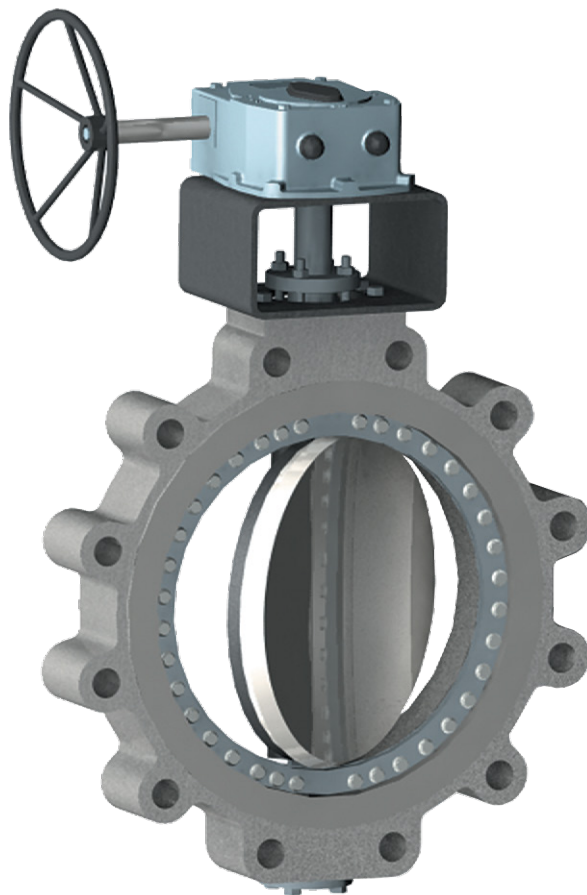


## 33000 сериясы

### Диск бекітпелері

Пайдалану нұсқаулығы (С 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 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.**

**ОСЫНҰСҚАУЛЫҚ 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. ЕГЕР 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>5</b>
Нұсқаулық туралы.....	5
Кепілдік .....	5
<b>1. Кіріспе</b> .....	<b>6</b>
<b>2. Сипаттамасы</b> .....	<b>6</b>
<b>3. Нөмірлеу жүйесі</b> .....	<b>7</b>
<b>4. Жұмыс принципі</b> .....	<b>8</b>
<b>5. Күрделі жөндеу және қалпына келтіру</b> .....	<b>8</b>
<b>6. Функционалдық қауіпсіздік</b> .....	<b>8</b>
<b>7. Қаптамадан шығару</b> .....	<b>9</b>
<b>8. Монтаждау</b> .....	<b>9</b>
<b>9. Ауа өткізгіш</b> .....	<b>9</b>
<b>10. Корпусты бөлшектеу</b> .....	<b>10</b>
Дисктің ершігі, 2 бөліктен тұратын конструкция .....	10
Барлық өлшемдер 150 және 300 және 6 дюйм және 600-ден жоғары класс (7-сурет) .....	10
600 класс өлшеміндегі 3 және 4 жалғыз диск (8-сурет) .....	10
<b>11. Техникалық қызмет көрсету және жөндеу</b> .....	<b>11</b>
Жоспарлы-профилактикалық.....	11
<b>12. Клапан корпусын қайта құрастыру</b> .....	<b>11</b>
Диск ершігі, 2 бөліктен тұратын конструкция — стандартты (7-сур.).....	11
3 және 4 дюймдік жалғыз диск, 600 класс (жинақтағы кілтекті білік) (8-сур.) .....	12
<b>13. Тығыздау компоненттерін орнату процедурасы</b> .....	<b>13</b>
<b>14. Қорғау, сақтау және қолдану</b> .....	<b>13</b>
<b>15. 33000 сериялы корпус туралы ақпарат</b> .....	<b>14</b>
33000 сериялы қысым номиналдары.....	14
<b>16. Жетектер</b> .....	<b>15</b>
Клапанның өлшеміне байланысты жетек түрі .....	15
33000 сериялы 31/32 типті жетектер .....	16
33000 сериялы Rotork жетектері.....	17
33000 сериялы бөлшектер тізімі.....	19
33000 сериясының бөлшектер тізімі .....	20
33000 сериясының айналдыру моменті туралы мәліметтер.....	22
<b>Таблицы с указанием моментов затяжки:</b>	
1-кесте: Ершік сақинасы мен бүйірлік пластинадан басқа барлық бекіткіш бөлшектер.....	22
2-кесте: Бүйірлік пластина бекіткіші (B913a) 150/300 класы.....	23
3-кесте: Ершік сақинасының бекіткіші (B913b) 150/300 класы .....	23
4-кесте: Бүйірлік пластина бекіткіші (B913a) 600 класы.....	23
5-кесте: Ершік сақинасының бекіткіші (B913b) 600 класы .....	23

## Таблица с перечнем рисунков

1-сурет. Бәсеңдеткіш немесе жетек индикаторы .....	14
2-сурет. 33000 сериялы клапан корпусының түрлері .....	14
2a суреті. Бұрандалы көзді корпус.....	14
2b суреті: Бұрғыланған көздері бар корпус .....	14
2c суреті: Қос фланецті қысқа корпус.....	14
2d суреті: Нағыз фланецаралық корпус .....	14
3-сурет. Өртүрлі орындау нұсқаларына арналған 33000 сериялы клапан жетектері .....	15
4-сурет. Жетекті орнату орны .....	16
5-сурет. Rotork жетегінің монтаждық қалыптары (CP / GP).....	17
6-сурет. Қолмен басқаруға арналған Rotork бәсеңдеткіші .....	18
7-сурет. 33000 диск бекітпесі (600 класындағы 3" және 600 класындағы 4" қоспағанда).....	19
8-сурет. 33000 диск бекітпесі (600 класындағы 3" және 600 класындағы 4") .....	20
9-сурет. Тығыздағыш жиынтығы.....	21
А қосымшасы .....	24

## Сақтық шаралары

### Маңызды! Монтаждау алдында оқып шығыңыз

Бұл нұсқаулықта қажет жерде қауіпсіздік техникасының шаралары туралы ескертуге немесе өзге де маңызды ақпаратты көрсетуге арналған «ҚАУІП!», «**НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!**» және «**АБАЙЛАҢЫЗ!**» белгілері бар. Реттеуші клапанды орнату және қызмет көрсету алдында 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 өлімнің 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 ұсынылған ақпарат алдын ала ескертусіз өзгертілуі мүмкін.
- Осы нұсқаулықтағы ақпаратты Baker Hughes компаниясының жазбаша рұқсатынсыз толық немесе ішінара жаңғыртуға немесе көшіруге болмайды.
- Барлық қателер туралы хабарлаңыз немесе осы нұсқаулықтағы ақпарат бойынша сұрақтар туындаған жағдайда жергілікті жеткізушіге хабарласыңыз.
- Бұл нұсқаулар **Masoneilan™ 33000** сериялы диск бекітпелері үшін арнайы әзірленген және осы өнім желісіне кірмейтін басқа клапандарға қатысты емес.

## 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 береді. Baker Hughes компаниясы алдын ала ескертусіз кез келген бұйым өндірісін тоқтатуға немесе бұйымның материалын, конструкциясын немесе техникалық сипаттамасын өзгертуге құқылы.

### Ескертпе. Монтаждау алдында:

- Клапанды тиісті дайындықтан өткен білікті және құзыретті мамандар орнатуы, пайдалануға беруі, қызмет көрсетуі керек.
- Жүйеге кіретін барлық бөгде материалдарды алып тастау үшін барлық іргелес құбырларды мұқият жуу керек.
- Белгілі бір пайдалану жағдайында зақымдалған жабдықты қолдану жүйе өнімділігін төмендетіп, салдарынан персонал жарақат алуы немесе кісі өлімі болуы мүмкін.
- Спецификациядағы, құрылымдағы және қолданылатын компоненттердегі өзгерістер бұйым функциясы мен жұмыс сипаттамаларына ықпал етпесе, ол осы нұсқаулықты редакциялауға негіз бола алмайды.

# 1. Кіріспе

Орнату, пайдалану немесе техникалық қызмет көрсету алдында келесі нұсқауларды мұқият оқып шығып, олардың талаптарын түсіну қажет. Қауіпсіздік техникасы бойынша ескертпелер және/немесе қатаң сақтау керек алдын ала ескертпелер мәтіннің өн бойынан кездесіп отырады. Әйтпесе ауыр жарақат алу немесе жабдықтың жарамсыз болып қалу қаупі болады.

Baker Hughes компаниясы Сатудан кейінгі қызмет көрсету бөлімінің біліктілігі жоғары қызметкерлері Masoneilan клапандары мен олардың компоненттерін іске қосу-баптау, жөндеу және оларға техникалық қызмет көрсету ісінде көмек беруге әрдайым әзір.

Бұл қызметті алу үшін Baker Hughes жергілікті өкіліне немесе Сатудан кейінгі қызмет көрсету бөліміне хабарласуға болады. Техникалық қызмет көрсету кезінде тек Masoneilan қосалқы бөлшектерін пайдаланыңыз. Қосалқы бөлшектерді Baker Hughes компаниясының жергілікті өкілдігінен немесе қосалқы бөлшектер бөлімінен алуға болады. Masoneilan қосалқы бөлшектеріне тапсырыс бергенде, әрдайым жөнделетін жабдықтың моделі мен сериялық нөмірін көрсетіңіз.

Baker Hughes клапандарын реттеу немесе тиек клапандары ретінде пайдалануға болады. Олар корпус пен клапан бекітпелерінің әртүрлі нұсқаларында ұсынылады. Жүктеме түрі таңдалған бекітпені анықтайды.

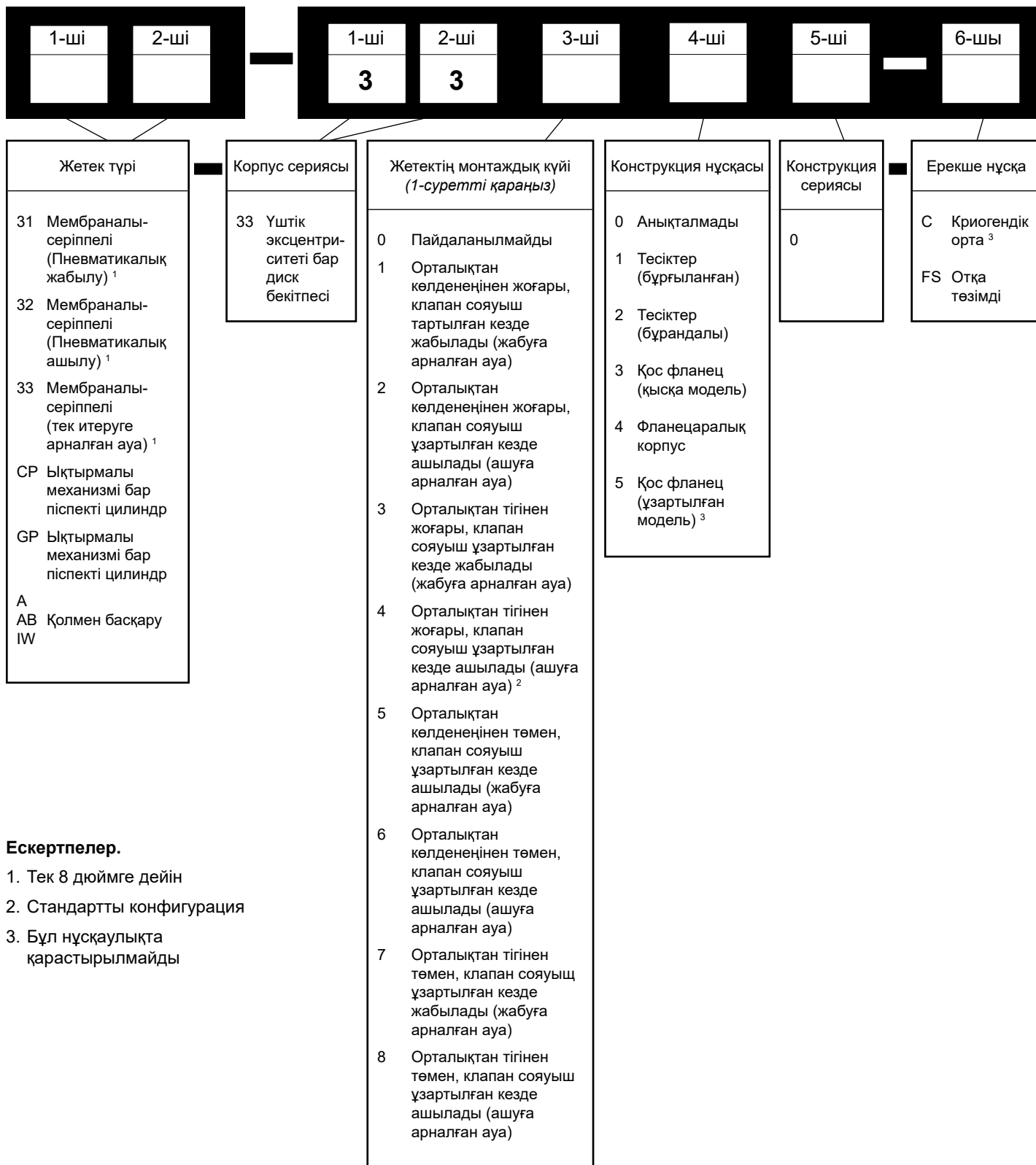
Сіз әрқашан клапанның не істеу керектігін түсініп, соған сәйкес көрсетуіңіз керек. Қарастырылатын маңызды мәселелер: сұйықтық түрі, қысым, температура, құбырлардың жылу және механикалық деформациясы, гидравликалық сынақтар, гидравликалық соққылар, жылу соққылары, PED2014/68/EU (қолданылатын жерде), NACE MR0175, коррозия, қоршаған орта жағдайлары және клапанның бағыты.

# 2. Сипаттамасы

Осы монтаждау және техникалық қызмет көрсету нұсқаулары 33000 сериялы басқару клапандарының барлық өлшемдері мен номиналды сипаттамаларына қолданылады.

Үштік эксцентриситеті бар 33000 сериялы диск бекітпесінің конструкциясы өндіріс процесін жеңілдетуге мүмкіндік беретін тиімділікті арттырудың жаңа мүмкіндіктерін ұсынады. Ол клапан ершігі арқылы екі бағытта да жылыстаудың алдын алу есебінен жоғары өнімділікті қамтамасыз етеді. Техникалық қызмет көрсету кезінде клапан компоненттерін тез алу және ауыстыру мүмкіндігі уақытты үнемдеп, орнату кезіндегі іркілісті азайтады.

### 3. Нөмірлеу жүйесі



**Ескертпелер.**

1. Тек 8 дюймге дейін
2. Стандартты конфигурация
3. Бұл нұсқаулықта қарастырылмайды

## 4. Жұмыс принципі

Операторлар мен орнатушылардың толық оқытылғанына және орындалатын процедуралармен таныс екеніне көз жеткізіңіз. Электр және пневматикалық жабдықтарға қатысты оператор өндірушінің нұсқауларын мұқият оқып шыққанына көз жеткізу керек.

Ешқашан білікке орнатылған қолмен құлыпталатын редуктор-дублерді пайдаланатын клапандарда автоматты басқару клапаны бар бәсеңдеткішті қоспаңыз. Орнату автоматты режимде жұмыс істей бастағанға дейін сермерді өшіру керек.

Клапан жылдам жұмыс істеу үшін арнайы жасалған жағдайларды қоспағанда, жылу және механикалық соққыларды болдырмау үшін клапандар баяу жұмыс істеуі керек.

Жетекті қолдау үшін ешқашан монтаждау қорабын пайдаланбаңыз; монтаждау қорабы ілулі жетектің салмағын толық ұстап тұрудың орнына, жетек тізбегі арқылы айналдыру моментін беруге арналған.

Монтаждау кезінде және орнатқаннан кейін жетектің толық тірегі бар екеніне әрқашан көз жеткізу керек.

**Ескертпе. Үштік эксцентриситеті бар жоғары өнімді диск бекітпесі — бұл «ершіктегі айналдыру моменті бар» конструкция. Клапан тиімді жұмыс істеуі үшін жетек тізбегі арқылы тығыздау элементтеріне айналдыру моментін қолдану қажет (түсініктеме: клапан іс жүзінде артық қабаттасуды қамтамасыз етуге тырысады)**

Тиісті қабаттасу үшін Masoneilan клапаны қажет

Оператор орнының конструкциясында кемінде «5° жүрістен асып кету» көзделуі тиіс.

Жетек тізбегі түйреуіштерді немесе бұрандалы қосылыстардың жобалық тізбегін пайдалану арқылы қатты болуы керек.

Тығыздау компоненттерін Baker Hughes рұқсатынсыз жазбаша түрде реттеуге немесе алып тастауға болмайды. Бұл кез келген кепілдіктің күшін жояды. Клапан қысым астында болғанда немесе жұмыс істеп тұрған кезде ешқашан клапан обтюраторын алып тастамаңыз.

Үштік эксцентриситеті бар Masoneilan диск бекітпелері ширек айналымда жұмыс істейтін жұмыс клапандары болып табылады. Клапан пайдаланушылары жетек клапанның 90 градустан жоғары ашылуына жол бермейтіндей етіп бапталғанына көз жеткізуі керек.

Baker Hughes сұраныс бойынша MAST / MAVIT мәніндегі Masoneilan клапанын саңылаусыздандыру үшін тиімді айналдыру моменті туралы мәліметтерді ұсынуды қамтамасыз етеді.

Клапан қысым астында болғанда немесе жұмыс істеп тұрған кезде ешқашан клапан жетегін немесе бәсеңдеткішті алып тастамаңыз.

Диск бекітпесінің функциясы ағынды оқшаулау немесе реттеу болып табылады. Жабу механизмі диск тәрізді, ол тез қабаттасуды қамтамасыз етеді. Диск бекітпелері әдетте ұнамдырақ болады, өйткені олардың салмағы аз, яғни азырақ тірек қажет. Диск құбырдың ортасында орналасқан, клапанның сыртындағы жетекке қосылған білік диск арқылы өтеді. Дискіні айналдыру дискіні ағынға параллель немесе перпендикуляр айналдырады. Диск әрқашан ағында болады; сондықтан клапанның орналасуына қарамастан, ағын әрқашан қысымның төмендеуін көрсетеді.

Дискінің эксцентриситеті клапанның тығыздығын арттырады және оның тозуға бейімділігін төмендетеді. Үштік эксцентриситеті бар диск бекітпесі металл ершікті пайдаланады, сондықтан жоғары қысымға жақсы сәйкес келеді.

Температура мен қысым сияқты өнімділік сипаттамалары конструкция мен таңдалған материалға негізделген.

Клапандар тапсырыс берушінің талаптарына және пайдалану параметрлеріне сәйкес жасалады; қолмен немесе автоматтандырылған жұмыс, ол белгілі бір тапсырыс бойынша жобалау сапасына байланысты анықталады.

## 5. Күрделі жөндеу және қалпына келтіру

Клапандарды күрделі жөндеу және қалпына келтіру мүмкіндіктері клапандарды жөндеу объектілерінде және монтаждау орнындағы құралдарда болатын шектеулермен шектелетін болады. Masoneilan Valve қайтару қызметін ұсынады. Клапандарды күрделі жөндеу және қалпына келтіру үшін Masoneilan Valve қызметіне жүгіну ұсынылады, өйткені компания толық инженерлік әлеуетке ие және арнайы жабдыққа қол жеткізе алады.

Егер жөндеу және қалпына келтіруді соңғы пайдаланушы орнында жүргізсе, онда жөнделетін диск бекітпесінің түріне қатысты техникалық нұсқаулыққа жүгіну керек.

Тек түпнұсқа Masoneilan Valve қосалқы бөлшектерін пайдалану керек. Барлық Masoneilan клапандары клапанның сериялық нөмірімен анықталады. Бұл сериялық нөмір кез келген техникалық сұрауда, қосалқы бөлшектерге немесе қызмет көрсетуге арналған сұрауда көрсетілуі керек.

Тегін қалпына келтіру / күрделі жөндеу ұсыныстары үшін хабарласыңыз

## 6. Функционалдық қауіпсіздік

Клапанның қауіпсіздік функциясы — дискіні сұраныс бойынша (қолмен немесе автоматты түрде) алдын ала анықталған қауіпсіз күйге жылжыту. Қауіпсіз қалып жабық немесе ашық болуы мүмкін.

Клапан ашылғаннан гөрі жабылуы керек (немесе керісінше) ақаулық болмаған кезде қалыпты жұмыс келесідей болады:

- Клапан ашық болады, бұл технологиялық процестің жүруіне мүмкіндік береді
- Дискіні жабу және процесті оқшаулау туралы сұрау (қолмен немесе автоматтандырылған) беріледі
- Білік айналады
- Білік дискісі ол диск ершігімен тең болғанша 90°-қа бұрылады
- Енді клапан дискімен толығымен жабылған және процесс оқшауланған



## 7. Қаптамадан шығару

Керек-жарақтары мен құрамбөліктеріне зақым келтірмеу үшін клапанды қаптамадан шығару кезінде абай болу керек. Егер қандай да бір мәселелер туындаса, Baker Hughes компаниясының өкіліне немесе сатудан кейін қызмет көрсету бөліміне хабарласыңыз.

## 8. Монтаждау

Клапанды желіге орнатпас бұрын, құбыржол мен клапанды дәнекерлеу шашырандысы, отқақ, май, майлағыш немесе кір сияқты барлық бөгде материалдардан тазалаңыз. Аралық қабаттардың беттерін тығыздауды қамтамасыз ету үшін мұқият тазалау керек.

Клапанды үзіліссіз тексеру, техникалық қызмет көрсету немесе бөлшектеу мүмкіндігін қамтамасыз ету үшін айналып өту желісінде қолмен басқарылатын дроссель клапаны бар 33000 сериялы клапанның әр жағына қолмен өшіру клапанын орнатыңыз (X суретті қараңыз).

Клапан жұмыс ортасы ол арқылы корпустағы көрсеткімен көрсетілген бағытта өтетіндей етіп орнатылуы керек (11-суретті қараңыз).

1. Әрқашан орнату нұсқауларын мұқият оқып шығыңыз және оларға сәйкес жұмыс жасаңыз.
2. Диск бекітпесінің қолайлы бағыты — көлденең. Диск бекітпелері басқа бағытта орнатылуы мүмкін, бірақ егер олар тапсырыс беру кезінде көрсетілмесе, бұл қалыптан ауытқулар пайдалану сипаттамаларына қауіп төндіруі мүмкін.
3. Әрқашан кез келген уақытта қорғаныс материалымен бірге барлық сыртқы және ішкі қаптамаларды алып тастаңыз.
4. Тасымалдау кезінде немесе кейінгі жүк көтеру операциялары кезінде зақымдалмағанына көз жеткізу үшін әрқашан клапанды мұқият тексеріңіз.
5. Орнату кезінде клапан арқылы бөгде заттардың түсуіне жол бермеу керек, бұл клапанның ішкі элементтеріне зақым келтіруі және клапанның жұмысын нашарлатуы мүмкін.
6. Әрқашан клапанның адамдарға қауіп төндірмей қауіпсіз жұмыс істеуге және қызмет көрсетуге болатындай етіп орнатылғанына көз жеткізіңіз.
7. Әрқашан көршілес құбырлар мен қосылыстардың дұрыс бұрышта болуын, клапанның жұмысына әсер етуі мүмкін жүктемелерге ұшырамауын қамтамасыз ету үшін тиісті тіректердің болуын қамтамасыз етіңіз.
8. Корпусқа/фланецтерге жүктемені болдырмау үшін әрқашан болт қосылымдарының біркелкі тартылғанын тексеріңіз.
9. Әрқашан клапан орнатылатын жүйенің таза және құрамында бөгде заттар жоқ екеніне көз жеткізіңіз.
10. Клапанды (клапандарды) монтаждау кезінде орнатылған компоненттерді ешқашан алып тастамаңыз — бұл кез келген кепілдіктің күшін жояды.
11. Әрқашан жылдамдығы секундына 12 мм-ден асатын жылдам қозғалатын бөліктердің қоршалғанына көз жеткізіңіз.
12. Қызметкерлердің жарақатқа әкелуі мүмкін беттерге тиіп кетуіне жол бермеу үшін әрқашан жоғары немесе төмен температурада жұмыс істейтін клапандардың арнайы түрде орналастырылғанына немесе жылу оқшауланғанына көз жеткізіңіз.

13. Химиялық тазалау алдында клапанды қалыпты қысыммен сумен шайыңыз және клапанды тығыздама тығыздағышы сумен қанықтыратындай етіп іске қосыңыз, бұл химиялық заттардың сіңуіне жол бермейді. Химиялық тазалау кезінде турбуленттілік жасау үшін клапан жартылай ашық күйде болуы керек; бұл тазартудың жақсы әсерін жасайды. Пассивация жасаңыз, содан кейін сумен шайыңыз. Егер клапанда су болса, оны бірнеше рет ашып, тығыздама толтырмасына енуі мүмкін болған барлық химиялық заттарды жуу үшін жабыңыз. Егер клапандарды дереу қолдануға болмаса, судағы коррозия ингибиторын қолданыңыз.
14. Химиялық әсерге байланысты кез келген тығыздағыш элементтердің ыдырауы болмайтынына көз жеткізу үшін әрқашан химиялық тазалау алдында Baker Hughes компаниясымен кеңесіңіз.
15. Гидравликалық сынақтар кезінде жүйеде артық қысым жасамау үшін абай болу керек. Қажет болса, коррозияға қарсы қоспалары бар суды қолданыңыз.
16. Клапан мен жүйенің жұмысын тексеріп, олардың мақсатына сай жұмыс істейтініне көз жеткізіңіз. Қалақ фланецтер мен құбырды ашық күйге жылжитқан кезде ашатынына көз жеткізу үшін клапанның айналдырығын қолмен бұраңыз. (Механикалық жетегі бар клапандарға арналған ескерту: білікті айналдырмас бұрын, иіптірек механизмін ажыратыңыз). Қуат немесе ауа көздерінің қауіпсіз және дұрыс жұмыс істейтініне көз жеткізіңіз, мысалы, электр жетектері дұрыс бағытта жұмыс істейді, кез келген соңғы ажыратқыштар дұрыс күйде іске қосылады және электр қуатын өшіретін құрылғылар бар.

## 9. Ауа өткізгіш

Жетектер 1/4 дюймдік NPT ауа беру түтігін қосуға арналған. Сыртқы диаметрі 1/4 дюйм (4 x 6 мм) түтіктерді немесе барлық ауа желілері үшін ұқсас түтіктерді пайдаланыңыз. Егер ауа беру желісінің ұзындығы 25 футтан (7 метр) асса немесе клапан пневматикалық күшейткіштермен жабдықталған болса, онда 3/8" (6 X 8 мм) түтіккі қолданған жөн. Қосылыстарда ағып кетудің болуына жол берілмейді.



### НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

Жетектің траверсінде орналасқан зауыттық тақтада көрсетілген беру қысымынан аспаңыз.

## 10. Корпусты бөлшектеу

Корпустың ішкі компоненттеріне кіру жетек алынып тасталған кезде жүзеге асырылуы керек.

### НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

Клапанға техникалық қызмет көрсетуден бұрын клапанды оқшаулау, технологиялық қысымды босату және пневматикалық жетектегі қысымды босату қажет. Ауа беру желісін және пневматикалық немесе электрлік сигнал желісін ажыратыңыз.

Ескертпе. Бүйірлік аралық қабаттар 33000 сериялы конструкция үшін стандартты болып табылады. Әрбір клапанды бөлшектенгеннен кейін жаңа аралық қабаттарды орнату керек.

### Дисктің ершігі, 2 бөліктен тұратын конструкция

### Барлық өлшемдер 150 және 300 және 6 дюйм және 600-ден жоғары класс (7-сурет)

Жетекті алып тастағаннан кейін корпусты келесідей бөлшектеніңіз:



### ЕСКЕРТУ

Құрастыру немесе техникалық қызмет көрсету кезінде, сондай-ақ кейбір жағдайларда пайдалану кезінде операторлар немесе техник мамандар барлық ықтимал қысу нүктелері немесе қозғалатын не жылжымалы құрамбөліктері бар аймақтар туралы мұқият және хабардар болуы керек.

- A. Құбырды клапан корпусындағы ағып кету датчигінің кез келген тесігінен ажыратыңыз.
- B. Кілт бастиегі бар винтті ершік сақинасының қақпақтарына бұрап алыңыз (B915).
- C. Ершік сақинасының бекіткішін (B105), содан кейін ершік сақинасын (B102), ершік сақинасының аралық қабатын (B103) алыңыз.
- D. Диск ершігі фланецінің алты қырлы болтын алыңыз (B913).

### НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

Дискіге, диск ершігіне және білікке зақым келтірмеу үшін абай болу керек.

- E. Диск ершігін (B138) және дискіні (B137) біліктен алыңыз.
- F. Төменгі жағындағы бүйірлік пластинаға бекітілген алты қырлы бүйірлік пластина болтын (B913a) алыңыз.
- G. Бүйірлік пластинаны (B010) және бүйірлік пластинаның аралық қабатын (B015) алыңыз.
- H. Төменгі жағындағы білікке қысылған алты қырлы фланецтің болтын (B915) алыңыз.
- I. Мойынтіректі (B011) және мойынтірек қорғанысын (B208) бүйірлік пластинадан алыңыз.
- J. Корпустың жоғарғы жағынан алты қырлы тығыздама сомынын (B201) және тығыздаманы (B213) алыңыз.

K. Тығыздама тығыздағыштарын (B206) (9-суретті қараңыз), содан кейін тығыздама тығыздағышы сақинасын (B202), мойынтіректі (B011) және мойынтірек қорғанысын (B208) алыңыз.

L. Диск ершігін (B138) ұстап тұрып, білікті (B123) корпустан алыңыз, содан кейін диск ершігін корпустан алыңыз.

### 600 класс өлшеміндегі 3 және 4 жалғыз диск (8-сурет)

Жетекті алып тастағаннан кейін корпусты келесідей бөлшектеніңіз:



### ЕСКЕРТУ

Құрастыру немесе техникалық қызмет көрсету кезінде, сондай-ақ кейбір жағдайларда пайдалану кезінде операторлар немесе техник мамандар барлық ықтимал қысу нүктелері немесе қозғалатын не жылжымалы құрамбөліктері бар аймақтар туралы мұқият және хабардар болуы керек.

- A. Құбырды клапан корпусындағы ағып кету датчигінің кез келген тесігінен ажыратыңыз.
- B. Кілт бастиегі бар винтті ершік сақинасының қақпақтарына бұрап алыңыз (B915a).
- C. Ершік сақинасының бекіткішін (B105), содан кейін ершік сақинасын (B102), ершік сақинасының аралық қабатын (B103) алыңыз.
- D. Орнату винтін (B914) дискіден алыңыз.
- E. Төменгі жағындағы бүйірлік пластинаға бекітілген алты қырлы бүйірлік пластина болтын (B913a) алыңыз.

### НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

Диск пен білікке зақым келтірмеу үшін абай болу керек.

- F. Бүйірлік пластинаны (B010) және бүйірлік пластинаның аралық қабатын (B015) алыңыз.
- G. Төменгі жағындағы білікке қысылған алты қырлы фланецтің болтын (B915) алыңыз.
- H. Мойынтіректі (B011) және мойынтірек қорғанысын (B208) бүйірлік пластинадан алыңыз.
- I. Корпустың жоғарғы жағынан алты қырлы тығыздама сомынын (B201) және тығыздаманы (B213) алыңыз.
- J. Тығыздама тығыздағыштарын (B206) (9-суретті қараңыз), содан кейін тығыздама тығыздағышы сақинасын (B202), мойынтіректі (B011) және мойынтірек қорғанысын (B208) алыңыз.
- K. Диск ершігін (B138) ұстап тұрып, білік (B123) пен білік кілтегін (B929) алыңыз, содан соң диск ершігін (B138) корпустан алыңыз.

## 11. Техникалық қызмет көрсету және жөндеу

Бұл бөлімнің мақсаты ұсынылған техникалық қызмет көрсету және жөндеу процедураларын ұсыну болып табылады. Бұл процедуралар стандартты шеберхана құралдары мен жабдықтарының болуын қамтиды.

### Жоспарлы-профилактикалық

Диск бекітпесінің жұмыс істеуі мен қызмет ету мерзімі көбінесе тиісті техникалық қызмет көрсетуге байланысты. Осы себепті келесі принциптерді басшылыққа алу керек:

- A. Әрқашан орнатылатын клапан түріне қатысты техникалық нұсқауларды оқып шығыңыз.
- B. Клапандармен кез келген жұмысты бастамас бұрын, әрқашан сайттағы қауіпсіздікті қамтамасыз ету процедураларымен танысуыңыз керек.
- C. Клапанның жұмысына әсер етуі мүмкін зақымдардың жоқтығына көз жеткізу үшін мерзімді тексерулер жүргізілуі керек.
- D. Мүмкін болса, барлық клапан қосылымдарын, соның ішінде клапан тығыздағыштарын немесе тығыздама тығыздағыштарын ағып кету белгілерін тексеріңіз.
- E. Егер жылу оқшаулауы кедергі жасамаса, клапанның коррозия белгілерін тексеріңіз.
- F. Барлық қысқыш сомындардың, винттердің, болттардың және т.б. тығыз екеніне көз жеткізіңіз.
- G. Барлық білік тығыздағыштарының тығыз екеніне көз жеткізіңіз. Сояуыш арқылы ағып кетуіне жол бермеу үшін реттеу қажет болуы мүмкін.

Іске асыруға болатын жерде, клапанның еркін қозғалатынын тексеріңіз. Baker Hughes жетек тізбегінің еркін қозғалуын қамтамасыз ету үшін өз өнімін үнемі қосуды және өшіруді ұсынады (кем дегенде апта сайын). Клапанның ішкі элементтерінен тыс біліктер, тегершіктер және басқа қозғалатын компоненттер үнемі майлануы керек. Егер клапан еркін қозғала алмаса, бұл ішкі бұзылуларды көрсетуі мүмкін.

Клапанды бөлшектеуді және қалпына келтіруді қажет ететін кез келген түзету әрекеттері назарға алынып, қысқа мерзімде қабылдануы керек. Пайдалану қауіпсіздігіне әсер етуі мүмкін мәселелер дереу шешілуі керек.

## 12. Клапан корпусын қайта құрастыру

Қажетті техникалық қызмет көрсету аяқталғаннан кейін клапан келесі процедураларды қолдана отырып қайта жиналуы керек:

**Ескертпе.** Егер техникалық қызмет көрсету кезінде келесі кезеңдердің кез келгені аяқталған болса, келесі кезеңге өтіңіз.

### Диск ершігі, 2 бөліктен тұратын конструкция — стандартты (7-сур.)

Жетекті алып тастағаннан кейін корпусы келесідей бөлшектеңіз:

#### ЕСКЕРТУ

**Құрастыру немесе техникалық қызмет көрсету кезінде, сондай-ақ кейбір жағдайларда пайдалану кезінде операторлар немесе техник мамандар барлық ықтимал қысу нүктелері немесе қозғалатын не жылжымалы құрамбөліктері бар аймақтар туралы мұқият және хабардар болуы керек.**

- A. Тірек аралық қабатты (B138) біліктің ұшына кілтке арналған бастиегі бар болттардың (B915) көмегімен бекітіңіз.
- B. MOLYKOTE(R) 321 ҚҰРҒАҚ ҮЛДІРЛІ МАЙЛАҒЫШЫН немесе ұқсас майлағышты мойынтіректердің (B011) беттеріне және біліктің (B123) тірек беттеріне жағыңыз. Кептіру үшін 5 минут күтіңіз.  
**Ескертпе.** Төменде көрсетілгендей, қолданылған жабынды кептіруді тездету үшін ауаны пайдалануға болады.
- C. Мойынтірек пен біліктің бетіндегі артық пленка жабынын шүберекпен немесе қырғышпен алып тастаңыз.
- D. Мойынтіректер қорғанысын (B208) клапан корпусының тесігіне (B001) салыңыз. Мойынтіректердің сыртына және/немесе корпус саңылауының ішкі жағына МОЛИБДЕН КОНСИСТЕНТТІ МАЙЫН немесе аналогын жағыңыз. Клапан корпусының кез келген ұшына мойынтіректердің қажетті санын салыңыз. МОЛИБДЕН МАЙЫН немесе аналогты мойынтіректің ішкі бетіне жағыңыз.  
**Ескертпе.** Мойынтіректі салған кезде мойынтіректің қиғаш жиегі бірінші болып кіруі керек. Мойынтіректің мойынтірек қорғанысына дұрыс орнатылғанына көз жеткізіңіз.
- E. Біліктің (B123) тірек беттеріне МОЛИБДЕН ҚОЮ МАЙЛАҒЫШЫН немесе ұқсас майлағышты жағып, білікті мойынтіректерден абайлап өткізіп, мойынтіректер қорғанысының (B208) зақымдалуына жол бермеңіз. Тірек аралық қабат (B139) корпусының тесігінде өздігінен орталықтандырылуы үшін білікті 360°-қа бұрыңыз да, қақпақ болттарын (B915) талап етілетін айналдыру моментіне дейін бекітіңіз.
- F. Білікті осы күйде ұстап тұрып, бүйірлік пластинаны (B010) бекітіңіз (бүйірлік пластина аралық қабатынсыз (B015)) және мойынтірек қорғанысын корпусының тесігіне қысу үшін бекітіңіз. Бүйірлік пластинаның (B010) білікке қысылуын бір минут күтіңіз.

- G. Бүйірлік пластинаны алыңыз. Біліктің еркін айналуын тексеріңіз. Тірек ішпектің (B915) болттарын алты қырлы кілтпен қатайтыңыз, білікті сомынды кілтпен көлденең қалыпта ұстаңыз.
- H. МОЛИБДЕН КОНСИСТЕНТТІ МАЙЫНЫҢ жұқа қабатын немесе аралық қабаттың тығыздағыш аймағына аналогты және Loctite 222 немесе аналогты бүйірлік пластинаның қажетті болт қосылымына (B913a) жағыңыз. Бүйірлік пластинаны, соның ішінде аралық қабатты (B015) 2-кестеде көрсетілген қатайту моменттерін пайдаланып қайта орнатыңыз.
- I. Білікті 360° бұраңыз — егер еркін айналымды қозғалыс болмаса, монтаждаушы 6-қадамды қайталауы керек. Егер жоғары дақтық немесе айтарлықтай үйкеліс болса, монтаждаушы E қадамын қайталауы керек.
- J. Клапан корпусының қарама-қарсы жағында тығыздама тығыздағышы сақинасын (B202), содан кейін екі өрілген аралық қабаттардың біріншісін (B206) абайлап салыңыз. 3 пассивацияланған аралық қабатты (B206) майлағыштың аз мөлшерімен салыңыз. Екінші өрілген аралық қабатты (B206) орнатыңыз (кесілген ұшын бірінші бөлікке 180° бұрышпен орналастырыңыз) және оны тығыздамамен (B213) немесе арнайы қысу құралымен басыңыз.

**Ескертпе. Тығыздама тығыздағышын қыспаңыз; біліктің еркін айналу қозғалысын қамтамасыз етіңіз.**

- K. Loctite 222 немесе аналогты бұрандалы түйреуіштерге (B200) жағыңыз. Түйреуіштерді қажетті орынға бұрап, бекітіңіз. Тығыздаманы (B213) біліктің үстіне орнатыңыз және жеткізілімге кіретін сомындармен (B201) еркін бекітіңіз. Тығыздаманы қыспаңыз.
- L. Дискіні (B137) білікке орнатыңыз, біліктің соңындағы механикалық өңдеу сызығының параллельдігін қамтамасыз етіңіз.
- M. Дискінің кері ершігін (B138) дұрыс күйге қойыңыз. Қажетті болттармен (B913) бекітіңіз (болттар дұрыс бастапқы айналдыру моментін қамтамасыз ету үшін бұранда мен белдемеде MOLYKOTE® 1000 ПАСТАСЫМЕН немесе аналогпен аздап майлануы керек). Болттарды (B913) «қолмен» қатайтыңыз және жарты айналымға жіберіңіз — айналдыру моментін пайдаланбаңыз.

**Ескертпе. Диск ершігі (B138) — қиғаш бүйір төменгі жағы және жалпақ бүйір жоғарғы жағы.**

- N. Ершік сақинасының аралық қабатын (B103), ершік сақинасын (B102) және бекіткішті (B105) корпусың бұрғылап кеңейтілген бөлігіне салыңыз. Қажетті болттармен бекітіңіз (болттар дұрыс бастапқы айналдыру моментін қамтамасыз ету үшін бұранда мен белдемеде MOLYKOTE® 1000 ПАСТАСЫМЕН немесе аналогпен аздап майлануы керек). Болттарды «қолмен» қатайтыңыз және бір толық айналымға жіберіңіз — айналдыру моментін қолданбаңыз.

**Ескертпе. Ершік сақинасының бағыты дискінің бағытына сәйкес келуі керек, яғни ершік сақинасы мен дискінің тегіс жағы сәйкес келуі керек.**

## 3 және 4 дюймдік жалғыз диск, 600 класс (жинақтағы кілтекті білік) (8-сур.)

Жетекті алып тастағаннан кейін корпусы келесідей бөлшектеніңіз:



### ЕСКЕРТУ

**Құрастыру немесе техникалық қызмет көрсету кезінде, сондай-ақ кейбір жағдайларда пайдалану кезінде операторлар немесе техник мамандар барлық ықтимал қысу нүктелері немесе қозғалатын не жылжымалы құрамбөліктері бар аймақтар туралы мұқият және хабардар болуы керек.**

Клапан корпусын (B001) тұрақты күйге қойыңыз.

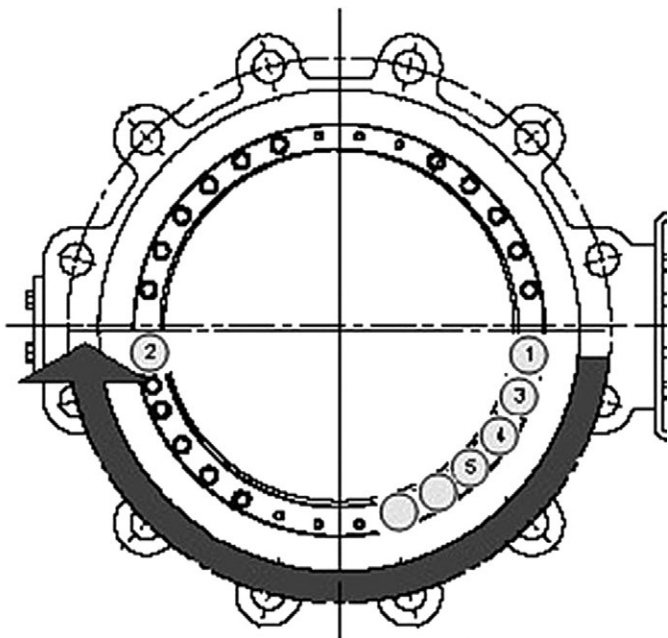
- A. «Диск ершігі, 2 бөліктен тұратын конструкция» алдыңғы бөліміндегі A-D қадамдарын қайталаңыз
  - B. Кілтекті (B929) біліктің кілтекті ойығына (B123) салыңыз да, біліктің тірек беттеріне (B123) МОЛИБДЕН КОНСИСТЕНТТІ МАЙЫН немесе аналогын жағыңыз.
  - C. Біріктірілген диск пен диск ершігі жинағының түйінін (B138) клапан саңылауында ұстап тұрып, білікті (B123) тығыздаманың бүйіріндегі көлденең тесік арқылы (B213) ақырын өткізіңіз, кілтекті (B929) біріктірілген диск пен диск ершігі жинағының түйініндегі (B138) кілтек ойығымен туралаңыз және білікті (B123) мойынтіректердің қорғанысына зақым келтірмеу үшін көлденең тесіктің соңына дейін (B208) бүйірлік пластинаның ұшынан (B010) өткізіңіз.
- Ескертпе. Біріктірілген диск және диск ершігі (B138) — қиғаш бүйір төменгі және бүйір бөлігі.**
- D. Біріктірілген диск пен диск ершігін (B138) білікке (B123) орнату винтін (B914) пайдаланып қатайтыңыз. Біліктегі механикалық өңдеу сызығы дискіге параллель екеніне көз жеткізіңіз.
  - E. Бекіткіш ішпекті (B139) біліктің ұшына (B123) кілт бастиегі бар болттармен (B915) бекітіңіз (бұранда көрсетілген майлағышпен жабылуы мүмкін — Loctite немесе аналогты қолдануға рұқсат етілмейді). Тірек ішпек (B139) корпусың саңылауына өздігінен орналасуы үшін білікті 90° бұраңыз және кілт бастиегі бар болттарды (B915) дұрыс күйде бекітіңіз.
  - F. «Диск ершігі, 2 бөліктен тұратын конструкция» алдыңғы бөліміндегі A-D қадамдарын қайталаңыз

## 13. Тығыздау компоненттерін орнату процедурасы

- A. Клапанды жетекпен немесе ұқсас механизммен жабыңыз (бәсеңдеткіш, иінтірек және т.б.) шамамен:
- 3-тен 4 градусқа дейін — 3-тен 6 дюймге дейін
  - 2-ден 3 градусқа дейін — 8-ден 10 дюймге дейін
  - 1-ден 2 градусқа дейін — 12-ден 24 дюймге дейін

**Ескертпе.** Бұл өршік бекіткішін сәл көтереді және диск өршігі (B138) мен өршік сақинасының (B102) туралануын қамтамасыз ету үшін 3 немесе 4 рет қайталануы керек.

- B. Ершік сақинасының болттары (B913b) көрсетілген ретпен қажетті айналдыру моментінің жартысына дейін қатайтулы керек (3-кестені қараңыз)
- C. Клапанды төңкеріп, диск болттарын (B913) қажетті қатайту моментіне дейін қатайтыңыз (1-кестені қараңыз)
- D. Клапанды бастапқы күйіне қайтарыңыз және өршік сақинасының болттарын (B913b) қажетті қатайту моментіне дейін көрсетілген ретпен қатайтыңыз (3-кестені қараңыз).



- E. Клапанды сәл ашып, қатайтуды қажетті ретпен қайталаңыз (бұл өршік сақинасының қабатты пластикінің қысылуына байланысты 2 немесе 3 рет қайталануы мүмкін).
- F. Мойынтіректердің саны (B011) өзгеше болуы мүмкін, өйткені бір мойынтірегі және екі мойынтірегі бар конструкциялар бар. Мойынтіректер саны үшін бөлшектер тізімін және сәйкес құрастыру сызбасын тексеріңіз.

## 14. Қорғау, сақтау және қолдану

Жөнелту алдында клапандар сыналып, өндіруші зауытта реттелді. Өндіруші зауыттан жөнелту мен орнату арасындағы кезең соққыларға, түрткілерге немесе коррозияға байланысты айтарлықтай бұзушы әсермен байланысты болуы мүмкін.

Бұл сапаның нашарлауы жұмыс кезінде клапандардың жұмысына теріс әсер етуі мүмкін және қарапайым нұсқауларды орындау арқылы оңай алдын алуға болады.

### A. Қорғаныс

Жөнелтілмес бұрын, бұйымдар кем дегенде кептіріледі, оларға жабын жағылады және соңғы тесіктердің пластикалық тығындары және су өткізбейтін қаптамалар сияқты қорғаныс құралдарымен жабдықталады. Үлкен клапандардың өз жеткізу жәшіктері болуы мүмкін. Бұл қорғанысты орнында қалдырып, өнімді құбырға орнатпас бұрын алып тастау керек.

### B. Сақтау

Клапандарды нақты орнатпас бұрын, олар әдетте ұзақ уақыт бойы объектіде сақталады. Оларды су өткізбейтін төсемді және/немесе ылғал сіңіргішті пайдаланып түпнұсқа қораптарда сақтау керек.

Зақымдануды болдырмау үшін жабдықты таза, құрғақ және жабық жерде сақтау керек. Еденде сақтауға тыйым салынады. Егер сақтау мерзімі алты айдан асса, бастапқы қаптамада жеткізілетін барлық ылғал сіңіргіш пакеттер ауыстырылуы керек.

### C. Қолдану қағидалары

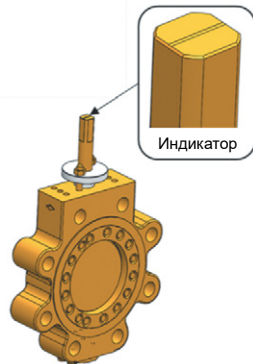
Тиеу-түсіру жұмыстарын жүргізу кезінде тиісті сақтық таныту керек. Әйтпесе бұл соңғы қосылыстарға немесе клапан бөліктеріне зақым келтіруі мүмкін. Қандай да бір қорғанысқа зақым келтірмеу үшін абай болу керек. Клапандардың ашық бөліктеріне зақым келтірмеу үшін тиеу-түсіру жұмыстарын жүргізу кезінде механикалық құралдарды пайдалануды талап ететін клапан тораптарын аса сақтықпен іліп қою немесе тиеу қажет. Клапан түйінін жетектен емес, клапанның өзінен көтеру өте маңызды.

### D. Тасымалдау

Мүмкіндігінше, клапан дискісінің өршігін тасымалдау кезінде корпусның тығыздағышынан «жұлып алу» керек. Бұл соққы нәтижесінде тығыздағыш компоненттерінің ықтимал зақымдануын болдырмау үшін қажет.

## 33000 сериялы қысым номиналдары

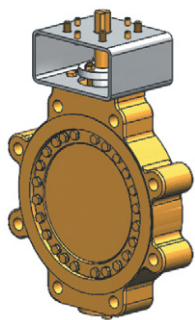
Клапан өлшемі (дюймдер)	Клапан өлшемі (мм)	ASME Класс	Классың макс. қысымы (МПа)	
			WCC	CF3M / CF8M
3	80	150	1,98	1,9
		300	5,17	4,96
		600	10,34	9,93
4	100	150	1,98	1,9
		300	5,17	4,96
		600	10,34	9,93
6	150	150	1,98	1,9
		300	5,17	4,96
		600	10,34	9,93
8	200	150	1,98	1,9
		300	5,17	4,96
		600	10,34	9,93
10	250	150	1,98	1,9
		300	5,17	4,96
		600	10,34	9,93
12	300	150	1,98	1,9
		300	5,17	4,96
		600	10,34	9,93
14	350	150	1,98	1,9
		300	5,17	4,96
		600	10,34	9,93
16	400	150	1,98	1,9
		300	5,17	4,96
		600	10,34	9,93
18	450	150	1,98	1,9
		300	5,17	4,96
		600	10,34	9,93
20	500	150	1,98	1,9
		300	5,17	4,96
		600	10,34	9,93
24	600	150	1,98	1,9
		300	5,17	4,96
30	750	150	1,98	1,9
		300	5,17	4,96
36	900	150	1,98	1,9
		300	5,17	4,96
42	1050	150	1,98	1,9
		300	5,17	4,96
48	1200	150	1,98	1,9
		300	5,17	4,96



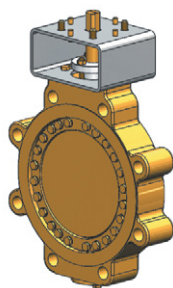
Бәсеңдеткіш немесе жетек индикаторы дискінің орнын көрсетеді.

1-сурет. Бәсеңдеткіш немесе жетек индикаторы

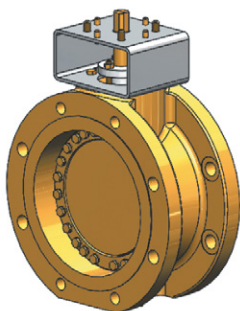
## 15. 33000 сериялы корпус туралы ақпарат



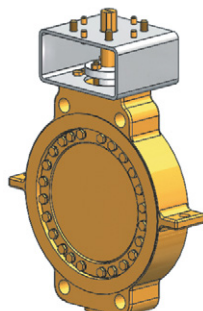
2a суреті  
Бұрандалы көзді корпус



2b суреті  
Бұрғыланған көздері бар корпус



2c суреті  
Қос фланецті қысқа корпус



2d суреті  
Нағыз фланецаралық корпус

2-сурет. 33000 сериялы клапан корпусының түрлері

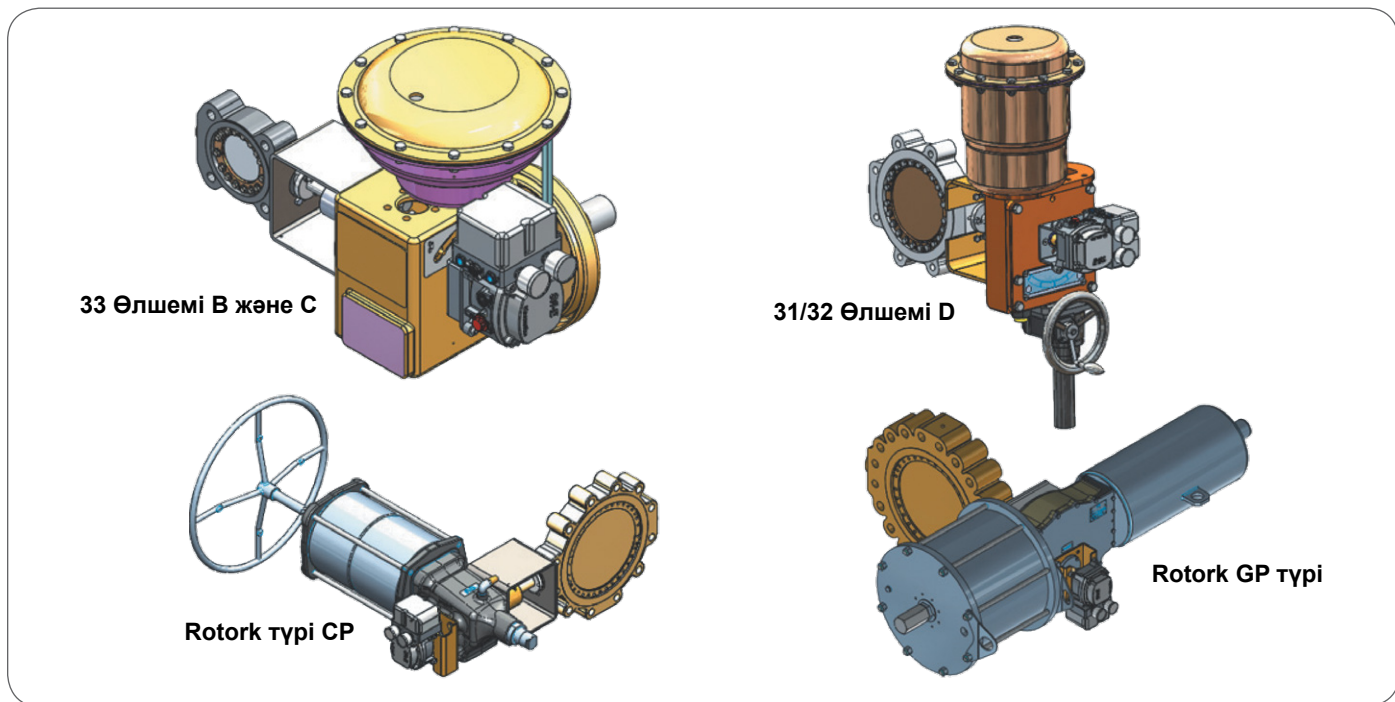
# 16. Жетектер

Пневматикалық жетектер, Masoneilan серіппеленген гофрленген мембранасы, 31/32/33 түрі

## Клапанның өлшеміне байланысты жетек түрі

Клапан өлшемі	Жетек				
	Түрі	Тиімді аймақ	Жүріс	Серіппенің жұмыс ауқымы	Макс. беру қысымы
3" класы 150	33 Өлшемі В	450 см <sup>2</sup> (70 ш. дюйм)	66,5 мм (2" 5/8)	7–16 фунт/ш. дюйм	2,4 бар (ш. дюймге 35 фунт)
3" класы 300, 4" класы 150	33 өлшемі С	900 см <sup>2</sup> (140 ш. дюйм)	66,5 мм (2" 5/8)	9–16 фунт/ш. дюйм	
4" класы 300, 6" және 8"	31/32 Өлшемі D	387 см <sup>2</sup> (60 ш. дюйм)	101,6 мм (4")	12–28 фунт/ш. дюйм	3,45 бар (ш. дюймге 50 фунт)
				17–40 фунт/ш. дюйм	4,83 бар (ш. дюймге 70 фунт)
				29–68 фунт/ш. дюйм	6,21 бар (ш. дюймге 90 фунт)

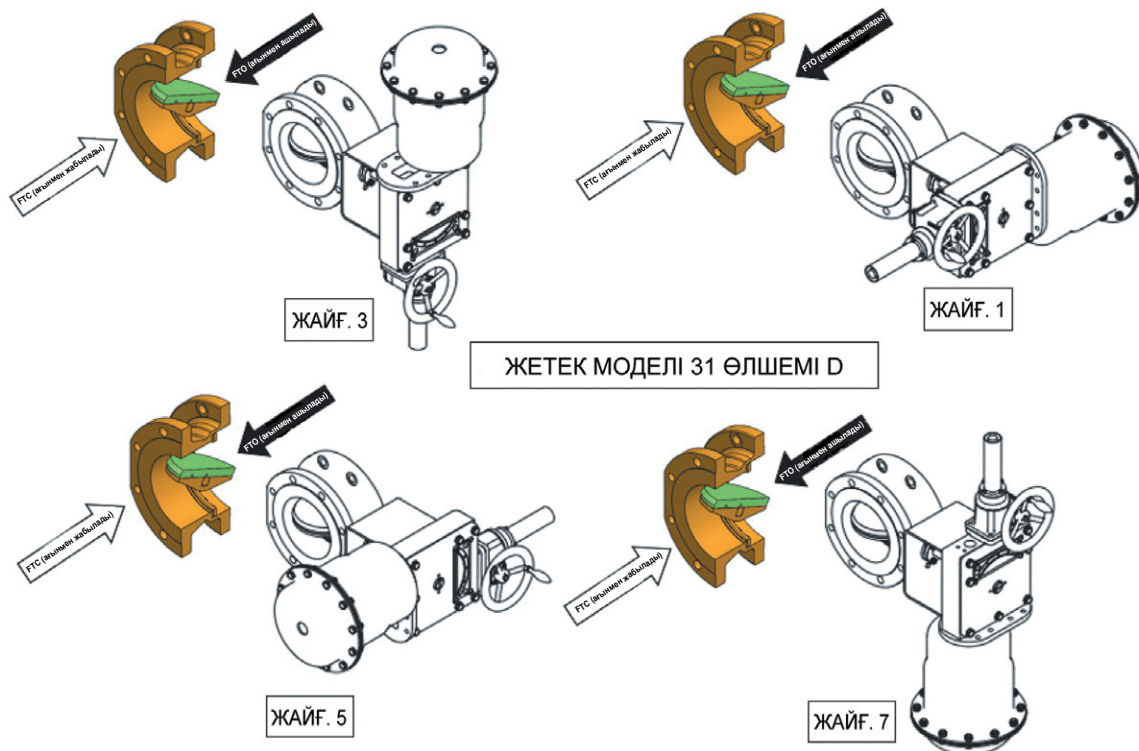
- Ықтырмалы механизмі бар пневматикалық жетек опция ретінде қолжетімді
- Rotork (SR) жетегі
- Бәсеңдеткіш



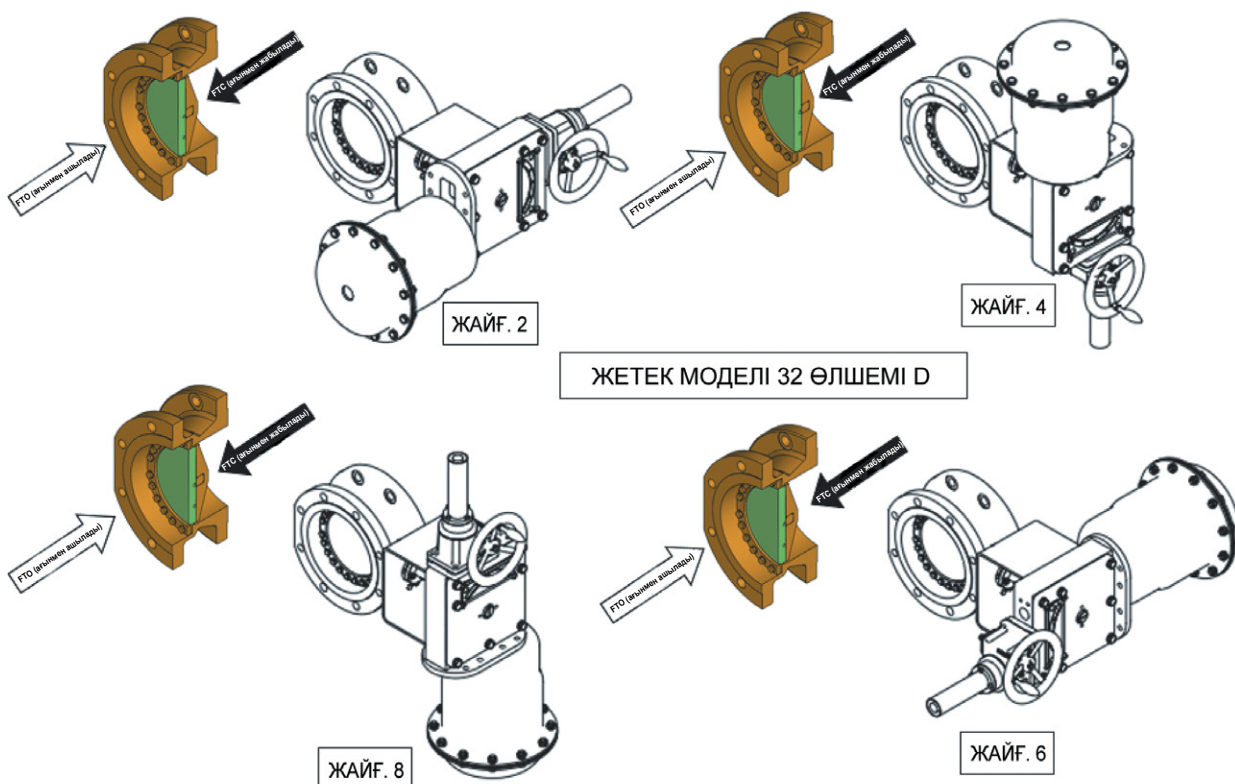
3-сурет. Өртүрлі орында нұсқаларына арналған 33000 сериялы клапан жетектері

# 33000 сериялы 31/32 типті жетектер

## Пневматикалық жабылу



## Пневматикалық ашылу

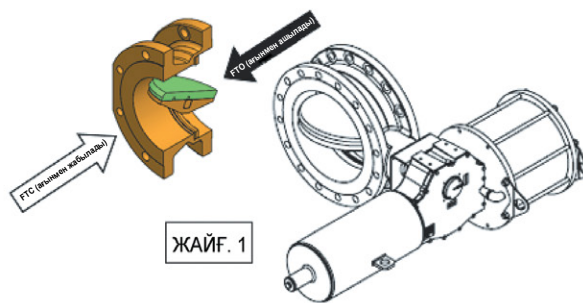
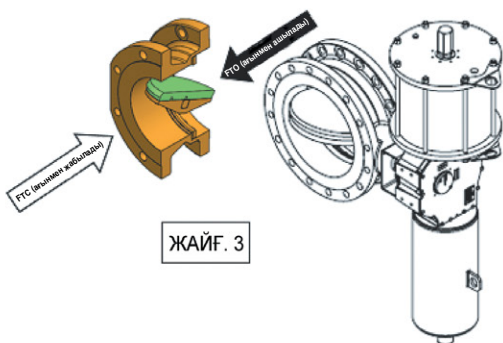


4-сурет. Жетекті орнату орны

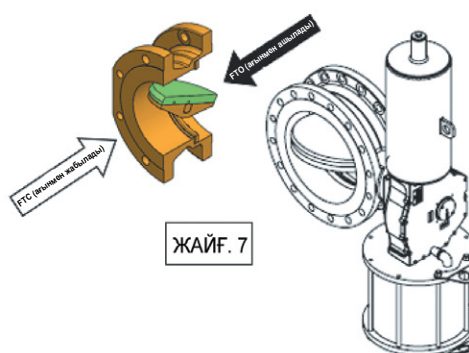
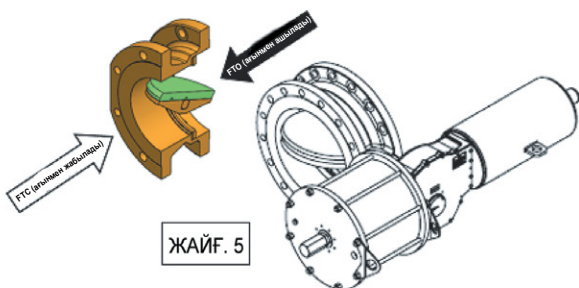


# 33000 сериялы Rotork жетектері

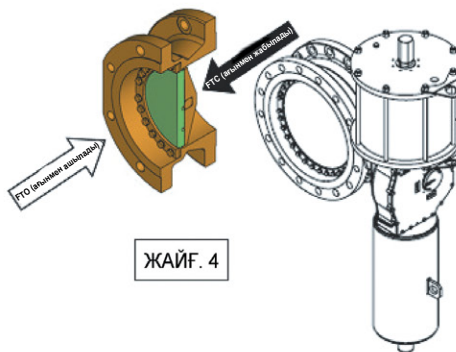
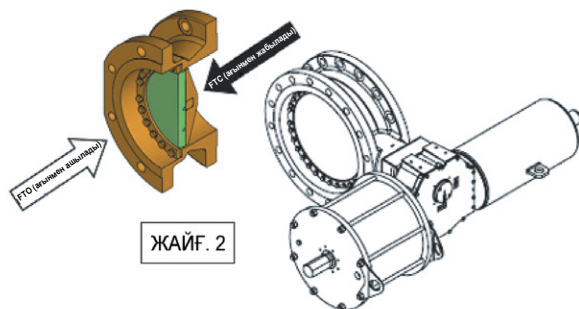
## Пневматикалық жабылу



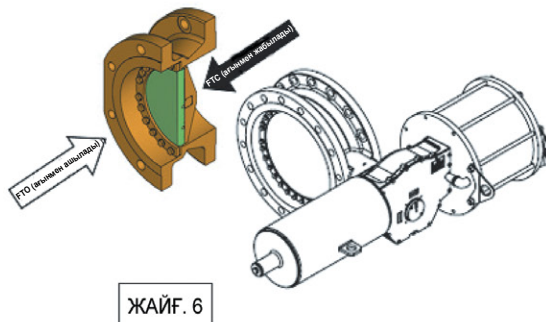
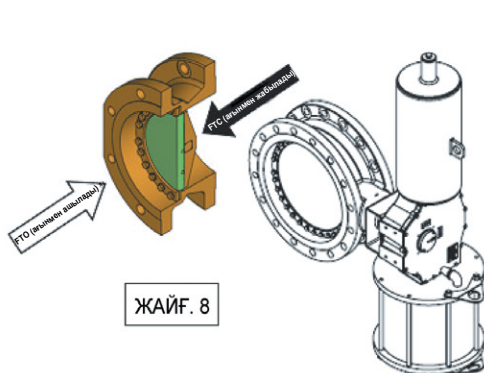
ЖЕТЕК — ROTORK



## Пневматикалық ашылу

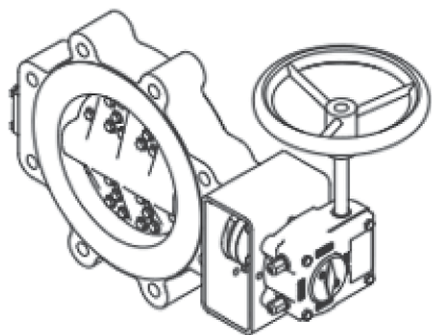


ЖЕТЕК — ROTORK

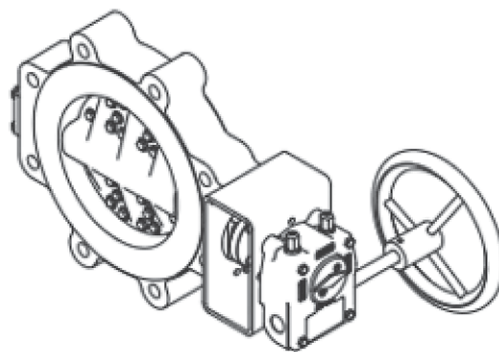


5-сурет. Rotork жетегінің монтаждық қалыптары (CP / GP)

## 33000 сериялы Rotork жетектері

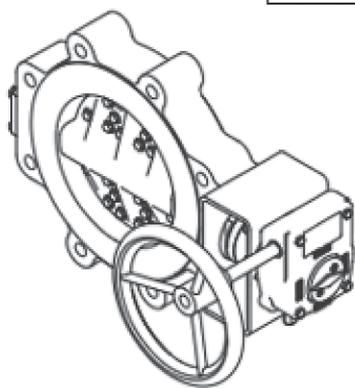


ЖАЙҒ. 3

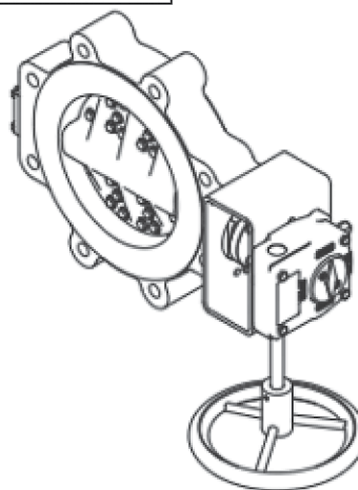


ЖАЙҒ. 1

Қол жетегі — Rotork редукторы



ЖАЙҒ. 5

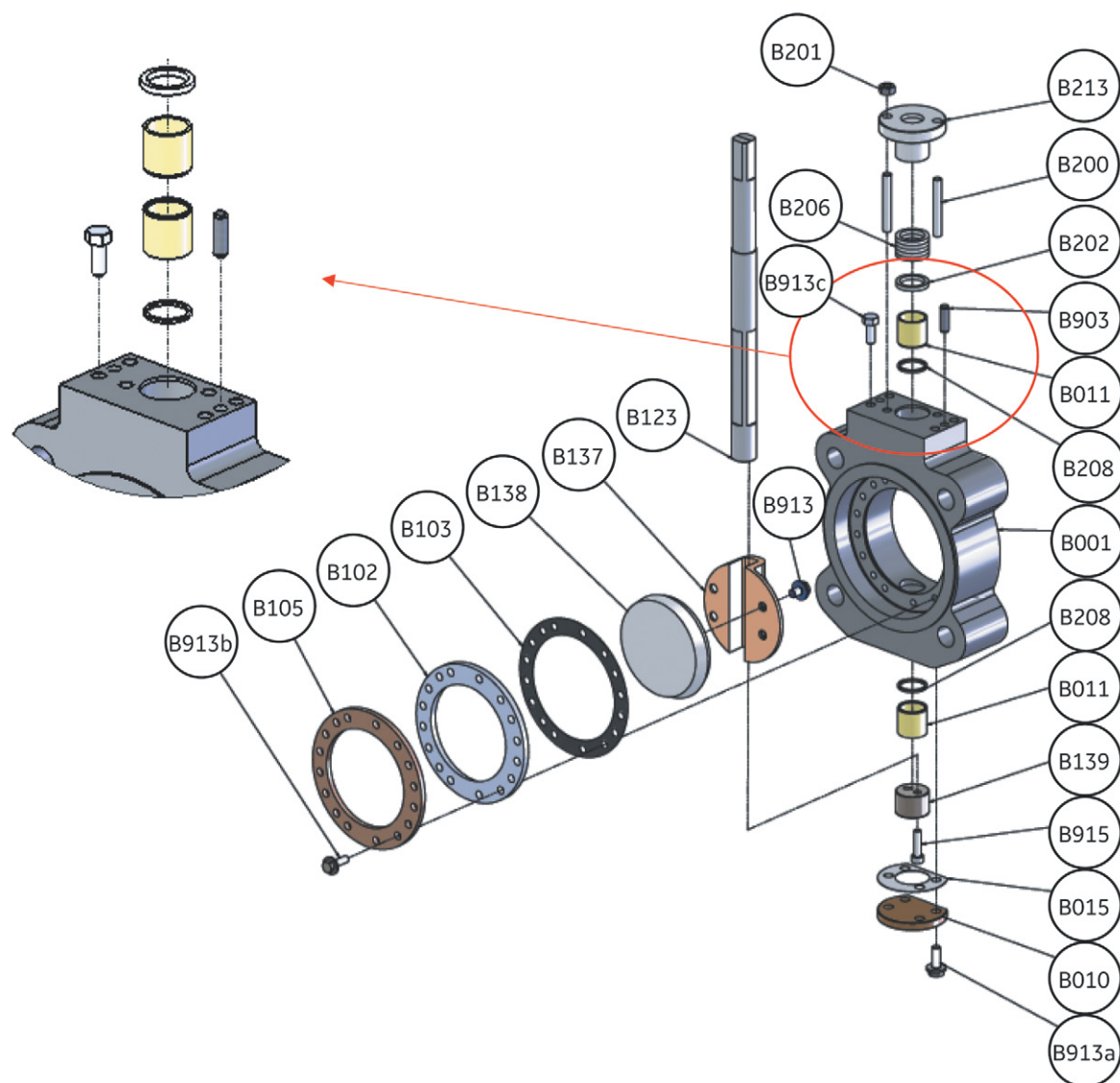


ЖАЙҒ. 7

6-сурет. Қолмен басқаруға арналған Rotork бәсеңдеткіші

Ескертпе. Басқа ережелер бірдей, сондықтан қолмен басқару үшін көрсетілмеген/қолданылмайды

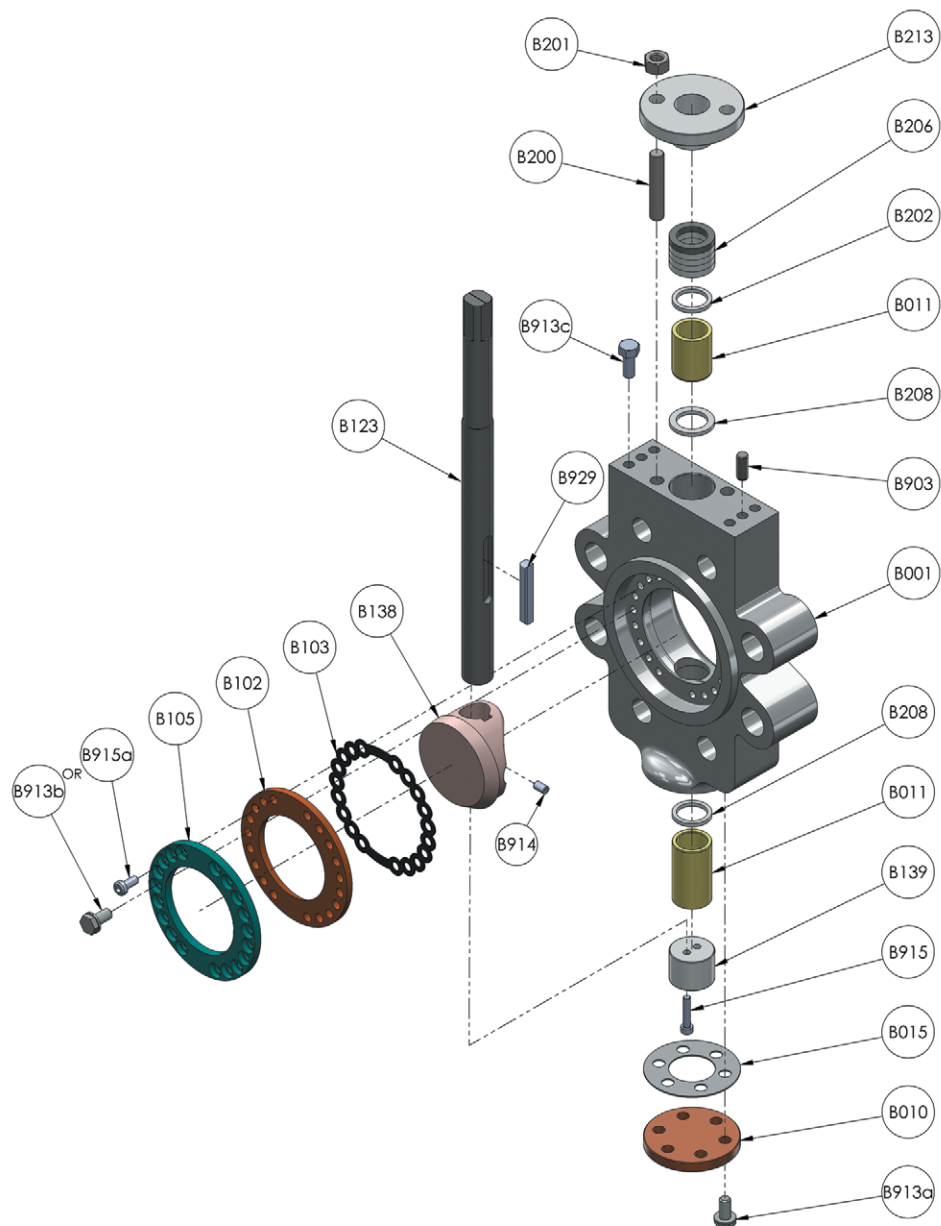
## 33000 сериялы бөлшектер тізімі



БӨЛШЕКТЕР ТІЗІМІ					
КОДЫ	СИПАТТАМАСЫ	КОДЫ	СИПАТТАМАСЫ	КОДЫ	СИПАТТАМАСЫ
B001	КОРПУС	B137	ТӘРЕЛКЕ	B213	ТЫҒЫЗДАМАЛЫ ҚАҚПАҚ
B010	БҮЙІРЛІК ПЛАСТИНА	B138	ДИСК ЕРШІГІ	B903	СҰҚҚЫШ
B011	МОЙЫНТІРЕК	B139	ТІРЕК ІШПЕК	B913	АЛТЫ ҚЫРЛЫ ФЛАНЕЦ БОЛТЫ
B015	БҮЙІРЛІК ПЛАСТИНАНЫҢ АРАЛЫҚ ҚАБАТЫ	B200	ТОЛЫҚ БҰРАНДАЛЫ ТҮЙРЕУІШ	B913a	АЛТЫ ҚЫРЛЫ ФЛАНЕЦ БОЛТЫ
B102	ЕРШІК САҚИНАСЫ	B201	АЛТЫ ҚЫРЛЫ СОМЫН	B913b	КІЛТКЕ АРНАЛҒАН БАСТИЕГІ БАР ВИНТ
B103	ЕРШІК САҚИНАСЫНЫҢ АРАЛЫҚ ҚАБАТЫ	B202	ТЫҒЫЗДАМА ТЫҒЫЗДАҒЫШЫНЫҢ САҚИНАСЫ	B913c	АЛТЫ ҚЫРЛЫ ФЛАНЕЦ БОЛТЫ
B105	ЕРШІК САҚИНАСЫН БЕКІТКІШ	B206	ТЫҒЫЗДАМА ТЫҒЫЗДАҒЫШЫ		
B123	БІЛІК	B208	МОЙЫНТІРЕК ҚОРҒАНЫСЫ		

7-сурет. 33000 диск бекітпесі (600 класындағы 3" және 600 класындағы 4" қоспағанда)

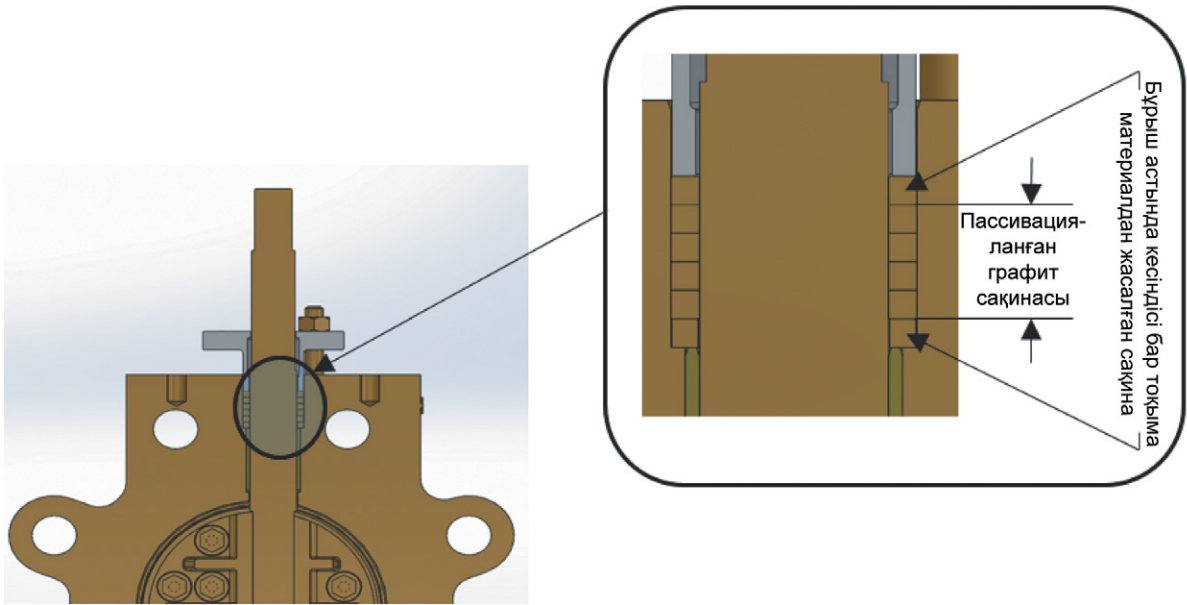
## 33000 сериясының бөлшектер тізімі



### БӨЛШЕКТЕР ТІЗІМІ

КОДЫ	СИПАТТАМАСЫ	КОДЫ	СИПАТТАМАСЫ	КОДЫ	СИПАТТАМАСЫ
B001	КОРПУС	B138	ДИСК ЕРШІГІ	B903	СҰҚҚЫШ
B010	БҮЙІРЛІК ПЛАСТИНА	B139	ТІРЕК ІШПЕК	B913a	АЛТЫ ҚЫРЛЫ ФЛАНЕЦ БОЛТЫ
B011	МОЙЫНТІРЕК	B200	ТОЛЫҚ БҰРАНДАЛЫ ТҮЙРЕУІШ	B913b	АЛТЫ ҚЫРЛЫ ФЛАНЕЦ БОЛТЫ
B015	БҮЙІРЛІК ПЛАСТИНАНЫҢ АРАЛЫҚ ҚАБАТЫ	B201	АЛТЫ ҚЫРЛЫ СОМЫН	B913c	АЛТЫ ҚЫРЛЫ ФЛАНЕЦ БОЛТЫ
B102	ЕРШІК САҚИНАСЫ	B202	ТЫҒЫЗДАМА ТЫҒЫЗДАҒЫШЫНЫҢ САҚИНАСЫ	B914	ОРНАТУ ВИНТІ
B103	ЕРШІК САҚИНАСЫНЫҢ АРАЛЫҚ ҚАБАТЫ	B206	ТЫҒЫЗДАМА ТЫҒЫЗДАҒЫШЫ	B915	КІЛТКЕ АРНАЛҒАН БАСТИЕГІ БАР ВИНТ
B105	ЕРШІК САҚИНАСЫН БЕКІТКІШ	B208	МОЙЫНТІРЕК ҚОРҒАНЫСЫ	B915a	КІЛТКЕ АРНАЛҒАН БАСТИЕГІ БАР ВИНТ
B123	БІЛІК	B213	ТЫҒЫЗДАМАЛЫ ҚАҚПАҚ	B929	БІЛІК КІЛТЕГІ

8-сурет. 33000 диск бекітпесі (600 класындағы 3" және 600 класындағы 4")



# 33000 сериясының айналдыру моменті туралы мәліметтер

1-кесте. Ершік сақинасы мен бүйірлік пластинадан басқа барлық бекіткіш бөлшектер

17-4 PH		
Болт өлшемі	Максималды қатайту моменті	Ұсынылатын минималды қатайту моменті
Стандарт	Н·м	Н·м
M4	5	3
M5	9	7
M6	16	11
M8	38	28
M10	76	55
M12	132	95
M14	211	152
M16	327	236
M20	639	461
M24	1104	797
M30	2195	1585
M36	3837	2771
M42	6144	4437
M48	9228	6665

A4-80		
Болт өлшемі	Максималды қатайту моменті	Ұсынылатын минималды қатайту моменті
Стандарт	Н·м	Н·м
M4	4	3
M5	8	6
M6	13	9
M8	32	23
M10	63	45
M12	109	79
M14	175	126
M16	271	196
M20	529	382
M24	914	660
M30	1816	1312
M36	3175	2293
M42	5084	3672
M48	7637	5515

UNS S32760 (ДУПЛЕКСТІ)		
Болт өлшемі	Максималды қатайту моменті	Ұсынылатын минималды қатайту моменті
Стандарт	Н·м	Н·м
M4	5	3
M5	9	7
M6	16	11
M8	38	28
M10	76	55
M12	132	95
M14	211	152
M16	327	236
M20	639	461
M24	1104	797
M30	2195	1585
M36	3837	2771
M42	6144	4437
M48	9228	6665

MONEL K 500		
Болт өлшемі	Максималды қатайту моменті	Ұсынылатын минималды қатайту моменті
Стандарт	Н·м	Н·м
M4	5	3
M5	9	7
M6	16	11
M8	38	28
M10	76	55
M12	132	95
M14	211	152
M16	327	236
M20	639	461
M24	1104	797
M30	2195	1585
M36	3837	2771
M42	6144	4437
M48	9228	6665

NITRONIC 50		
Болт өлшемі	Максималды қатайту моменті	Ұсынылатын минималды қатайту моменті
Стандарт	Н·м	Н·м
M4	5	3
M5	9	7
M6	16	11
M8	38	28
M10	76	55
M12	132	95
M14	211	152
M16	327	236
M20	639	461
M24	1104	797
M30	2195	1585
M36	3837	2771
M42	6144	4437
M48	9228	6665

**2-кесте. Бүйірлік пластина бекіткіші (B913a)  
150/300 класы**

Клапан өлшемі	Айналдыру моменті (Н·м)	
	Макс.	Ұсынылған (мин.)
3"	25	15
4"	25	15
6"	25	15
8"	35	25
10"	35	25
12"	35	25
14"	35	25
16"	50	30
18"	80	40
20"	80	40
24"	80	40
28"	80	40
30"	100	50
32"	100	50
36"	120	60
48"	120	60

**3-кесте. Ершік сақинасының бекіткіші (B913b)  
150/300 класы**

Клапан өлшемі	Айналдыру моменті (Н·м)	
	Макс.	Ұсынылған (мин)
3"	10	8
4"	10	8
6"	10	8
8"	15	10
10"	25	15
12"	25	15
14"	25	15
16"	30	20
18"	50	25
20"	50	25
24"	80	40
28"	80	40
30"	100	50
32"	100	50
36"	120	60
48"	120	60

**4-кесте. Бүйірлік пластина бекіткіші (B913a)  
600 класы**

Клапан өлшемі	Айналдыру моменті (Н·м)	
	Макс.	Ұсынылған (мин.)
3"	30	25
4"	30	25
6"	50	30
8"	80	40
10"	100	50
12"	100	50
14"	100	50
16"	150	60
18"	150	60
20"	150	60
24"	200	80

**5-кесте. Ершік сақинасының бекіткіші (B913b)  
600 класы**

Клапан өлшемі	Айналдыру моменті (Н·м)	
	Макс.	Ұсынылған (мин.)
3"	13	10
4"	30	15
6"	50	20
8"	50	20
10"	75	25
12"	100	40
14"	150	50
16"	150	50
18"	150	50
20"	200	60
24"	200	60

# **A қосымшасы.**

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

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 өртүрлі 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. өндіріске 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: электрстатикалық 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
- ◆ Бұралмалы клапан үшін қоршаған ортаның максималды температурасы 70 °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 нұсқауларда көрсетілген. Мұндай нұсқауларды 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 қауіпіне 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 винттерінің болуын тексеріңіз.

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

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

- ◆ Клапанды бастапқы мақсатынан тыс пайдаланбаңыз.
- ◆ Сояуыш білігі мен тығыздама корпусының толтырмасы төлкесінің арасында үйкеліс жоқ екеніне көз жеткізіңіз.
- ◆ Өнімді ортаның ағу-ақпауын, атап айтқанда, аралық қабаттар мен тығыздама корпусын үнемі тексеріп отырыңыз.
- ◆ Электртехникалық аспаптарды пайдалану жөніндегі нұсқаулықты орындаңыз.
- ◆ Корпусты алюминий қорытпасынан жасалған заттардың кез келген әсеріне ұшыратпаңыз.
- ◆ Пластик клапан қақпағымен үйкеліске жол бермеңіз, бұл жарылысқа әкелетін электрстатикалық разряд қауіпін тудыруы мүмкін.
- ◆ ІІС санатындағы жарылғыш қоспасы бар ортада қолданған кезде клапандардың лак-бояу жабынының үйкеліске жол бермеңіз, бұл жарылысқа әкелетін электрстатикалық разряд қауіпін 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 тығыздағыш корпусының (соңғысын тығыздағыш 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 клапанның (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:
  - кір, металл бөлшектері және т. б. сияқты бөгде материалдар.;
  - құбырлардағы артық майдан туындаған әуе жолдарының ішінара бітелуі;
  - желдеткіш саңылаулардың бітелуі.

## **ШЕКТІ КҮЙ ПАРАМЕТРЛЕРІ**

Клапандар мен пневматикалық позиционерлер үшін ауа қысымы төлқұжат 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 заттаңбасын міндетті түрде сақтап қойыңыз, содан кейін оны жаңасына бекітіңіз.
- ◆ Электрстатикалық 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, ӨНДЕУ, КӨДЕГЕ ЖАРАТУ**

Клапандар жөнелту алдында зауытта сыналған және реттелген. Дайындаушы зауыттан жөнелту мен орнату арасындағы кезеңде әртүрлі әсерлер, соққылар 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.

### ◆ **Қорғаныс**

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 жүзеге асырылуы 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.

#### ◆ Қолдану

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 нұсқаулықтары 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 төлқұжатта 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

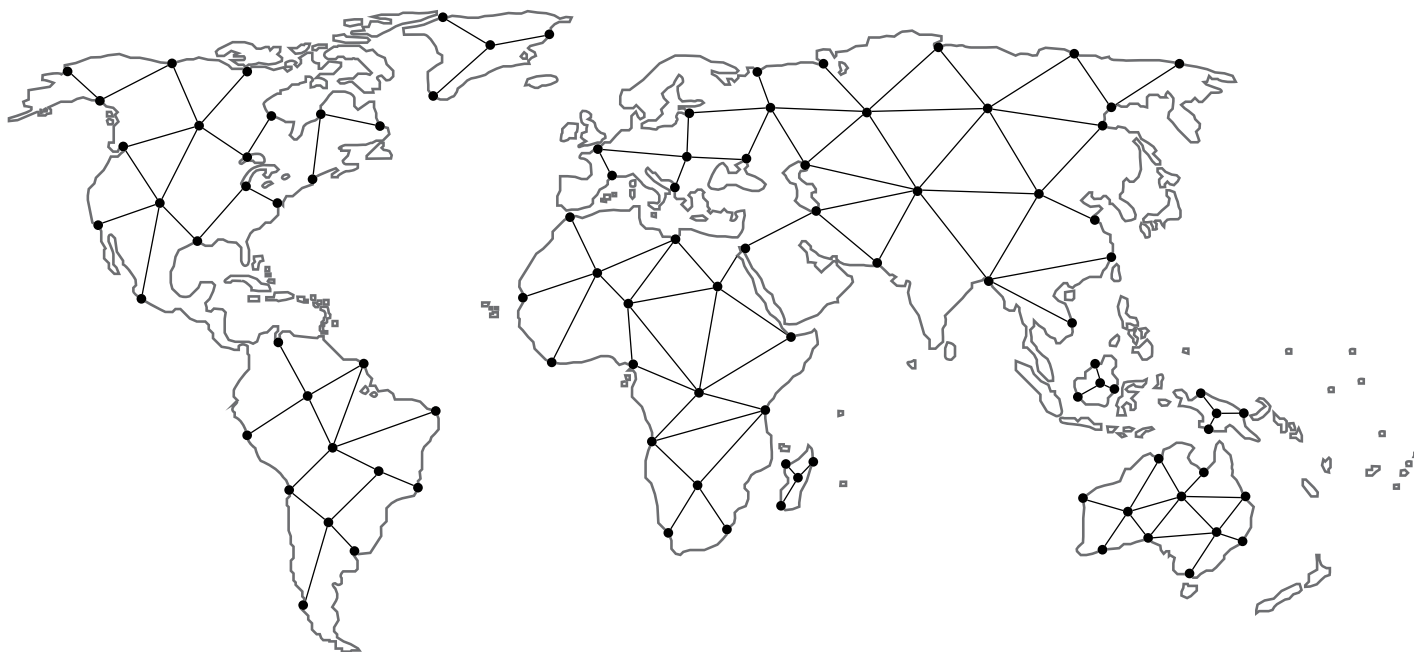
орналасқан жері мен қызметін жүзеге асыратын орын мекенжайы: 123112, Ресей, Мәскеу қаласы, Пресненская жағалауы, 10-үй, III үй-жай, 3-қабат, 22-бөлме

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



## Техникалық қолдау және кепілдік:

Телефоны: +1-866-827-5378

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

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

© Baker Hughes Company, 2020 ж. Барлық құқықтары қорғалған. Baker Hughes компаниясы осы ақпаратты жалпы таныстыру мақсатында «сол күйінде» 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 ақпаратты алу үшін Baker Hughes компаниясындағы өкіліңізге хабарласыңыз. Baker Hughes және Masonellon логотиптері Baker Hughes компаниясының сауда белгілері болып табылады. Осы құжатта қолданылған компаниялар мен бұйымдардың басқа атаулары тіркелген сауда белгілеріне немесе сәйкес иелердің сауда белгілеріне жатады.

**Baker Hughes** 