен белгіленген қауіпті факторлар персоналдың жарақат алу ықтималдығымен байланысты. «**АБАЙЛАҢЫЗ!**» белгісімен белгіленген қауіпті факторлар жабдықтың немесе мүліктің зақымдалу ықтималдығымен байланысты. Зақымдалған жабдықты белгілі бір жұмыс жағдайында пайдалану технологиялық жүйенің өнімділігінің төмендеуіне әкелуі мүмкін, бұл персоналдың жарақаттануына немесе өліміне әкелуі мүмкін. Жұмыс кезінде қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін «ҚАУІП!», «**НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!**» және «**АБАЙЛАҢЫЗ!**» ескерту белгілерінің талаптарын толық орындау қажет.



Бұл қауіп туралы ескерту таңбасы. Ол жарақат алудың ықтимал қауіпі бар екені туралы ескертеді. Ықтимал жарақаттың немесе кісі өлімінің алдын алу үшін осы белгіден кейінгі қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулардың барлығын орындаңыз.

### ⚠ ҚАУІП

Егер оның алдын алмаса, өлімге немесе ауыр жарақатқа әкелуі мүмкін ықтимал қауіпті жағдайдың болатынын көрсетеді.

### ⚠ ЕСКЕРТУ

Егер оның алдын алу мүмкін болмаса, ауыр жарақатқа әкелуі мүмкін ықтимал қауіпті жағдайды көрсетеді.

### ⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

Егер оның алдын алмаса, жеңіл немесе орташа дәрежедегі жарақатқа әкелуі мүмкін ықтимал қауіпті жағдайдың болатынын көрсетеді.

### НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

Қауіп туралы ескертетін таңбасыз пайдаланған кезде, егер оның алдын алмаса, мүлікке зақым келуі мүмкін ықтимал қауіпті жағдайдың болатынын көрсетеді.

**Ескертпе: маңызды фактілер мен шарттарды көрсетеді.**

## Нұсқаулық туралы

- Осы нұсқаулықта берілген ақпарат алдын ала ескертусіз өзгертілуі мүмкін.
- Осы нұсқаулықтағы ақпаратты Baker Hughes компаниясының жазбаша рұқсатынсыз толық немесе ішінара жаңғыртуға немесе көшіруге болмайды.
- Кез келген қателік туралы хабарлаңыз немесе осы нұсқаулықтағы ақпарат бойынша сұрақтарыңыз болса, жергілікті жеткізушіге хабарласыңыз.
- Бұл модель 526–536 модельдерінің Masoneilan™ қарсықысым реттегіштерінің «Microflow» сериясына тең.
- Нұсқаулар Masoneilan 536V моделінің қарсықысым реттегіші үшін арнайы дайындалған және осы бұйымдар сериясына кірмейтін басқа реттегіштерге қолданылмайды.

## Қосалқы бөлшектер

Техникалық қызмет көрсету кезінде тек Masoneilan компаниясының қосалқы бөлшектерін пайдаланыңыз. Қосалқы бөлшектерді жергілікті Baker Hughes компаниясының дилерінен немесе қосалқы бөлшектер бөлімінен алуға болады. Тапсырыс бергенде, Masoneilan бұйымының моделін және паспорт тақтайшасында жазылған сериялық нөмірді әрдайым көрсетіңіз.

## Сатудан кейінгі қызмет көрсету бөлімі

Baker Hughes компаниясы Сатудан кейінгі қызмет көрсету бөлімінің біліктілігі жоғары қызметкерлері реттегіштер мен олардың компоненттерін іске қосу-баптау, жөндеу және оларға техникалық қызмет көрсету ісінде көмек беруге әрдайым әзір. Masoneilan компаниясының таяу маңдағы сату жөніндегі кеңсесіне немесе өкіліне хабарласыңыз.

## Оқыту

Baker Hughes компаниясы өз зауытында техникалық мамандарды оқыту курстарын өткізеді. Masoneilan компаниясының жергілікті өкіліне немесе оқыту бөлімімізге жүгініңіз.

**Ескертпе: реттегіш зақымдалмауы үшін оны қаптамадан шығарған кезде абай болу керек. Қандай да бір мәселе туындаса, сатудан кейінгі қызмет көрсету бөліміне хабарласыңыз. Хат-хабардың барлық түрлерінде Masoneilan бұйымының сериялық нөмірі мен модель нөмірін міндетті түрде көрсетіңіз.**

## Кепілдік

Егер аталған бұйымдар Baker Hughes компаниясы ұсынған қолдану тәсілдеріне сәйкес пайдаланылса, Baker Hughes компаниясы сататын бұйымдардың жөнелтілген күннен бастап бір жыл бойы материалдары мен дайындалуында ақаулар болмайтынына кепілдік беріледі. Baker Hughes компаниясы алдын ала ескертусіз кез келген бұйым өндірісін тоқтатуға немесе бұйымның материалын, конструкциясын немесе техникалық сипаттамасын өзгертуге құқылы.

**Ескертпе: монтаждау алдында:**

- Реттегішті тиісті оқудан өткен, білікті әрі құзыретті мамандар орнатып, пайдалануға беріп, оған техникалық қызмет көрсетуі керек.
- Технологиялық ортаның ағынымен әкетілген барлық ластаушы заттарды жүйеден шығару үшін айналадағы барлық құбырларды мұқият шаю керек.
- Белгілі бір жұмыс жағдайында зақымдалған жабдықты пайдалану жүйе жұмысының төмендеуіне әкелуі мүмкін, бұл жарақатқа немесе өлімге әкелуі мүмкін.
- Техникалық сипаттамалардағы, конструкциядағы және пайдаланылатын компоненттердегі өзгерістер, егер бұл өзгерістер бұйымның функциялары мен сипаттамаларына әсер етпесе, осы нұсқаулықты қайта қарауға әкелмейді.

# Сипаттамасы / Пайдалану

Тікелей басқарылатын 536V реттегіштері ағындағы біркелкі қысымды ұстап тұруға арналған. Microflow сериялы реттегіштердің корпустары бір ершікті бұйымдар ретінде ұсынылады.

536V реттегіш жетегі қарапайым және қуатты механикалық құрылғы болып табылады. Бұл жетек пневматикалық түрде ішке тартылатын сояуышқа ие. Жетек қысымының номиналды диапазоны шаршы дюймге фунтпен (фунт/дюйм<sup>2</sup>) көрсетіледі. Осы диапазон шеңберінде сіз тиісті реттеуді орындау арқылы тағайындаманы белгілей аласыз.

Мембрананы мембрана тілімшесіне (40) немесе серіппенің төменгі тірегіне (34) бекітуге арналған керек-жарақ жетек сояуышының икемді жоғарғы бағыттауышы (26) ретінде қызмет етеді. Нейлонмен арқауланған неопрен мембраналар жатық жұмыс пен асқан сезімталдықты қамтамасыз етеді. Тығыздама қорабы жетек сояуышының төменгі бағыттауышы ретінде әрекет етеді.

**Ескертпе: арнайы мақсаттарға арналған сұрау бойынша нейлонмен арматураланған неопрен мембранасы политетрафторэтилен қабатымен жабылуы мүмкін.**

Жетектер номиналды диапазонға (фунт/дюйм<sup>2</sup>) арналған. Төмендегі диаграмманы қараңыз.

Диапазон (фунт/ шаршы дюйм)	Корпус өлшемі
0,5–3	11
2–5	9
3–15	5
10–40	5
30–85	5
60–170	5

## Жұмыс принципі

Реттелетін серіппе қажетті бақыланатын қысым деңгейіне орнатылады. Бұл серіппе тығынды жабық күйде ұстап тұрады. Бақыланатын қысымның жоғарылауы жетек сояуышының ішке тартылуына және реттегіштердің ашылуына әкеледі.

Осылайша, бақыланатын қысым өзгерістері бақыланатын қысымды белгіленген мәнге дейін қайтару үшін реттегіштердің қажетті қозғалысын тудырады.

## Тығын мен ершік сақинасы (бекітпе) комбинациясы

Сегіз тығын мен бес ершік сақинасын комбинацияда қолданып, он түрлі жинақ жасауға болады (2-суретті қараңыз).

Әр тығынның құрылымы мен ершік сақинасындағы тесік диаметрі бөлшектерді 2-суретке сай сәйкестендіруге мүмкіндік береді.

№ 6–9 бекітпелеріне сай келетін төрт тығын шетжақта өңделген тегістік бұрышымен ерекшеленеді. Төрт жағдайда бірдей ершік сақинасы (3e) және бірдей кергіш бөлшек (3f) қолданылады.

Сv қажетті мәнін алу мақсатында тығын мен ершік сақинасы комбинациясын таңдау үшін 2-суретті қараңыз.

# Монтаждау

Орнатуудың алдында реттегішті зақымдауы мүмкін барлық бөгде заттарды жою үшін құбыржолды үрлеп тазартыңыз.

Реттегішті құбырдың көлденең бөлігіне бақыланатын сұйықтық қорпустағы көрсеткі немесе қосылымдардағы «IN & OUT» (KIPIC ЖӘНЕ ШЫҒЫС) жазуларымен көрсетілген бағытта корпус арқылы өтетіндей етіп салыңыз. Бүмен жұмыс істегенде, реттегішті мембраналық камерамен төмен қаратып орнату керек, сонда ол су бекітпесімен қорғалады. Не болмаса, тиісті су бекітпесін немесе тығыздағыштарды қарастыру қажет.

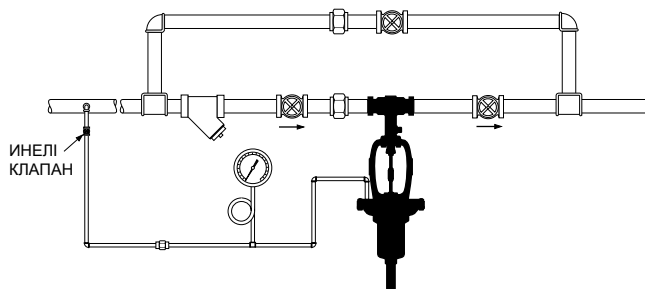
Реттегіштердің айналасындағы үш клапанды байпас реттегішті құбырдан ағынды тоқтатпай ажыратуға мүмкіндік береді.

Типтік орнату схемасы 1-суретте көрсетілген.

Басқарылатын қысымды реттегіштен ұзындығы 6–10 фут (1,8–3 м) құбырдың ыңғайлы кіріс нүктесінен мембрана корпусындағы 1/2" NPT қосылысына беріңіз.

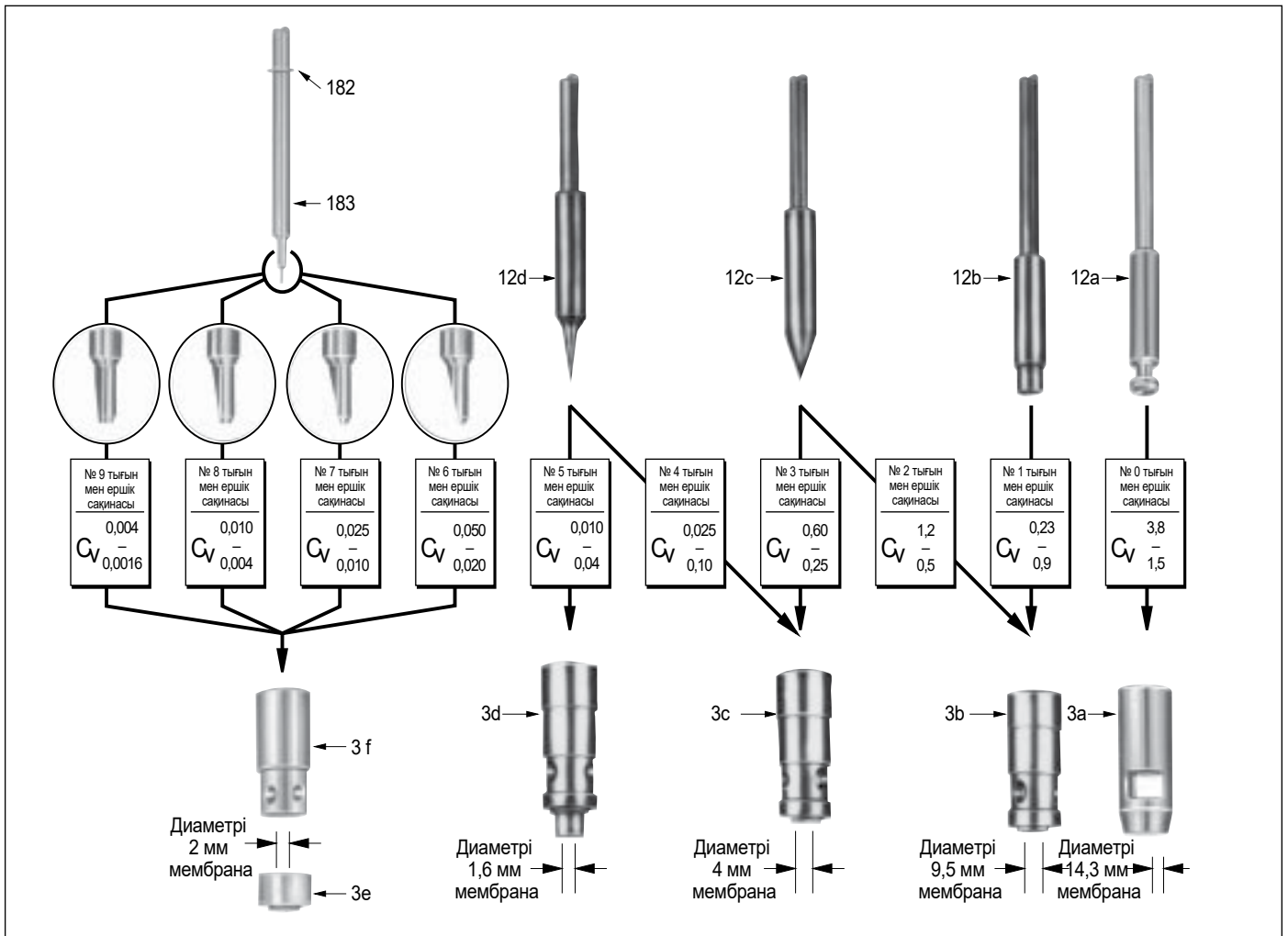
Мембрана корпусын артық қысымнан қорғау үшін манометр мен инелі клапанды бақыланатын қысым құбырына орнатыңыз.

### 536V қарсықысым реттегіші



1-сурет — Типтік монтаж

Инелі клапан басқару құбырын жабуға мүмкіндік береді, сонымен қатар жүйеде сорғының жұмысы нәтижесінде туындауы мүмкін реттегіштің циклдік ауысуын болдырмау үшін реттелетін дроссель ретінде қызмет етеді.



2-сурет — Он тығын мен ершік сақинасы (бөкітпе) жинағы

# Тағайындаманы реттеу

## НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

Дайындаушы зауытта серіппенің толық номиналды диапазонында реттегіштің дұрыс жұмыс істеуін тексеру үшін сынақтар жүргізілді. Осыдан кейін сақтау кезінде бөлшектердің (мембрана, серіппе) шамадан тыс кернеуін болдырмау үшін серіппе толығымен босатылды.

**ОСЫЛАЙША, ПАЙДАЛАНУҒА БЕРІЛМЕС БҰРЫН РЕТТЕУ ҚАЖЕТ.**

Реттеуіштің қысым диапазоны паспорт тақтайшасында көрсетілген.

Серіппенің қысылуын (тағайындама) реттеу үшін келесі әрекеттерді орындау керек.

- Жүйедегі қысым біртіндеп артуы үшін реттеуіштің шығысы жағындағы тиекті клапанды ашып, кірісі жағындағы тиекті клапанды жартылай ашыңыз.
- Қысымды басқару желісі клапанын ашып, манометр арқылы бапталуын тексеріңіз. Серіппелі реттегіш бұрамасының (36) көмегімен реттеңіз.

**Ескертпе: қысым мәнін арттыру үшін серіппені қысу мақсатында реттегіш бұраманы сағат тілі бағытында бұраңыз. Қысым мәнін азайту қажет болса, серіппені қысу мақсатында реттегіш бұраманы сағат тіліне қарсы бағытта бұраңыз.**

- Реттегіштің кірісі жағындағы тиекті клапанды толық ашыңыз.

## Техникалық қызмет көрсету

Реттегіш жабылған кезде ол арқылы шамадан тыс ағып кетудің себебі келесідей болуы мүмкін:

1. Клапанның бекіту элементінің ершігін ұстайтын бөгде заттар: бөлшектеліп, тазалануы керек.
2. Қондыру беттерінің қалыпты тозуы: тығынды және/немесе ершік сақинасын бөлшектенің және ауыстырыңыз.
3. Ершік сақинасы төсемінің (2) зақымдануы ( $C_v = 3,8$  макс. мәні үшін бекітпені қоспағанда): төсемді ауыстырыңыз.

## Корпустың ішкі түйініндегі бөлшектерді ауыстыру

### НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

**Бөлшектемес бұрын реттеуішті оқшаулап, қысымды азайту қажет.**

#### Бөлшектеу (3, 5, 6 және 7-суреттер)

- a. Басқару желісін мембрана корпусынан ажыратыңыз және уақытша ауа беру желісін қосыңыз.
- b. Тығынды шамамен 1 мм ашу үшін мембранаға жеткілікті қысым беріңіз.
- c. Тығыздама фланецінің екі сомынын (8b) алыңыз. Тығыздама фланецін (10) тығынның сояушынан жоғары көтеріп, екі сомынды (8a), сондай-ақ екі бекіту бұрамасын (16) бұрап алыңыз.

- d. Екі жалпақ 17 мм сомын кілтін пайдаланып, тығын сояушының сомындарын (27) босатыңыз және оларды тығын сояушының бұрандалы ұшына (12 немесе 183) дейін бұрап алыңыз. Осы күйде сомындарды бір-біріне қарай тартыңыз.
- e. Жетекті көтергіш механизмге бекітіп, жетек кіші түйіні мен тығындарды өте баяу алып шығарыңыз.
- f. Жалпақ сомын кілтін жоғарғы сомынға (27) орнатқаннан кейін, жетекті баяу жоғары қарай тарта отырып, тығынның сояушысын (101) қосылыстан бұрап алыңыз. Тығын сояушы қосылыстан толығымен бұралмайынша, оны тартуды жалғастырыңыз.

### НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

**Тығынды бұрап алу кезінде абай болыңыз және тығынның қондыру бетін ершік сақинасына тигізбеңіз.**

- g. Тығыздама жетегі мен фланецін (10) корпустың кіші түйінінен бөліңіз. Жетекке уақытша ауа беруді өшіріңіз.
- h. Тығынның сояушынан екі сомынды (27) және тығыздама төлкеңін (9) алып тастаңыз.
- i. Тығыздама алынғышын пайдаланып, тығыздама қорабынан тығыздау сақиналарының (6) көп бөлігін алып шығыңыз. Тығыздама төсемін (5) және қалған тығыздағыш сақиналарды алу үшін сақтандырғыш сұққышты (11) алып тастаңыз және тығынның сояушысын тартыңыз.
- j. 9/16" немесе 14 мм алтықырлы кілтпен және сомын кілтімен ершік сақинасы бекіткішін (4) босатып, алып шығыңыз.
- k. Диаметрі шамамен 3 мм болат сымнан жасалған ілмекпен ершік сақинасын (3) және төсемді (2) тартып шығарыңыз. Ілмек ұшын абайлап тазалаңыз.

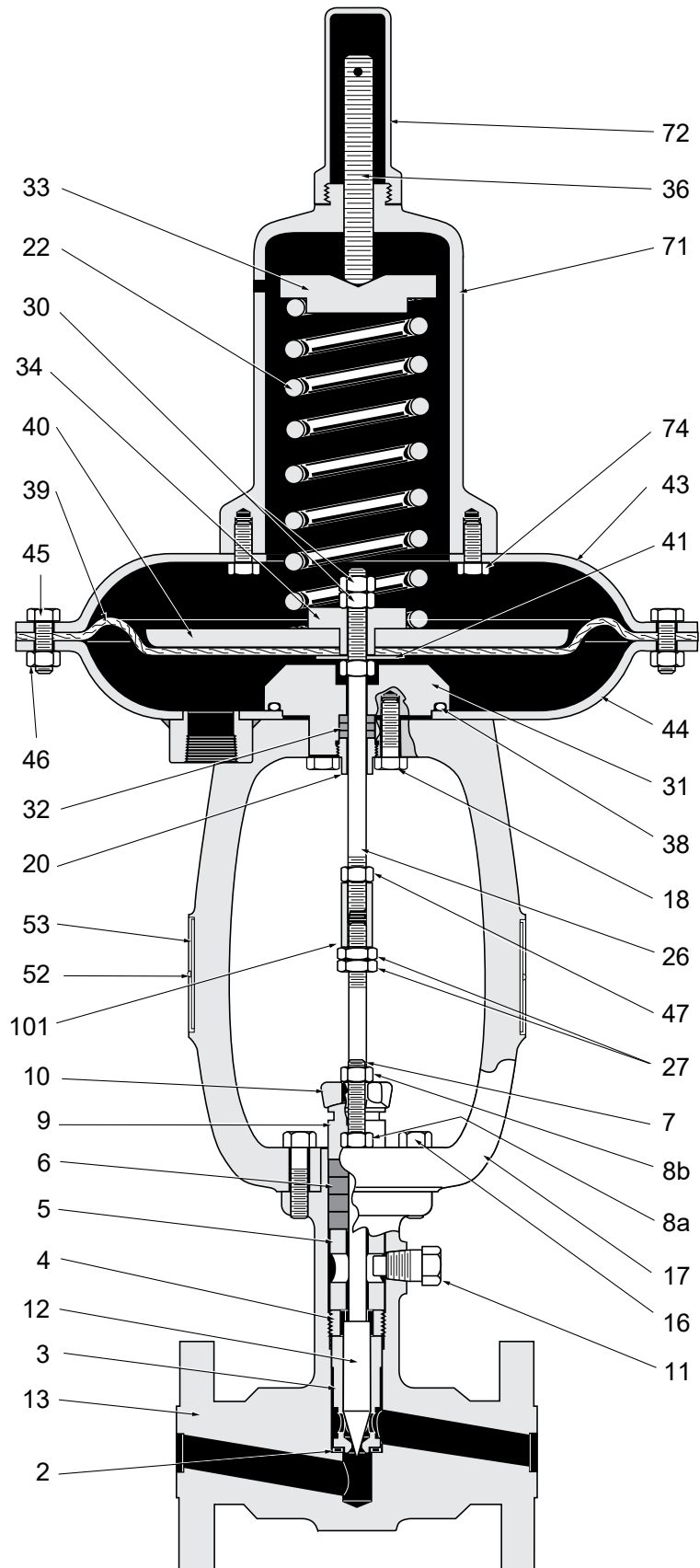
**Ескертпе:  $C_v < 0,10$  мәні бар ершік сақинасы екі бөліктен тұрады: ершік сақинасының өзі (3e) және төсем (3f). Бұл бөлшектердің кішкентай тесіктері оларды ілмекпен алып тастауға мүмкіндік бермейді. Сондықтан корпусты құбырдан шығарып, оны төңкеріп, қажет болған жағдайда түбін ағаш балғамен соғу керек. Ершік сақинасы корпус ішінде қалып қойса, оны шығу саңылауы арқылы салынған бұрауышпен қозғауға болады.  $C_v = 3,8$  мәні бар реттегіште ершік сақинасының төсемі (2) жоқ.**

#### Тығынның сояушысын қайта құрастыру және реттеу (3, 5, 6 және 7-суреттер)

Қайта жинамас бұрын клапан корпусының ішкі қуысы мен бөлшектерін мұқият тазалаңыз. Жанасатын беттерді мұқият тазалау керек. Қайта құрастыру кезінде ершік сақинасының жаңа төсемін (2) және жаңа тығыздаманы (6) пайдалану керек.

- Ершік сақинасының жаңа төсемін (2) клапан корпусына (13) орнатыңыз және ершік сақинасын (3) қойыңыз, бұл арада төсемнің ершік сақинасының ойығына дұрыс орталықтандырылғанына көз жеткізіңіз. Оның саңылауларының бірі корпустың шығу саңылауымен түйісетіндей етіп орналастырыңыз.

**Ескертпе:  $C_v$  мәні 0,10-нан аз болғанда ершік сақинасы (3e) алдымен жоғарыда аталған сақтық шараларын сақтай отырып, жаңа төсемде (2) орналасуы керек. Содан кейін төсемді (3f) оның саңылауларының бірі корпустың шығу саңылауына сәйкес келетіндей етіп орнатыңыз.  $C_v = 3,8$  мәні бар реттегіште ершік сақинасының төсемі (2) жоқ.**



3-сурет — 536 V типті реттегіштің көлденең қимасы. Диапазоны 0,5–3 фунт/дюйм<sup>2</sup>.  
10-беттегі белшектер тізбесін қараңыз.



- «Never Seez» майлағышын (немесе оның баламасын) бұрандаларға және бекіткіштің төменгі жағына (4) жағыңыз. 9/16" немесе 14 мм алтықырлы кілтті және сомын кілтін пайдаланып, төсем арматураланған графиттен жасалған болса, бекіткішті 59 фут-фунт (8 дН·м) қатайту сәтімен немесе шынымен толтырылған ПТФЭ төсемі қолданылса, 40 фут-фунт (5,5 дН·м) қатайту сәтімен қатайтыңыз.

**Ескертпе: Cv мәні 3,8 болатын реттегіште бекіткішті 15 фут-фунт (2 дН·м) қатайту сәтін қолдану арқылы қатайтыңыз.**

- Тығын сояуышын (12 немесе 183) ершік сақинасына (3) салыңыз. Cv < 0,10 үшін тығын жүрісі барысында айқасып қалудың жоқтығына көз жеткізіңіз. Айқасып қалу орын алып жатса, бекіткішті (4) босатып, сояуыш баяу қозғалуы үшін ершік сақинасын (3e) дұрыс күйге орнатыңыз.



4-сурет — Ершік сақинасы бекіткішін (4) қатайту

- Төлкені (5) жылжытып, ондағы тесікті клапан корпусындағы сақтандыру сұққышы (11) тесігімен біріктіріңіз.

**Ескертпе: Cv мәні 0,10-нан кем бекітпе үшін тығынды төсемге (3f) қоймас бұрын тоқтатқыш сақинаның (182) тығынға орнатылғанына көз жеткізіңіз. Тоқтатқыш сақина зақымдалса, оны ауыстырыңыз.**

- Сақтандырғыш сұққышты (11) ПТФЭ (тефлон) таспасының екі орамымен ораңыз. Оны бұранда ілінісі басталатын жерден корпус қақпағына бес жарым-алты айналымға бұрап кіргізіңіз.

**Ескертпе: бұранданың ілінісуінің басталуын табу үшін келесі әрекеттерді орындаңыз:**

- Сақтандырғыш сұққышты шамамен бір айналымға бұрап қойыңыз.
- Сақтандырғыш сұққышты бұрап ала отырып, оны бір мезгілде тартыңыз.

- Әрбір тығыздағыш сақинаның қимасын іргелес сақинаның қимасына қатысты 120°-қа жылжыту арқылы тығыздаманы орнатыңыз. 1/2 дюймдік sch 160 түтікті пайдалана отырып, сақиналарды бірінен соң бірін салыңыз. Тығыздама төлкесін (9) тығын сояуышына орнатыңыз.
- Мембрана корпусына қысым көрсетіліп жатқанына көз жеткізіңіз. Жетекті корпусстың кіші түйіні үстінде ұстап тұрыңыз. Қосылыс (101) тығынның сояуышына тиіп кетпес бұрын, екі сомынды (8a) екі істікке (7) бұраңыз, тығын сояуышы мен істіктердегі тығыздама фланецін (10) сырғытыңыз, содан соң тығын сояуышының бұрандалы ұшындағы екі сомынды (27) бұраңыз. Осы күйде сомындарды бір-біріне қарай тартыңыз.
- Тығынды «Ашық» күйде ұстаңыз (мүмкіндігінше), жетекті баяу төмен қарай тартыңыз және тығынның сояуышын қосылысқа (101) мүмкіндігінше бұраңыз.

**Ескертпе: бұл операцияны өзара бекітілген сомындарға (27) орнатылған сомын кілтпен тығынды бұрау арқылы жеңілдетуге болады. Тығынды бұрау кезінде абай болыңыз және тығынның қондыру бетін ершік сақинасына тигізбеңіз. Жетекті төмен жылжыту және тығынның сояуышын бұрау бір уақытта орындалуы керек: бұл әрекетті жетек траверсасының төменгі бөлігі корпусстың фланеціне (13) тигенше жалғастырыңыз.**

- Реттегіш корпусының ішкі түйініне қатысты жетектің дұрыс бағдарын қамтамасыз етіңіз: 1/2" NPT қосылысы бақыланатын қысымы бар сызыққа 90 градустық бұрышта орналасуы керек.
- Екі бұраманы (16) бұрап, қатайтыңыз. Сондай-ақ екі сомынды (8a) да қатайтыңыз. Тығыздама фланецінің екі сомынын (8b) қолмен қатайтыңыз.
- Тығынның сояуышын бұрап алу үшін сомындарды (27) тығынның қондыру аймағы ершік сақинасына тигенше бұраңыз.
- Жетек мембранасына тағайындама мәнінен асатын айдайтын қысым жасаңыз.
- Тығынның сояуышын бұрап алу үшін сомындарды (27) бір жарым айналымға бұраңыз. Екі сомынды (27) босатыңыз және жоғарғы сомынды қосылысқа (101) бұраңыз. Бұл кезеңде қосылысты 14 мм жалпақ сомын кілтпен немесе атауызбен ұстау керек. Екінші сомынды (27) біріншісіне екі 17 мм сомын кілтін пайдаланып тартыңыз. Ауа беруді тоқтатыңыз және уақытша әуе желісін жетектен ажыратыңыз.
- Бақыланатын қысымы бар желіні мембрана корпусына қосыңыз.
- Жұмыс күйіне қайта орнатыңыз және сомындарды (8b) кез келген ағып кетудің алдын алу үшін қажет болғанша қатайтыңыз.

## Тығыздама қорабы

### Тығыздамаларды қосу

Тығыздағыш сақинаны қосу үшін реттегіштегі қысымды босатыңыз, тығыздама фланецінің сомындарын (8b) толығымен бұрап алыңыз, тығыздама фланеці мен төлкені көтеріп, бір тығыздағыш сақинаны салыңыз. Сомындарды (8b) бір толық айналымға қолмен қатайтыңыз.

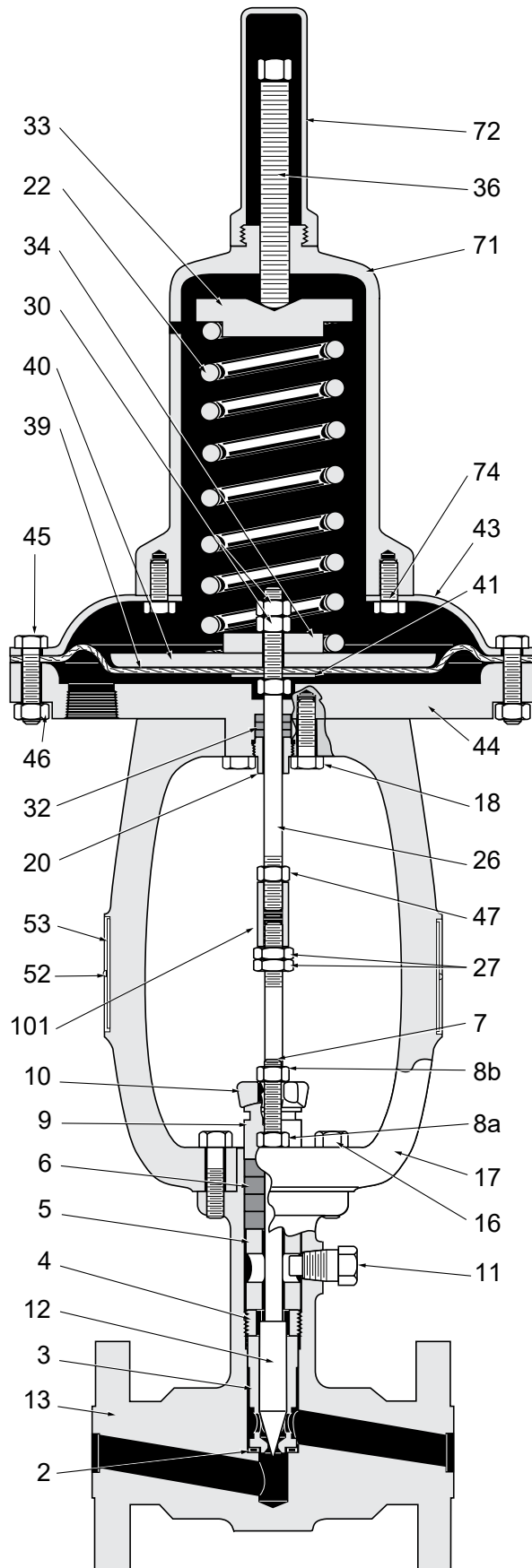
### Тығыздаманы жылдам ауыстыру тәсілі (тек Cv = 0,6–3,8 мәні бар реттегіштер үшін)

Тығыздаманы ауыстырудың ең жылдам және оңай жолы — жетек бөлшектерінің қиыстырылуын немесе калибрлеуін бұзбай, бүкіл жетекті алып тастау. Тығынның өлшемі өте кішкентай болғандықтан, бұл тәсілді Cv мәні төмен (Cv < 0,6) реттегіштер үшін қолдану ұсынылмайды. Бұл жағдайда тығыздаманы ауыстыру үшін реттегішті бөлшектеңіз (3-беттегі «Бөлшектеу» бөлімін қараңыз).

## НАЗАР АУДАРЫҢИЗ

Бөлшектемес бұрын реттегішті оқшаулап, қысымды азайту қажет.

- Сақтандырғыш сұққышты (11) корпусан алыңыз. Сақтандырғыш сұққыш тығыздаманың бөлгіш бөлігін (5) ұстайды. Сақтандырғыш сұққыш пен бөлгіш бөлшек реттегіш өлі қысымда болған кезде траверса алып тасталса, тығынның сыртқа итерілуіне жол бермеуге арналған. Сақтандыру сұққышын алмай, реттегіштің ішкі бөлшектерін алып шығу мүмкін емес. Тығыздама фланецінің екі сомынын (8b) және екі бекіту сомынын (8a) алып тастаңыз. Екі бекіту бұрамасын (16) да алыңыз.
- Реттегіштен «жетек-тығын» түйінін алыңыз.
- Тығыздама қорабы мен тығынның сояуышын тазалап, жаңа тығыздағыш сақиналарды сояуышқа абайлап кігізіңіз. Әрбір тығыздағыш сақинаның көлденең қимасын көрші сақинаның көлденең қимасынан 120°-қа орналастырыңыз.



5-сурет — 536 V типті реттегіштің көлденең қимасы. Диапазоны 2–5 фунт/дюйм<sup>2</sup>.  
10-беттегі бөлшектер тізбесін қараңыз.

- Келесіні қамтамасыз етіп, «жетек-тығын» торабын реттегіштің корпусына орнатыңыз: (а) төлкедегі тесікті (5) сақтандырғыш сұққыштың саңылауымен туралау; (b) сомындарды (8b) бұрамас бұрын екі монтаждау сомының (8a) ауыстыру; (c) әр сақинаны тығыздама қорабына енгізу кезінде сақтық таныту.

- Жетектің траверсасындағы екі сомынды (8a) және екі бұраманы (16) қатайтыңыз.
- Сақтандырғыш сұққышты (11) ПТФЭ (тефлон) таспасының екі орамымен ораңыз. Оны бұранда ілінісі басталатын жерден корпус қақпағына бес жарым-алты айналымға бұрап кіргізіңіз.

**Ескертпе: бұранданың ілінісуінің басталуын табу үшін келесі әрекеттерді орындаңыз:**

**a. Сақтандыру сұққышын шамамен бір айналымға бұрап қойыңыз.**

**b. Сақтандыру сұққышын бұрап ала отырып, оны бір мезгілде тартыңыз.**

- Тығыздама төлкесін, фланецті және тығыздама сомындарын (8b) орнатыңыз. Сомындарды бір толық айналымға қолмен қатайтыңыз. Аспапты пайдалануға қайтарыңыз.

## Мембрананы ауыстыру

### НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

Бөлшектемес бұрын реттегішті оқшаулап, қысымды азайту қажет.

- a. Бақыланатын қысымы бар желіні жетектен ажыратыңыз. Серіппелі цилиндр қақпағын (72) алыңыз. Серіппелі цилиндрдің (71) жоғарғы жағына қатысты серіппелі реттегіш бұрамасына (36) бояумен белгі қойыңыз. Мұндай белгі қайта құрастыруға дайындық кезінде жұмыс нүктесіне бағдар болады. Серіппенің қысуын алу (немесе мүмкіндігінше босату) үшін серіппелі реттегіш бұрамасын (36) толығымен алып тастаңыз.

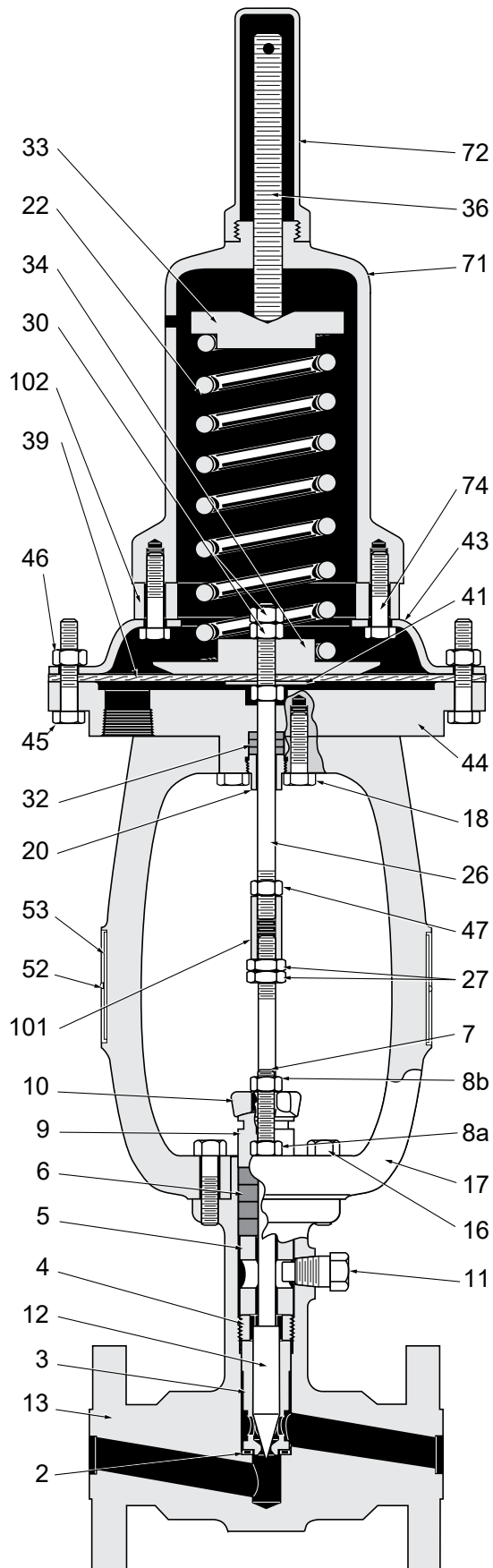
### НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

**3–15, 10–40, 30–85 және 60–170 фунт/дюйм<sup>2</sup> диапазондары үшін серіппелі реттегіш (36) толығымен босатылғаннан кейін, серіппе әрқашан аздап қысылады. Сондықтан мембрананың жоғарғы корпусы мен серіппелі цилиндрді алып тастамас бұрын, серіппенің қысуы толығымен босатылғанша сомындарды (46) (осы конфигурациялардағы мембрана корпусынан жоғары орналасқан) біркелкі және біртіндеп бұрап алу керек.**

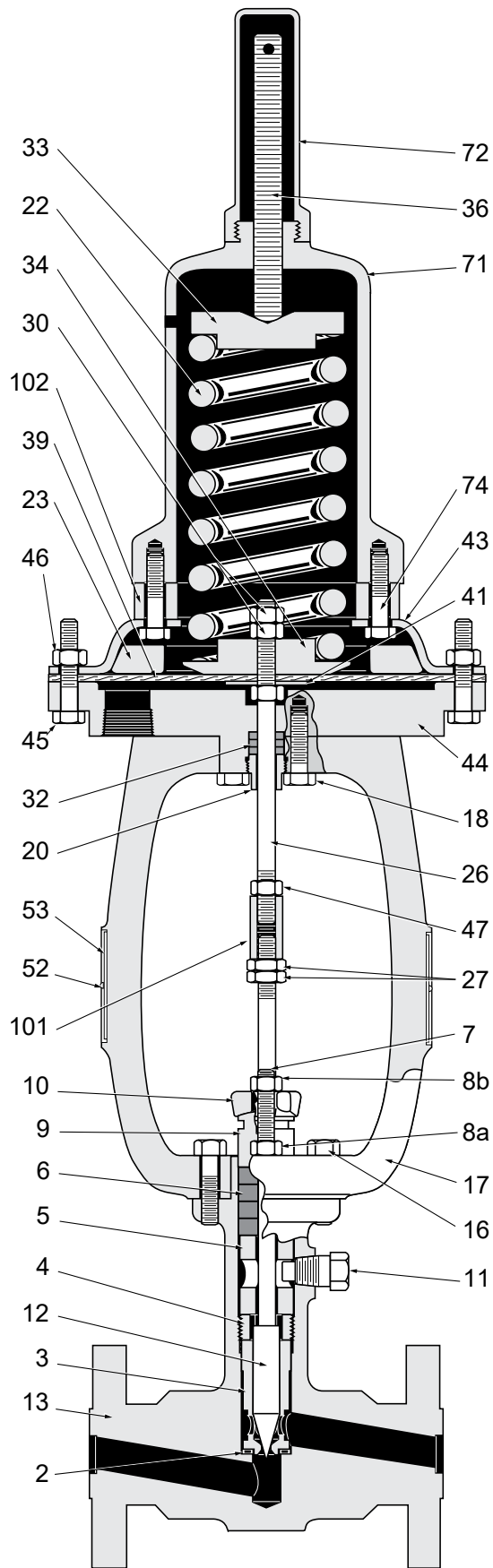
- b. Сомындарды (46) бұрап алыңыз, содан кейін бұрандамаларды (45), мембрананың жоғарғы корпусын (43), серіппе цилиндрін (71) және серіппелі реттегішті (36) (соның ішінде 3–15, 10–40, 30–85 және 60–170 фунт/дюйм<sup>2</sup> диапазондары үшін серіппе цилиндрі төлкесін (102)) алыңыз.
- c. Серіппенің жоғарғы тірегі (33) және серіппені (22) алып тастаңыз. 10–40, 30–85 және 60–170 фунт/дюйм<sup>2</sup> диапазондары үшін редукциялық сақинаны (23) да алыңыз.
- d. 1/2" немесе 13 мм екі жалпақ кілтті пайдаланып, жоғарғы сояуыш сомының (30) босатыңыз.
- e. Тығынның жоғарғы сояуыш сомының (27) 17 мм жалпақ сомын кілтпен ұстап тұрыңыз. Жетек сояуышының (26) айналуына жол бермей, екінші сомынды (30) бұрап алыңыз.
- f. Серіппенің төменгі тірегі (34) алыңыз. 0,5–3 және 2–5 фунт/дюйм<sup>2</sup> диапазондары үшін мембрана тілімшесін (40) де алыңыз.
- g. Мембрананы (39) алыңыз. Жинамас бұрын барлық бөлшектерді мұқият тазалаңыз.
- h. Жаңа мембрананы орнатып, кері ретпен құрастырыңыз. «Тағайындаманы реттеу» бөлімінде сипатталған процедураны орындау арқылы серіппенің қысылуын белгілі бір тағайындама шамасына дейін реттеңіз. Аспапты пайдалануға қайтарыңыз.

## Тығыздағыш сақинаны (38) ауыстыру (тек 0,5–3 фунт/дюйм<sup>2</sup> диапазоны үшін)

- «Диафрагманы ауыстыру» бөлімінде сипатталған процедураның а)–g) тармақтарының әрекеттерін орындаңыз. Мембраналық тығырлықты (41) алыңыз және тығыздағыш сомынды (20) босатыңыз.
- Екі жалпақ 17 мм сомын кілтті көмегімен тығын сояуышының сомындарын (27) босатыңыз және оларды тығын сояуышының бұрандалы ұшына (12 немесе 183) дейін бұрап алыңыз. Осы күйде сомындарды бір-біріне қарай тартыңыз.
- Қосылысты (101) 14 мм жалпақ кілтпен немесе атауызбен ұстаңыз. 17 мм жалпақ кілтті жоғарғы сомынға (27) кигізіп, тығынның сояуышын қосылыстан бұрап алыңыз. Жалғастырғыш сомынды (47) бұрап алмаңыз.
- Төрт бұраманы (18) бұрап алыңыз және бір уақытта жетектің тығыздама қорабын (31), тығыздама қорабының бөлшектерін (32–20), тығыздағыш сақинаны (38) және жетек сояуышын (26) көтеріңіз.
- Тығыздағыш сақинаны (38) тығыздама қорабынан алып шығарыңыз. Барлық бөлшектерді мұқият тазалаңыз.
- Жаңа тығыздағыш сақинаны орнатыңыз, содан кейін төрт бұрандаманы (18) пайдаланып, тығыздама қорабының ішкі түйінін бекітіңіз. Мембрананың төменгі корпусының (44) бағдарлануы мен орталықтандырылуының дұрыстығына көз жеткізіңіз.
- Жетек сояуышы мен қосылысты (26–101) тығынның сояуышына мүмкіндігінше бұраңыз. Тым қатты бекітпеңіз.
- Мембраналық тығырлықты (41), мембрананы, мембрана тілімшесін (40) және серіппенің төменгі тірегі (34) орнатыңыз, содан кейін жетек сояуышының (26) ұшындағы екі сомынның (30) бірін қолмен қатайтыңыз.
- Жетек сояуышын (26) 14 мм жалпақ сомын кілтінің көмегімен немесе қосылысқа салынған атауызбен (101) ұстап тұрып, сомынды (30) мықтап қатайтыңыз. Екінші сомынды (30) біріншісіне қатысты екі 1/2" немесе 13 мм жалпақ кілтпен қатайтыңыз.
- Серіппені (22), оның жоғарғы тірегі (33), мембрананың жоғарғы корпусын (43), серіппе цилиндрін (71) және серіппелі реттегішті (36) бұрамалар (45) және сомындар (46) арқылы орнатыңыз. Жетектің тығыздағыш сомының (20) қатайтыңыз.
- Серіппелі реттегіш бұрамасын (36) бұрын жазылған белгі серіппе цилиндрінің жоғарғы жағына сәйкес келгенше бұраңыз.
- Уақытша ауа беру желісін мембрананың төменгі корпусының қосылысына (44) қосыңыз.
- Жетек мембранасына тағайындама мәнінен асатын айдайтын қысым жасаңыз.
- Тығынның сояуышын бұрап алу үшін сомындарды (27) бір жарым айналымға бұраңыз. Екі сомынды (27) босатыңыз және жоғарғы сомынды қосылысқа (101) бұраңыз. Бұл кезеңде қосылысты 14 мм жалпақ сомын кілтімен немесе атауызбен ұстау керек. Екінші сомынды (27) біріншісіне екі 17 мм сомын кілтін пайдаланып тартыңыз. Ауа беруді тоқтатыңыз және уақытша әуе желісін жетектен ажыратыңыз.
- Бақыланатын қысымы бар желіні мембрана корпусына қосыңыз. «Тағайындаманы реттеу» бөлімінде сипатталған процедураны орындау арқылы тағайындаманы реттеңіз. Аспапты пайдалануға қайтарыңыз.



6-сурет — 536 V типті реттегіштің көлденең қимасы. Диапазоны 3–15 фунт/дюйм<sup>2</sup>.  
10-беттегі бөлшектер тізбесін қараңыз.



7-сурет — 536 V типті реттегіштің көлденең қимасы. Диапазондары 10–40, 30–85 және 60–170 фунт/дюйм<sup>2</sup>.  
10-беттегі бөлшектер тізбесін қараңыз.

## Жетектің тығыздама қорабына техникалық қызмет көрсету

Жетектің тығыздама қорабы ең аз техникалық қызмет көрсетуді қажет етеді. ПТФЭ және кевлар тығыздағыш сақиналарының төртбұрышты қимасы мен қиғаштығы бар, бұл оларды оңай ауыстыруға мүмкіндік береді. Тығыздамалы тығыздағышты жетектің ішкі түйінін немесе реттегіш корпусын бөлшектемей-ақ ұзартуға немесе толығымен ауыстыруға болады. Тығыздағыш сомынды (20) шамадан тыс қатайтуға жол бермеңіз. Шамадан тыс қатайту шамадан тыс үйкелісті тудырып, жұмыс істеу сипаттамаларының нашарлауына әкеледі.

## Бөлшектер тізбесі

Нөмірі	Бөлшек атауы	Нөмірі	Бөлшек атауы	Нөмірі	Бөлшек атауы
• 2	Ершік сақинасының төсемі*	17	Траверса	41	Мембрана тығырығы
• 3	Ершік сақинасы	18	Бұрандама (мембрананың төменгі корпусынан траверсаға дейін)	43	Мембрана корпусы (жоғарғы)
3e	Ершік сақинасы (тек $C_v < 0,10^*$ үшін)	20	Тығыздағыш сомын	44	Мембрана корпусы (төменгі)
3f	Төлке (тек $C_v < 0,10^*$ үшін)	22	Атқару механизмінің серіппесі	45	Бастиекті бұрама (мембрана корпусы)
4	Ершік сақинасы бекіткіші	① 23	Редуктор сақинасы	46	Сомын (мембрана корпусы)
5	Тығыздама төлкесі	26	Жетек сояуышы	47	Жетек сояуышының сомыны (қосылыс)
6	Тығыздағыш	27	Тығын сояуышының сомыны	52	Жетекші бұрама
7	Тығыздама фланецінің істігі	30	Жетек сояуышының сомыны	53	Зауыттық тақтайша
8a	Бекіткіш сомын	② 31	Жетектің тығыздама қорабы	71	Серіппелі цилиндр
8b	Тығыздама фланецінің сомыны	• 32	Жетек тығыздағышы	72	Серіппе цилиндрінің қақпағы
9	Тығыздама төлкесі	33	Серіппенің жоғарғы тірегі	74	Бұрандама (серіппе цилиндрі)
10	Тығыздама фланеці	34	Серіппенің төменгі тірегі	101	Қосылыс
11	Сақтандырғыш сұққыш	36	Серіппелі реттегіш	④ 102	Серіппе цилиндрінің төлкесі
12	Тығын және сояуыш	• 38	Тығыздағыш сақина ③	• 182	Бөгеткіш сақина (тек $C_v < 0,10^*$ үшін)
13	Корпус	• 39	Диафрагма	183	Тығын сояуышы (тек $C_v < 0,10^*$ үшін)
16	Монтаждау бұрамасы	③ 40	Мембрана пластинасы		

### • Ұсынылатын қосалқы бөлшектер

\* Толық ішкі түйін келесі бөлшектерден тұрады: тығын-сояуыш (183), тоқтатқыш сақина (182), ершік сақинасы (3e) және төсем (3f). 2-суретті қараңыз.

+  $C_v = 3,8$  үшін көзделмеген.

① Тек 10–40, 30–85 және 60–170 фунт/дюйм<sup>2</sup> диапазондары үшін

② Тек 0,5–3 фунт/дюйм<sup>2</sup> диапазоны үшін

③ Тек 0,5–3 және 2–5 фунт/дюйм<sup>2</sup> диапазондары үшін

④ Тек 3–15, 10–40, 30–85 және 60–170 фунт/дюйм<sup>2</sup> диапазондары үшін

# А қосымшасы.

Кеден Одағы үшін ықтимал жарылғыш орталарда қолдануға арналған Masoneilan™ электрлік емес жабдығын орнату, іске қосу, пайдалану және техникалық қызмет көрсету нұсқаулығы.

Сатып алынған жабдық КО ТР 012: 2011 негізгі қауіпсіздік талаптарына сәйкес жобаланған, дайындалған және сыналған

## МАҚСАТЫ

Masoneilan басқару клапандары жиынтықтағы көмекші және орнату құрылғыларымен бірге контроллерден алынатын сигнал бойынша өту қимасының өлшемін өзгерту арқылы аққыш орталардың шығынын реттеу үшін пайдаланылады. Олар мұнай өңдеу зауыттары, химия және мұнай-химия зауыттары / энергетика, фармацевтика сияқты әртүрлі өнеркәсіптік салалардағы технологиялық процестер шеңберінде шығынды бақылау үшін қолданылады.

Осы жабдықты орнату, пайдалану, техникалық қызмет көрсету немесе кәдеге жарату АЛДЫНДА осы нұсқауларды мұқият оқып шығыңыз.

Ықтимал жарылыс қаупі бар газ немесе шаң ортасында орнатуға арналған бұйымдар мемлекеттік және жергілікті нормаларға, сондай-ақ ықтимал жарылыс қаупі бар орталар туралы тиісті стандарттарда көрсетілген ұсынымдарға сәйкес орнатылуы, пайдалануға берілуі және техникалық қызмет көрсетілуі тиіс.

## ДАЙЫНДАУ

Бұйымдарды орнату, пайдалануға беру, қызмет көрсету және кәдеге жарату мақсаттары үшін білікті және құзыретті мамандар ықтимал жарылыс қаупі бар ортада қолдануға арналған жабдық саласында тиісті оқытудан өтуі тиіс.

Белгілі бір жұмыс жағдайында зақымдалған жабдықты пайдалану жүйенің сипаттамаларының нашарлауына әкелуі мүмкін, бұл жарақатқа немесе адамдардың өліміне әкелуі мүмкін.

## ТАҢБАЛАУ

Dresser Produits Industriels S.A.S. / GE Oil & Gas India Pvt. Ltd. / Dresser LLC / Dresser Italia S.r.l. / Dresser Machinery (Suzhou) Co., Ltd. / Dresser Japan Ltd. өндіріс орнына байланысты.



II Gb / III Db, II Gb, II Gc/III Dc немесе II Gc нақты жағдайға байланысты (\*)  
IIA / IIB / IIC нақты жағдайға байланысты (\*)  
IIIA / IIIB / IIIC нақты жағдайға байланысты (\*)

Ескертпе: жабдық бетінің максималды температурасы жабдық ішіндегі аққыш ортаның температурасына байланысты және сұйықтықтың температурасы кез келген жанғыш газдың немесе шаңның тұтану температурасынан аспайтынын мұқият қадағалау қажет.

X Қоршаған ортаның температурасы: мән –20 °C-тан 40 °C-қа дейінгі диапазоннан тыс болған жағдайда

Бұйым түрі  
Өндірілген жылы  
Сертификат берген сертификаттау жөніндегі органның атауы немесе логотипі  
Сертификат нөмірі  
Сериялық нөмірі

Алдын ала сақтандыру: электр-статикалық заряд қаупі. Пластик беттерді ысқыламаңыз.

(\*) Құрастырылымда ұсынылған жабдық санатымен анықталады.

## **ОРНАТУ**

### **Орнатуды бастамас бұрын:**

- ◆ Жабдықты қаптамасынан ұқыпты алып, зақымданбағанын тексеріңіз. Қандай да бір зақым болған жағдайда, өндірушіге хабарлаңыз.
- ◆ Жабдықтың орнату аймағымен үйлесімділігін тексеріңіз.
- ◆ Піспекті клапандар үшін қоршаған ортаның максималды температурасы 60 °C-тан аспауы керек.
- ◆ Бұйымның / құрылғының температурасын минималды рұқсат етілген мәннен жоғары ұстау үшін тиісті шараларды қолданыңыз.
- ◆ Өндіруші ұсынған жылу оқшаулау нұсқауларын орындаңыз. Атап айтқанда, қақпақтың жылу оқшаулауын жасамаңыз.
- ◆ Орнату орнында олардың орындалу мүмкіндігін тексергеннен кейін құрылғылардың пневматикалық және электрлік қосылымдарын орындаңыз. Аспаптарды дұрыс және қауіпсіз орнату үшін қажетті барлық нұсқаулар аспаптармен бірге берілетін тиісті нұсқаулықтарда көрсетілген. Мұндай нұсқаулықтарды біздің веб-сайттан да табуға болады: <https://valves.bakerhughes.com/resource-center>

### **Атап айтқанда:**

- ◆ Орнату қолданылатын нормалар мен стандарттарға сәйкес келетініне көз жеткізіңіз және құрылғының қауіпсіздік параметрлерін сақтаңыз.
- ◆ Клапан мен электр құрылғыларды жерге қосыңыз.
- ◆ Электрлік қосылыстардың полярлығын сақтаңыз.
- ◆ Нормаларға сәйкес келетін және белгілі бір аймақта қолдануға жарамды кабельдік кірістерді және аспапты қорғау режимін пайдаланыңыз.

### **Титан корпусы бар клапандар үшін ескертпе (сұраныс бойынша):**

Бұл материал кез келген қатты магниттік материалдың әсерінен тіпті тот болмаған кезде де жанғыш ұшқындар түзе алады. Назарыңызды осындай әсерлер қаупіне аударамыз, сондықтан қажет болған жағдайда оны азайту үшін шаралар қолданыңыз.

## **ІСКЕ ҚОСУ**

Клапанды іске қоспас бұрын бүкіл жабдықтың дұрыс қосылуы мен жерге қосылуын, сондай-ақ барлық қорғаныс қақпақтары мен бұрамаларының болуын тексеріңіз.

## **ДҰРЫС ПАЙДАЛАНУ ЖӘНЕ КРИТИКАЛЫҚ АҚАУЛАРДЫҢ АЛДЫН АЛУ**

Клапанды өндіруші ұсынған температура шегінде қолданыңыз (орнату туралы тармақты қараңыз).

- ◆ Клапанды бастапқы мақсатынан тыс пайдаланбаңыз.
- ◆ Союуыш білігі мен тығыздама корпусының толтырмасы төлкесінің арасында үйкеліс жоқ екеніне көз жеткізіңіз.
- ◆ Бұйымнан ортаның ағу-ақпауын, атап айтқанда төсемдер мен тығыздаманың корпусын үнемі тексеріп отырыңыз.
- ◆ Электр-техникалық аспаптарды пайдалану нұсқауларын орындаңыз.
- ◆ Корпусты алюминий қорытпасынан жасалған заттардың кез келген әсеріне ұшыратпаңыз.
- ◆ Пластик клапан қақпағына үйкелуге жол бермеңіз, бұл жарылысқа әкелетін электр-статикалық разряд қаупін тудыруы мүмкін.
- ◆ ІІС санатындағы жарылғыш қоспасы бар ортада қолданған кезде клапандардың лак-бояу жабынына үйкелуге жол бермеңіз, бұл жарылысқа әкелетін электр-статикалық разряд қаупін тудыруы мүмкін.
- ◆ Егер клапанның ішкі жағы жарылғыш ортасы бар аймақ ретінде қарастырылуы мүмкін болса, аққыш ортада ұшқын тудыруы мүмкін бөлшектер жоқ екеніне көз жеткізіңіз.
- ◆ Пайдалану кезінде кейбір бөліктер қозғалыста болады және ауыр жарақаттарға әкелуі мүмкін. Құрылғының соңғы пайдаланушысы немесе өндірушісі жарақаттанудың алдын алу үшін барлық қажетті сақтық шараларын қолдануы тиіс.
- ◆ Құбырлардағы, сондай-ақ фланец пен қақпақ немесе тығыздама корпусының (соңғысын тығыздама корпусында жылыстау болғанда қатайтуға болады) арасындағы тартпалы болттардың немесе фланец болттарының сомындарын ешқашан бұрап алмаңыз.
- ◆ Реттегіш клапанның сақтандырғыш сұққышын, егер ол бұралған болса, ешқашан бұрап алмаңыз.
- ◆ Клапан дұрыс орнатылуы тиіс. Ол қажет болған жағдайда және әсіресе ауа берілмеген жағдайда қолданылады.
- ◆ Желідегі және реттеуші сүзгідегі айдау қысымы клапанды қауіпсіз пайдалануға жарамды екеніне көз жеткізіңіз. Клапан каталогіндегі қысымның ауытқуы кестелерін қараңыз.



- ◆ Позиционердің дұрыс орнатылғанына көз жеткізіңіз (калибрлеу, әрекет, кері байланыс тартымы және т. б.).
- ◆ Позиционер дұрыс жұмыс істеуі үшін (яғни тікелей немесе кері) дұрыс айдау, аспаптан сигналдың келіп түсуі және тиісті шығыс қосылыстары қажет.
- ◆ Пневматикалық қосылыстардың бітеулігіне көз жеткізіңіз.
- ◆ Қайта өткізу клапанының (бар болса) дұрыс күйде орнатылғанына көз жеткізіңіз.

## **АҚАУЛЫҚТАРДЫ ІЗДЕУ ЖӘНЕ ЖОЮ**

Ақаулық туындаған жағдайда келесі элементтерді тексеріңіз:

- ◆ Кіріс сигналының параметрін минимумнан максимумға дейін өзгертіңіз және шығыстағы қысымды өлшейтін тиісті позиционердің манометрін тексеріңіз (бастамас бұрын берілген әрекетті қауіпсіз орындауға болатынына көз жеткізіңіз). Шығыстағы қысымды өлшейтін құрылғының манометрінің кіріс сигналының өзгеруіне жауап бермеуі S/A мембранасының зақымдануын білдіруі мүмкін. Ақаулы бөлшекті ауыстырыңыз.
- ◆ Мыналардың бар-жоғын тексеріңіз:
  - балшық, металл бөлшектері және т. б. сияқты бөгде материалдар;
  - ауа өткізгіштерде артық майдан туындаған әуе жолдарының ішінара бітелуі;
  - желдеткіш саңылаулардың бітелуі.

## **ШЕКТІ КҮЙ ПАРАМЕТРЛЕРІ**

Клапандар мен пневматикалық позиционерлер үшін ауа қысымы паспорт тақтайшасында көрсетілген максималды мәннен аспайтынына көз жеткізіңіз, себебі бұл персоналдың жарақаттануына және жабдықтың ақауына әкелуі мүмкін.

## **ТЕХНИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ**

Техникалық қызмет көрсету жұмыстарын жүргізбес бұрын, оларды жүргізу үшін жергілікті жағдайлардың қолайлы екеніне көз жеткізіңіз. Жұмыстың сипаты мен оларды жүргізу аймағын ескере отырып, тиісті қорғаныс жабдықтары мен қорғаныс құрылғыларының барына көз жеткізіңіз. Жергілікті жағдайлардың техникалық қызмет көрсетуге жарамды екеніне көз жеткізіңіз және жабдықтың қысымын қалдық қысым (корпус пен пневматикалық контурдың ішінде) болмайтындай етіп шығарыңыз. Электр және пневматикалық қуат көздерін ажыратыңыз.

- ◆ Тиісті бұйымға арналған нақты нұсқауларға сәйкес техникалық қызмет көрсетіңіз.
- ◆ Өндірушіден алынған фирмалық қосалқы бөлшектерді ғана пайдаланыңыз.
- ◆ Барлық ашық беттерде пайда болатын жанғыш шаңның қалдықтарын кетіріңіз.
- ◆ Ескі жетекті ауыстырғанда өндірушінің заттанбасын міндетті түрде сақтап қойыңыз, содан кейін оны жаңасына бекітіңіз.
- ◆ Электр-статикалық разряд нәтижесінде ұшқындардың пайда болуын болдырмау үшін EN TR50404 тәжірибелік нұсқаулығында берілген нұсқауларды орындаңыз. Мысалы, пайдаланушы жабдықты, атап айтқанда оның пластик құрамбөліктері мен жабындарын дымқыл шүберекпен тазалауы керек. Қауіпсіздік мақсатында жергілікті жағдайлар ықтимал жарылғыш болмаса ғана тазалаңыз.

## **ҚОРҒАУ, САҚТАУ, ПАЙДАЛАНУ, КӨДЕГЕ ЖАРАТУ**

Клапандар жөнелту алдында зауытта сыналған және реттелген. Дайындаушы зауыттан жөнелту мен орнату арасындағы кезеңде әртүрлі әсерлер, соңқылар немесе коррозия нәтижесінде сипаттамаларының төмендеуі қауіп бар. Сипаттамалардың бұлай төмендеуі пайдалану кезінде клапандардың жұмысына кері әсер етуі мүмкін, бірақ қарапайым нұсқауларды орындап, оның оңай алдын алуға болады.

### **◆ Қорғау**

Жөнелту алдында барлық клапандар кем дегенде кептірілуі, қорғаныс қабатымен жабылуы, сондай-ақ клапан ұшындағы саңылауды қорғау және су өткізбейтін қаптама сияқты қорғаныс шараларымен қамтамасыз етілуі тиіс. Ірі өлшемді клапандарды тасымалдау контейнерлерінде жөнелту керек. Клапанды құбырға орнатқанға дейін аталған қорғаныс құралдарының тұтастығын бұзбаңыз.

### **◆ Сақтау және консервациялау**

Көп жағдайда клапандар іс жүзінде орнатылғанға дейін алаңда ұзақ уақыт сақталады. Бұйымды су өткізбейтін төсемі немесе ылғал сіңіргіші бар түпнұсқа тасымалдау қаптамасында сақтаңыз. Сипаттамалардың ықтимал төмендеуін болдырмау үшін өнімді жерде сақтамаңыз. Өнім таза және құрғақ үй-жайда сақталуы керек. Егер сақтау мерзімі алты айдан асса, барлық пакеттерді түпнұсқа қаптама құрамында жеткізілетін ылғал сіңіргішпен ауыстырыңыз.

### **◆ Пайдалану**

Клапандармен жұмыс істеу кезінде қажетті күтімді қолданыңыз, өйткені бұйымдарды күтіп пайдаланбаудан ұштық қосылыстарға немесе клапан бөліктеріне зақым келуі мүмкін. Сондай-ақ барлық қорғаныс құралдарының тұтастығын қадағалаңыз. Механикалық құралдардың көмегімен реттелетін клапандар олардың қорғалмаған бөліктеріне зақым келтірмеу үшін аса сақтықпен ілінуі немесе орнатылуы тиіс. Жинақтағы клапанды жетектен емес, клапанның өзінен ұстап көтеру маңызды.

#### ◆ Көдеге жарату

Апаттардың алдын алу үшін өнімнің заттаңбаларында көрсетілген пайдалану және сақтау нұсқауларын мұқият оқып шығыңыз және орындаңыз.

Жарылыс, өрт, ағып кету, басқа химиялық заттармен араластыру немесе оны көдеге жарату объектісіне тасымалдау кезінде әртүрлі қауіпті жағдайлар тудыру қаупін азайту мақсатында көдеге жарату жөніндегі нұсқаулары бар бұйымның заттаңбаларын міндетті түрде оқып шығыңыз.

Қауіпті өнімдерді тағамдық контейнерлерде сақтауға тыйым салынады; оларды түпнұсқа контейнерлерде сақтауды қамтамасыз етіңіз және ешқандай жағдайда заттаңбаларын алып тастамаңыз. Дегенмен коррозияға ұшырайтын контейнерлер арнайы күтіп ұстауды қажет етеді. Нұсқаулар алу үшін жергілікті қауіпті материалдарды басқару басқармасына немесе өрт сөндіру бөліміне хабарласыңыз.

Қалдықтарды жою нұсқалары туралы қосымша ақпарат алу үшін жергілікті қоршаған ортаны қорғау, денсаулық сақтау немесе қатты тұрмыстық қалдықтарды жою агенттігіне хабарласыңыз.

### **ШЕКТІ КҮЙЛЕР КРИТЕРИЙЛЕРІ**

- Белгіленген көрсеткіштерге қол жеткізу;
- Қалыпты жұмыс істеуге кедергі келтіретін бөлшектердің геометриялық пішіні мен өлшемдерінің бұзылуы.
- Материалдардың тоттануынан, эрозиясынан және ескіруінен бөлшектердің қайтымсыз бұзылуы.

### **ТАҒАЙЫНДАЛҒАН КӨРСЕТКІШТЕР**

Күрделі жөндеуге дейінгі орташа қызмет ету мерзімі, сенімділік индексі (ақаулар арасындағы орташа уақыт), белгіленген қызмет ету мерзімі, белгіленген сақтау мерзімі бұйымға арналған техникалық паспортта көрсетілген.

Бұйымның қызмет ету мерзімін барынша ұзарту мақсатында өнімге қарастырылмаған жүктемелер түсірмеу үшін жыл сайынғы тексеруді, жоспарлы техникалық қызмет көрсетуді орындау және дұрыс орнатуды қамтамасыз ету аса маңызды. Пайдаланудың нақты жағдайлары да бұйымның қызмет ету мерзіміне әсер етеді. Егер нақты қолдану саласы туралы сұрақтар туындаса, орнатпас бұрын дайындаушы зауытпен кеңесіңіз.

### **ДАЙЫНДАУШЫ УӘКІЛЕТТІК БЕРГЕН ТҮЛҒА**

«Бейкер Хьюз Рус Инфра» ЖШҚ

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

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

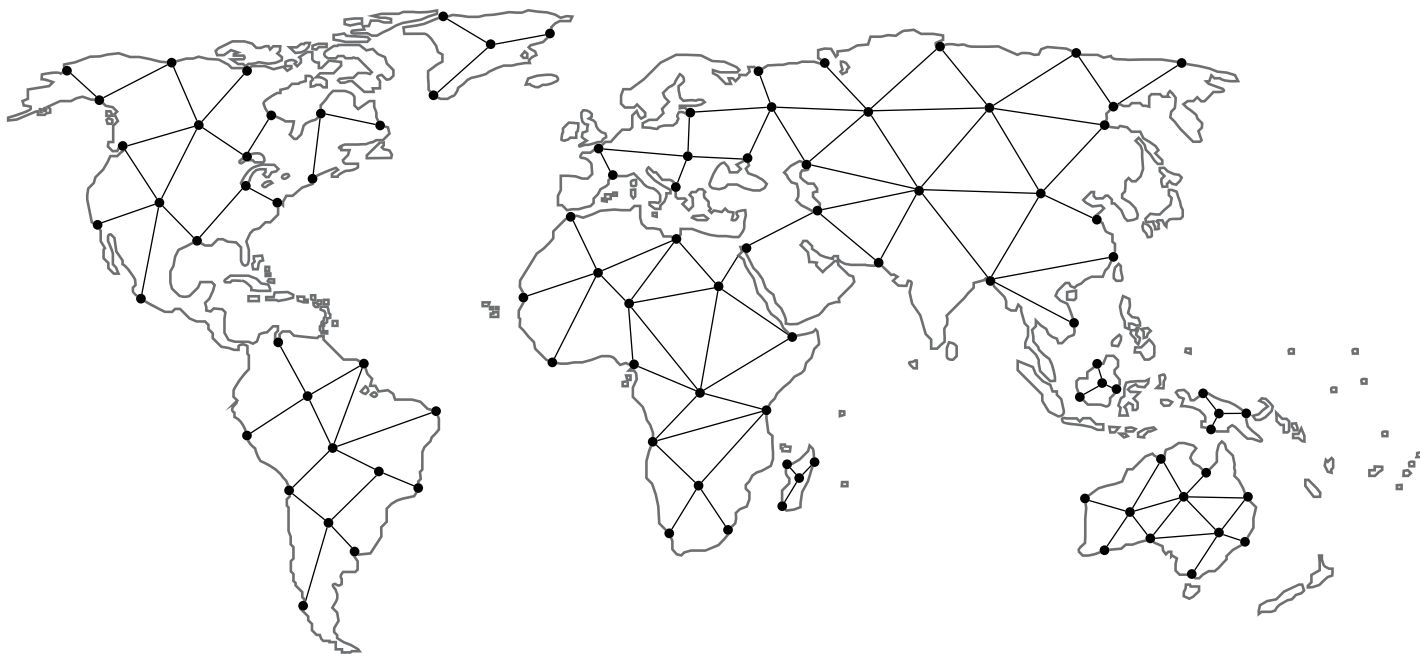
Тел/факс: +7 495 739-68-11

[MoscowHelpDesk@bakerhughes.com](mailto:MoscowHelpDesk@bakerhughes.com)



# Өз өңіріңіздегі ең жақын сату серіктесін табыңыз:

[valves.bakerhughes.com/contact-us](http://valves.bakerhughes.com/contact-us)



## Техникалық қолдау және кепілдік:

Телефон: +1-866-827-5378

[valvesupport@bakerhughes.com](mailto:valvesupport@bakerhughes.com)

[valves.bakerhughes.com](http://valves.bakerhughes.com)

© Baker Hughes Company, 2021 ж. Барлық құқықтар қорғалған. Baker Hughes компаниясы осы ақпаратты жалпы таныстыру мақсатында «сол күйінде» шарттарында ұсынады. Baker Hughes компаниясы ақпараттың дәлдігіне немесе толықтығына қатысты ешқандай мәлімдеме бермейді және кез келген түрдегі, нақты, тұспалданатын немесе ауызша, заңмен барынша рұқсат етілген дәрежеде ешқандай кепілдік, соның ішінде нақты мақсат немесе қолдану үшін жарамдылық және коммерциялық құндылық туралы кепілдіктер бермейді. Baker Hughes компаниясы осы арқылы келісімшарт, құқық бұзушылық немесе өзге де себеп бойынша кінәрат-талап қойылғанына қарамастан, ақпаратты пайдаланудан туындайтын кез келген тікелей, жанама, кейінгі немесе арнайы залал, жоғалған пайда бойынша кінәрат-талап немесе үшінші тұлғалардың кінәрат-талабы үшін кез келген жауапкершіліктен бас тартады. Baker Hughes компаниясы кез келген уақытта алдын ала ескертусіз және міндеттемесіз осы құжатта ұсынылған техникалық сипаттамалар мен функцияларға өзгеріс енгізу немесе сипатталған өнімнің шығарылуын тоқтату құқығын өзіне қалдырады. Ең өзекті ақпарат алу үшін Baker Hughes компаниясындағы өкіліңізге хабарласыңыз. Baker Hughes және Masoneilan логотиптері — Baker Hughes компаниясының тауар белгілері. Осы құжатта қолданылған компаниялар мен бұйымдардың басқа атаулары тіркелген сауда белгілеріне немесе сәйкес иелердің сауда белгілеріне жатады.

**Baker Hughes** 