



ЭНКО



VSCT
ТІК КӨП САТЫЛЫ
ОРТАЛЫҚТАН
ТЕПКІШ СОРҒЫ

Пайдалану жөніндегі нұсқаулық



Мазмұны

I. Қолдану салалары және шарттары.....	2
II. Модельді анықтау	3
III. Құрылымы.....	4
IV. Орнату және қосу.....	9
V. Іске қосу, пайдалану және техникалық қызмет көрсету.....	12
VI. Монтаждау және бөлшектеу.....	14
VII. Ақаулықтарды іздеу және жою схемасы	17
VIII. Маңызды ескертулер.....	19



Сорғыны орнату және іске қосу алдында осы нұсқаулықты мұқият оқып шығыңыз.

I. Қолдану салалары және шарттары

Бұл сорғылар өздігінен сорылмайтын тік көп сатылы орталықтан тепкіш сорғылар болып табылады. Ерекшеліктері: жоғары тиімділік, төмен шу деңгейі, агрессивті сұйықтықтарға аз қарсылық, ықшам құрылым, жақсы сыртқы түрі, аз көлем, жеңіл салмақ, қарапайым техникалық қызмет көрсету, жақсы тығыздау сапасы және т. б.

1. Пайдалану саласы

- Сорылатын сұйықтықтар: бейтарап, тұтқырлығы төмен, құрамында қатты бөлшектер немесе талшықтары жоқ жарылмайтын сұйықтықтар. Сұйықтық сорғы материалдарына химиялық әсер етпеуі керек.
- Қазандықты сумен жабдықтау және конденсация жүйесі;
- Су өңдеу, сүзу жүйесі;
- Тамақ өнеркәсібі және сусындар өндірісі;
- Биік ғимараттардағы қысымның жоғарылауы;
- Ауылшаруашылық жерлерін, жылыжайлар мен гольф алаңдарын суару;
- Өнеркәсіптік тазалау жүйесі;
- Сұйықтықты айдау, циркуляция және қысымның жоғарылауы;
- Ыстық және суық су

2. Пайдалану шарттары

- Орташа температура: қалыпты температура $-15^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$;

Ыстық су $-15^{\circ}\text{C} \sim +105^{\circ}\text{C}$;

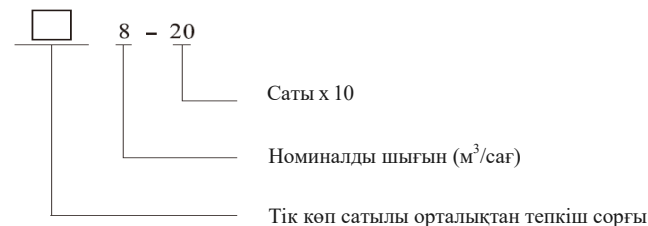
- Шығын: 0,4-180 м³/сағ
- рН орташа диапазоны: рН 5-9;
- Қоршаған ортаның максималды температурасы: $+40^{\circ}\text{C}$;
- Максималды биіктік: 1000 м;
- Ең төменгі кіріс қысымы: Каталогты қараңыз;

Назар аударыңыз: тығыздығы және/немесе тұтқырлығы суға қарағанда жоғары сұйықтықтарды сорған кезде, қажет болған жағдайда, тиісінше қуаты жоғары қозғалтқыштарды пайдаланыңыз.

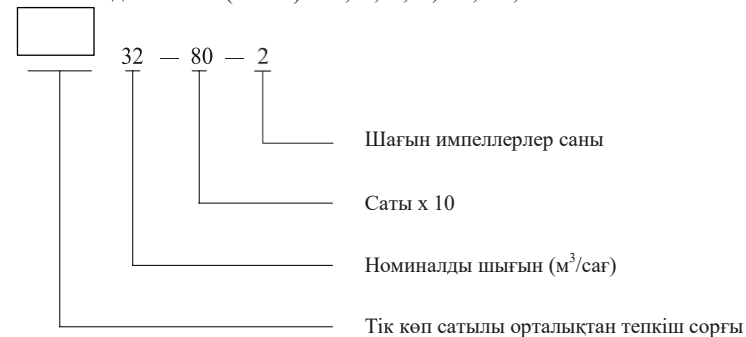


II. Модельді анықтау

1. Номиналды шығын (м³/сағ): 1,2,3,4,5,8,10,12,15,16,20



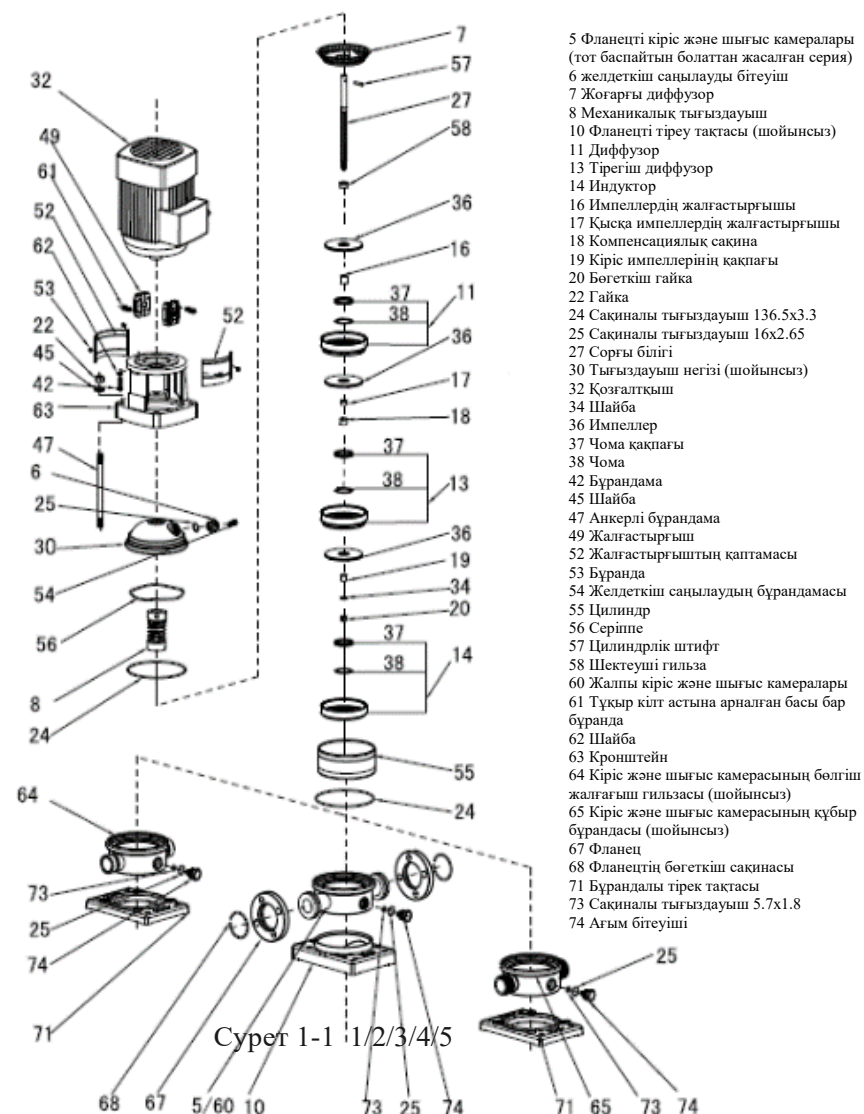
2. Номиналды шығын (м³/сағ): 32,45,64,90,100,130,160

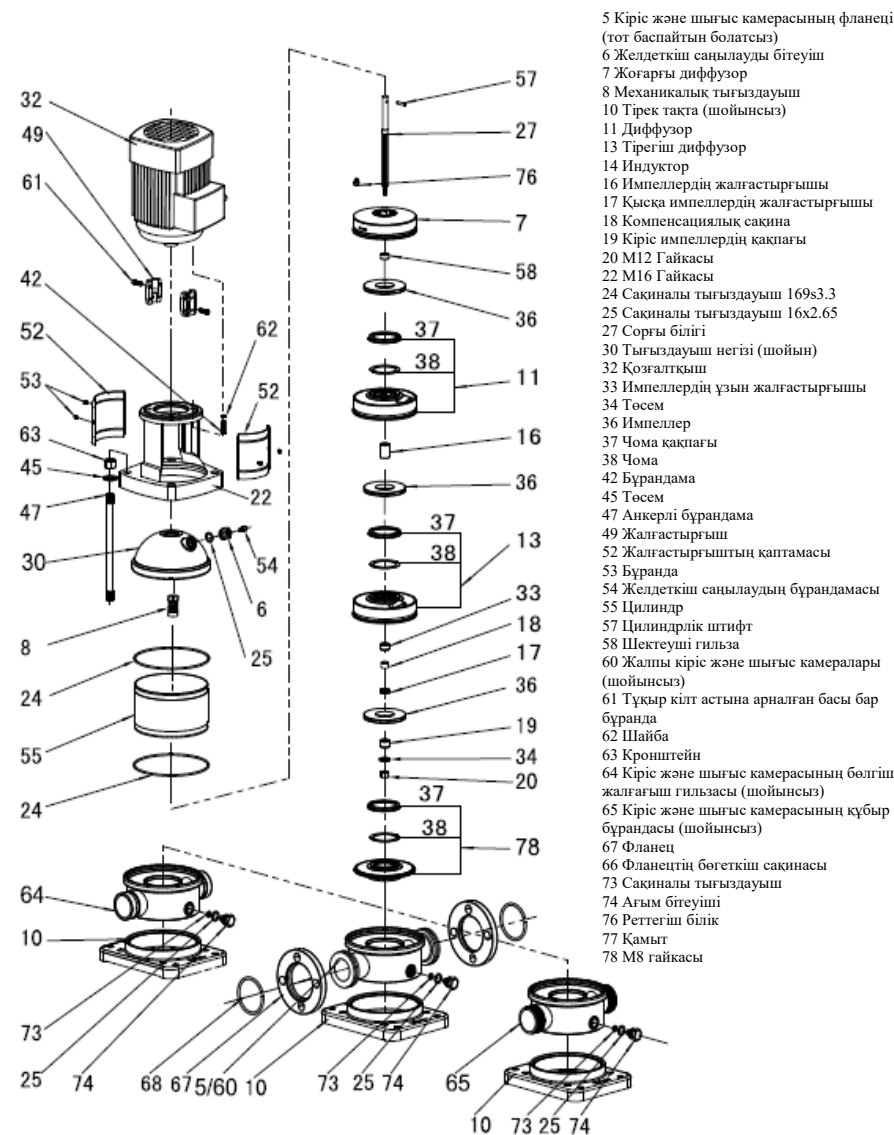




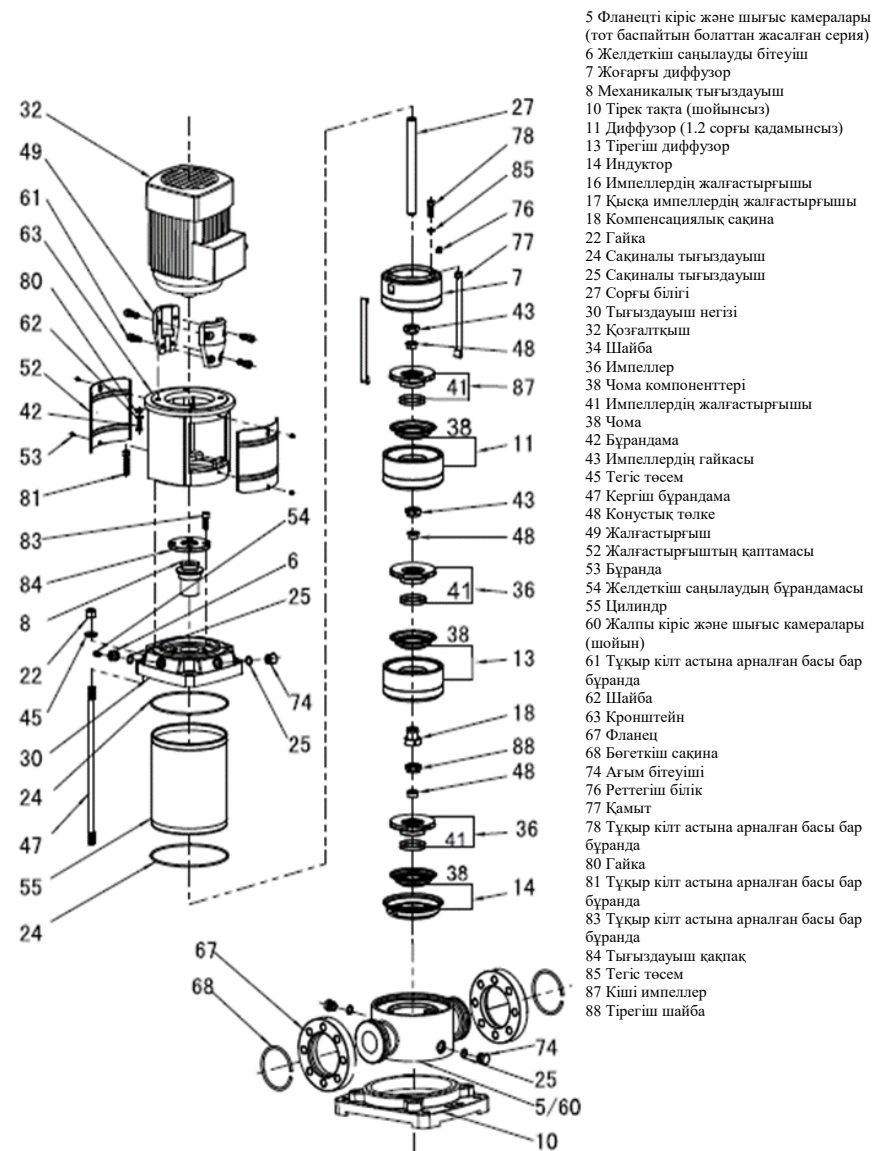
III. Құрылымы

- Сорғы негізінен қозғалтқыштан, сорғының басынан, диффузордан, импеллерден, цилиндрден, кіріс және шығыс камерасынан, сорғы білігінен, механикалық тығыздағыштан және т.б. тұрады. 1-1, 1-2, 1-3, 1-4 суреттерді қараңыз.
- Сорғының негізгі бөліктері, диффузор, импеллер, цилиндр, білік тот баспайтын болаттан жасалған.
- Механикалық тығыздауыш бір жақты тығыздауыш болып табылады. Тығыздауыш бөлігі цементтелген карбидтен/көміртегінен жасалған.
- Тірегін диффузордың тірек бөлігі вольфрам карбидінен жасалған.
- Әдетте құбырларда дөңгелек фланецтерден тұратын қосылыстар бар. Әр түрлі қосылыстар тапсырыс берушінің талабы бойынша қол жетімді.

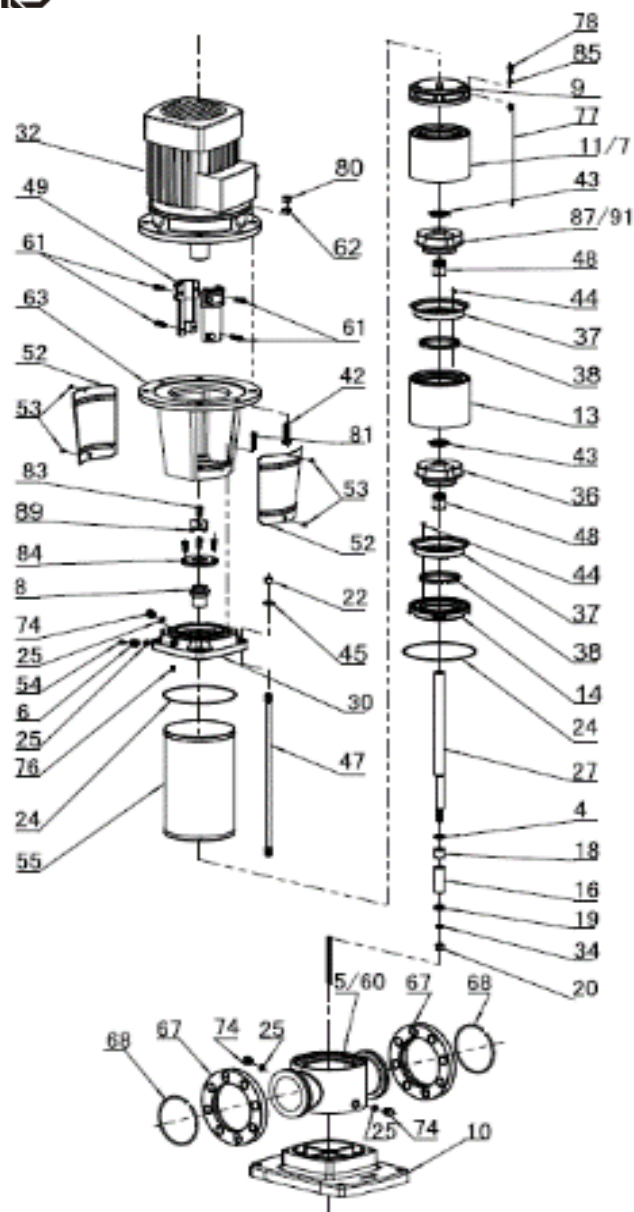




Сурет 1-2 8/10/12/15/16/20



Сурет 1-3 32/45/64/90



Сурет 1-4 100,130,160

- 4 Тірегін шайба
- 5 Кіріс және шығыс камерасы (тот баспайтын болат)
- 6 Желдеткіш саңылауды бітеуіш
- 7 Жоғарғы диффузор (1.2 диффузор 1.2 сатылар)
- 8 Механикалық тығыздауыш
- 10 Тірек тақта (шойынсыз)
- 11 Диффузор (1.2 сорғы қадамынсыз)
- 13 Тірегін диффузор
- 14 Индуктор
- 16 Импеллердің кіріс жалғастырғышы
- 18 Компенсациялық сақина
- 20 Бөгеткіш гайка
- 22 Гайка
- 24 Сақиналы тығыздауыш
- 25 Сақиналы тығыздауыш
- 27 Сорғы білігі
- 30 Тығыздауыш негізі
- 32 Қозғалтқыш
- 34 Кіші шайба
- 36 Импеллер
- 37 Чома қақпағы
- 38 Чома
- 42 Бұрандама
- 43 Импеллердің гайкасы
- 44 Бұранда
- 45 Тегіс төсем
- 47 Анкерлі бұрандама
- 48 Импеллердің жалғастырғышы
- 49 Жалғастырғыш
- 52 Сақтаушы жалғастырғыш
- 53 Бұранда
- 54 Желдеткіш саңылаудың бұрандамасы
- 55 Цилиндр
- 60 Жалпы кіріс және шығыс камералары (шойынсыз)
- 61 Тұқыр кілт астына арналған басы бар бұранда
- 62 Шайба
- 63 Кронштейн
- 68 Бөгеткіш сақина
- 74 Ағым бітеуіші
- 76 Реттегіш білік
- 77 Қамыт
- 78 Тұқыр кілт астына арналған басы бар бұранда
- 80 Гайка
- 81 Тұқыр кілт астына арналған басы бар бұранда
- 83 Тұқыр кілт астына арналған басы бар бұранда
- 84 Тығыздауыш қақпа
- 85 Тегіс төсем
- 87 Кіші импеллер
- 89 Реттегіш білік
- 91 Кіші импеллер В (Номиналды шығыны 200 м³ / сағ болатын сорғыда ғана бар.)

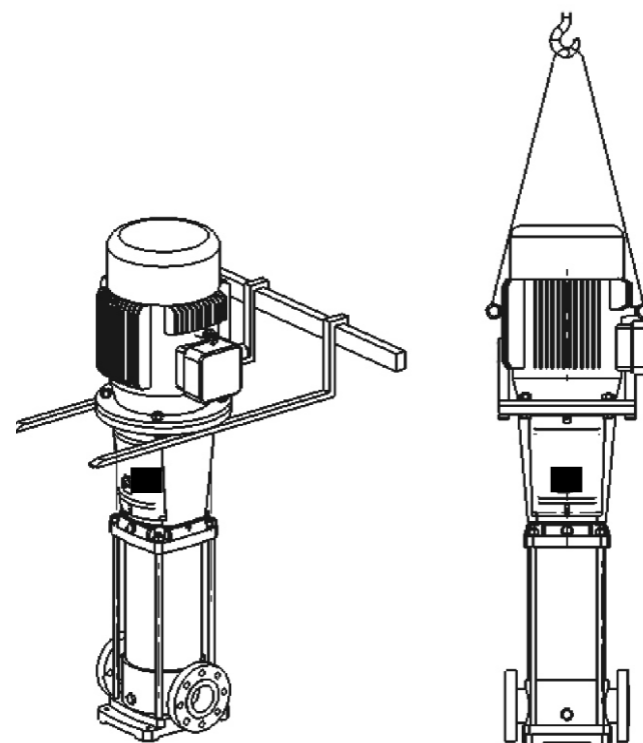


IV. Орнату және қосу

• Жүк өндеу

Сорғыны қозғалтқышпен бірге көтергенде, осы нұсқауларды орындаңыз:

- Қуаты 0,37-7,5 кВт қозғалтқышы бар сорғы:
Сорғыны қамыттардың және т.б көмегімен қозғалтқыштың фланецінен көтеріңіз.
- Қуаты 11-75 кВт қозғалтқышы бар сорғы:
Сорғыны қозғалтқыштың ілмек бұрандамаларымен көтеріңіз.



0.37-7.5кВт

11-75кВт

Сурет 2



Сорғы жақсы желдетілетін және мұздатылмайтын жерде орналасуы керек. Қозғалтқышты жеткілікті ауа мөлшері бар желдеткішпен салқындату үшін сорғы қозғалтқышы мен басқа заттар арасындағы қашықтық кемінде 150 мм болуы керек.

- Кіріс қысымының жоғалуын мүмкіндігінше азайту үшін кіріс құбыры мүмкіндігінше қысқа болуы керек.

- Сорғыны орнатпас бұрын, кері клапанның құбыр жүйесіне орнатылғанына көз жеткізіңіз. Егер сорғы қазандықты сумен қамтамасыз ету үшін пайдаланылса, сорғы мен қазандық арасындағы құбыр желісіне кері клапан орнату керек.

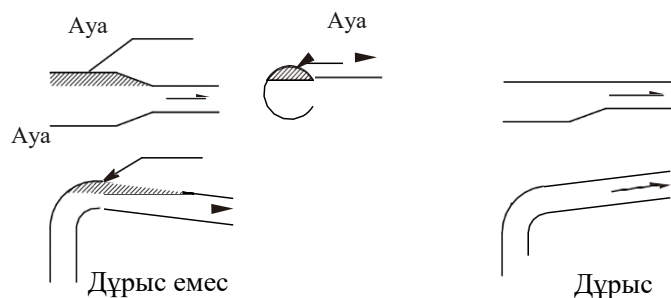
- Сорғыны цемент негізге немесе қолайлы биіктікте басқа ұқсас негізге орнату керек. Сондай-ақ, оны тұрақты алаңдарға немесе қабырғаға бекітілген кронштейндерге орнатуға болады. Сорғының зақымдалуының алдын алу үшін құбыр жүйесінің салмағы сорғыда емес екеніне назар аударыңыз.

Назар аударыңыз: орнату кезінде қозғалтқышты төңкеріп қоюға болмайды.

- Кіріс және шығыс камерасындағы тіл сорғы арқылы сұйықтық ағынының бағытын көрсетеді. Сорғыны іске қоспас бұрын, сұйықтықтың оңай ағып жатқанын тексеріңіз.

- Сорғыны орнатпас бұрын кіріс құбыр желісін тазалау керек. Құбырда ластану болған жағдайда, сорғыға кірер алдында 0,5-1 м қашықтықта торлы сүзгіні орнату қажет (әсіресе, шығыны 8 м³/сағ кем сорғылар үшін ұсынылады)

Кіріс құбыр желісін монтаждау кезінде ауа тығынынан аулақ болу керек. 3-суретті қараңыз.



3-сурет



- Егер шығатын шар клапаны жабылатын болса (немесе ағын нөлге дейін төмендесе), сорғы арқылы өтетін майлау және салқындату суының жеткілікті мөлшерін қамтамасыз ету үшін шығатын құбыр желісіне айналмалы клапанды орнату керек.

2. Электрлік байланыс

- Электр қосылымдарын уәкілетті электрик орындауы керек.

- Қозғалтқыштың қуат көзіне сәйкес келетініне көз жеткізу үшін қозғалтқыш кабельдері қуат көзіне таратқыш қораптағы және қозғалтқыштың зауыттық тақтасындағы үлгіге сәйкес қосылуы керек.

- Қозғалтқыштың фазаның болмауы, тұрақсыз кернеудің немесе шамадан тыс жүктеменің кесірінен істен шықпауын қамтамасыз ету үшін қозғалтқыш жылдам және тиімді қозғалтқыш стартеріне қосылуы керек. Қозғалтқышты сенімді түрде жерге тұйықтандыру қажет.

Назар аударыңыз: таратқыш қораптың қақпағын шешпес бұрын немесе сорғыны бөлшектемес бұрын, қуаттың өшірілгеніне көз жеткізіңіз.

Ескерту-электр қосылыстары және қауіпсіздік құрылғылары.

- Сорғы қондырғылары қуат көзіне қозғалтқыштардың қуатына сәйкес тиісті номиналды қуат кабельдерімен қосылуы керек.

- Сорғы қондырғылары стандарттарға (EN 809 және/немесе EN 60204-1), сондай-ақ сорғы қолданылатын елдің ұлттық ережелеріне сәйкес әрқашан қауіпсіздік құрылғыларымен жабдықталуы керек.

- Кез-келген елдің ережелеріне қарамастан, сорғы қондырғысының қуат көзі кем дегенде тиісті параметрлері бар электр қауіпсіздігінің келесі құрылғыларымен жабдықталуы керек:

- Төтенше ажыратқыш

- Ажыратқыш (қорек көзінің ажыратқыш (оқшаулағыш) құрылғысы ретінде, сондай-ақ, тоқтан шамадан тыс жүктемеден қорғаныс құрылғысы ретінде)

- Қозғалтқышты шамадан тыс жүктемеден қорғау

- Таратқыш қорапты ашпас бұрын, электр тогының соғуын болдырмас үшін қуат көзін өшіріңіз.

- Жалғастырғыштың қаптамасын ашпас бұрын, зақым алмас үшін алдымен сорғыны тоқтатыңыз.

- Сорғыны орнатқан кезде, сорғы құлап кетпеуі немесе адамдарға зиян тигізбеуі үшін іргетас бұрандамаларын тігінен бекітіңіз.

- Қажет болған кезде майды сорғыға құйыңыз.

- Қуаты 5,5 кВт-тан төмен қозғалтқыштар үшін май құю талап етілмейді. Қуаты 5,5 кВт тең немесе одан үлкен қозғалтқыштарға әрбір 5000 жұмыс сағат сайын май құю қажет.



V. Іске қосу, пайдалану және техникалық қызмет көрсету

Ескерту: іске қоспас бұрын цилиндрдегі затбелгіні мұқият оқып шығыңыз.

1. Сорғыны толығымен сумен немесе сұйықтықпен толтырғанша іске қоспаңыз.

- Сорғының кері құю жүйесіне су құйыңыз.

Сорғының шығыс клапанын жауып, сорғының басындағы ауа қайтарғының бұrandасын босатыңыз және ауа сорғыштан тұрақты су аққанға дейін, кіріс клапанын баяу ашыңыз. Содан кейін бұrandаны бұраңыз. Кіріс құбыр желісіндегі кері клапанды толығымен ашыңыз.

Ашық жүйеде сұйықтықтың беті сорғы деңгейінен төмен болған кезде сорғыға су құйыңыз.

Ескерту: кіріс құбырына кері клапан орнатылуы керек.

Сорғының шығыс клапанын жауып, ауа қайтарғының бұrandасын бұраңыз және сорғы мен жеткізуші құбыр толығымен сумен толтырылғанша сұйықтықты сорғыға ауа қайтарғы бұrandасының саңылауы арқылы құйыңыз. Ауа қайтарғының бұrandасын қайтадан бекітіңіз. Назар аударыңыз: сорғыны сұйықтық толығымен толтырылғанша және ауа шығарылғанша іске қоспаңыз. Ауа шығаратын бұrandаның саңылауын бағыттаған кезде абай болыңыз. Сорылатын су адамдарға, сорғыға немесе оның бөліктеріне зиян тигізбейтініне көз жеткізіңіз. Атап айтқанда, ыстық суды пайдаланған кезде сақ болыңыз.

1. Айналу бағытын тексеру

Қуатты қосыңыз және қозғалтқыштың желдеткішіне қарап айналу бағытын тексеріңіз. Сорғының басындағы тіл айнарудың дұрыс бағытын көрсетеді. Яғни, қозғалтқыш жағынан сорғы сағат тіліне қарсы айналуы керек.

2. Сорғыны іске қоспас бұрын, тексеріңіз:

- Іргетас бұrandасының қатайтылғанын тексеріңіз.
- Сорғының толығымен сумен толтырылғанын тексеріңіз.
- Қуат көзінің кернеуінің дұрыстығын тексеріңіз.
- Оның дұрыс бұрылғанын тексеріңіз.
- Барлық құбырлардың тығыз қосылғанына және суды қалыпты түрде жеткізе алатындығына көз жеткізу үшін.

• Кіріс құбыр желісіндегі клапандар толығымен ашық болуы тиіс, ал сорғы іске қосылғаннан кейін шығыс клапаны баяу ашылуы керек.

- Манометр орнатылған болса, жұмыс қысымын тексеріңіз.
- Барлық басқару органдарының қалыпты жұмыс істеп тұрғанын тексеріңіз.

Егер сорғы қысым релесімен басқарылса, іске қосу қысымын және тоқтату қысымын тексеріп, реттеңіз. Максималды тоқтан аспайтындығына көз жеткізу үшін толық жүктеме тоғын тексеріңіз

3. Сорғының қосылу жиілігі

Сорғыны жиі іске қосуға болмайды. Егер қозғалтқыштың қуаты 4 кВт-тан аз немесе оған тең болса, сорғыны сағатына 100 реттен артық іске қоспау ұсынылады. Қозғалтқыш қуаты 4 кВт-тан асқан кезде сорғыны сағатына 20 реттен артық іске қосуға болмайды. Егер сорғы тым жиі қосылып, тоқтатылса, сорғы жиі іске қосылмауы немесе тоқтамауы үшін басқару құрылғысын тексеріп, реттеу керек. Сондай-ақ, орнатуды тексеру қажет.



4. Ұсыныс: сорғы жұмыс істеп тұрған кезде шығын номиналды шығынның 0,5-1,3 есе шегінде реттелуі керек.

5. Осы орнату нұсқаулығына сәйкес орнатылған сорғы тиімді жұмыс істейді және көп күтімді қажет етпейді.

- Механикалық тығыздауыш автоматты түрде реттеледі, жылжымалы бөлік пен бекітілген бөлік айналатын сұйықтықпен майланады және салқындатылады. Механикалық тығыздауышты ауыстырған кезде пайдаланушыға қуаты 7,5 кВт-тан асатын қозғалтқышты бөлшектеу қажет емес.

- Сорғыдағы мойынтірек сорылатын сұйықтықпен майланады.

6. Аяздан қорғаныс

Сорғыны жүйеде мұздатуға қарсы су құралдарымен пайдалануға болады. Егер сорғы оңай қатып қалатын жерге орнатылса, сорғының зақымдалуын болдырмас үшін сорылатын сұйықтыққа тиісті антифриз қосу керек. Егер антифриз қолданылмаса, сорғы қатқан кезде тоқтатылуы керек. Пайдаланылмаған сорғыларда сұйықтықты төгу керек.

8. Келесілерді сорғыда үнемі тексеріп отыру керек.

- Сорғының жұмысы және сорғының жұмыс қысымы
- Ықтималды ағып кету
- Қозғалтқыштың ықтимал қызып кетуі
- Барлық сүзгілерді тазалау / ауыстыру
- Шамадан тыс жүктеме кезінде қозғалтқышты арасында өшіру
- Іске қосу және тоқтату жиілігі
- Барлық басқару операциялары

Ақауларды тапқан жағдайда, «Ақауларды іздеу және жою сызбасына» сәйкес тексеріңіз.

9. Сорғы ұзақ уақыт бойы пайдаланылмаса, оны тазалап, тиісті күйде ұстау керек.

10. Сорғыны сақтау кезінде зақымданудан қорғау керек.



VI. Монтаждау және бөлшектеу

1. Номиналды шығын 1,2,3,4,5 м³/сағ

• Білікке серіппелі бөгеткіш сақинаның қақпағын кигізіңіз, содан кейін төлкені, импеллерді, жұмыс доңғалағының төлкесін, диффузорды, тірек диффузорын орнатыңыз. Соңғы импеллер орнатылғанша құрастыруды жалғастырыңыз. Содан кейін импеллер қақпағын, шайбаны орнатыңыз, гайкаларды бұраңыз. Аз сатылы сорғы үшін тірек диффузорының жағдайына назар аударыңыз - соңғысы тірек диффузоры болып табылады. Сорғының көбірек қадамдары үшін тірек диффузоры сәйкесінше ұлғайтылуы керек, әр тірек диффузоры арасындағы қашықтық бірдей болуы керек, тірек төлкесі мен тірек диффузоры бар мойынтірек кигізу керек.

• Индукторды кіріс және шығыс камераларына салыңыз, содан кейін дайын бөлшектерді жоғарыда көрсетілгендей индукторға орнатыңыз.

• Сақиналы тығыздауышты кіріс және шығыс камераларына орнатыңыз, цилиндр мен жоғарғы диффузорды кигізіңіз.

• Сорғының басын цилиндрге орнатылған сақиналы тығыздауышпен, төсенішпен және өстес серіппемен бірге кигізіңіз. Тірек тақтасына анкерлі бұрандаманың төрт гайкасын бұраңыз. Бір гайканы бір уақытта толығымен қатайтпай, оларды кезекпен симметриялы түрде қатайтыңыз.

• Механикалық тығыздауышты орнатыңыз және оны қатайтыңыз, содан кейін қозғалтқыш пен жалғастырғышты орнатыңыз, бұрандамаларды жалғастырғышқа бұраңыз (бірақ тірелгенше емес), жалғастырғышты және білікті тірек тақтасының бағыты бойынша басыңыз. Содан кейін оны кері бағытта шамамен 1 мм-ге көтеріңіз, бұрандаларды қатайтыңыз. Екі жалғастырғыштың арасындағы қашықтық бірдей болуы керек екенін ескеріңіз.

• Механикалық тығыздауыштағы бекіту бұрандамаларын қатайтыңыз, біліктің еркін айналатынына және бұғалтпалмайтынына көз жеткізу үшін жалғастырғышты бұраңыз.

Жоғарыдағы кері процесс сорғыны бөлшектеуге көмектеседі.

2. Номиналды шығын 8,10,12,15,16,20 м³/сағ

• Білікке бөгеткіш сақинаның қақпағын кигізіңіз, содан кейін төлкені, импеллерді, жұмыс доңғалағының төлкесін, диффузорды, тірек диффузорды, мойынтіректі, тірек төлкесін орнатыңыз. Соңғы импеллер орнатылғанша құрастыруды жалғастырыңыз, содан кейін импеллер қақпағын, шайбаны орнатыңыз, гайкаларды қатайтыңыз.

• Кіріс және шығыс камераларын тірек тақтасына қойыңыз, содан кейін кіріс және шығыс камерасына сақиналы тығыздауышты, қысым тақтайшасын, индукторды кигізіңіз, содан кейін дайын бөлшектерді индукторға салыңыз, ал жоғарғы диффузорды үстіне қойыңыз, қамыттардың гайкаларын қатайтыңыз. Соңында цилиндрді қойыңыз.

• Сақиналы тығыздауыштың, төсеніштің және реттеу резеңкесінің көмегімен орнатылған сорғының басын цилиндрге кигізіңіз, содан кейін симметриялы түрде төрт анкерлі бұрандамаларды қатайтыңыз.

• Механикалық тығыздауышты орнатыңыз және оны қатайтыңыз, содан кейін қозғалтқыш пен жалғастырғышты орнатыңыз, бұрандамаларды жалғастырғышқа бұраңыз (бірақ тірелгенше емес), жалғастырғышты



және білікті тірек тақтасының бағытына қарай төмен қарай итеріңіз. Содан кейін оны кері бағытта шамамен 1 мм көтеріңіз, бұрандаларды қатайтыңыз. Екі жалғастырғыштың арасындағы қашықтық бірдей болуы керек екенін ескеріңіз.

• Механикалық тығыздауыштағы бекіту бұрандамаларын қатайтыңыз, біліктің еркін айналатынына және бұғалтпалмайтынына көз жеткізу үшін жалғастырғышты бұраңыз.

Жоғарыдағы кері процесс сорғыны бөлшектеуге көмектеседі.

3. Номиналды шығын 32,45,64,90 м³/сағ

• Кіріс және шығыс камераларын тірек тақтасына орнатыңыз, фланецті екі жағынан кіріс және шығыс камераларына орнатыңыз және индукторды орнатыңыз.

• Бірінші импеллерді білікке кигізіңіз, гайкаларды қатайтыңыз және импеллерді индуктордың сақинасының түбіне салыңыз, содан кейін диффузорды, импеллерді, тірек диффузорын жоғарғы диффузорға дейін кигізіңіз, содан кейін бүкіл диффузорды қамыттармен бекітіңіз.

• Білік бөлшектері: төменгі төлкені, қақпақты, шайбаны білікке кигізіңіз, бұрандамаларды қатайтыңыз, төменгі мойынтіректі кіріс және шығыс камерасына орнатыңыз, шайбаны орнатыңыз. Содан кейін білік бөлшектерін кіріс және шығыс камерасына кигізіңіз, сақиналы тығыздауышты кигізіңіз, тығыздауыш сақинаны майлаңыз, содан кейін цилиндрді кигізіңіз.

• Анкерлі бұрандаманы тірек тақтасына орнатыңыз, содан кейін сақиналы пайдалануды, реттеу резеңкесін, ауа шығаратын бітеуішті сорғының басына кигізіңіз және сорғының басын анкерлі бұрандамаға орнатыңыз, содан кейін шайбаны кигізіп, барлық гайкаларды қатайтыңыз.

• Сорғының басына механикалық қосылысты орнатыңыз, содан кейін тығыздауыш қақпақты орнатыңыз, бұрандамаларды қатайтыңыз және бұрандамаларды тығыздауышқа салыңыз. Білікті көтеріп, реттегіш саңылауды салыңыз.

• Кронштейн мен қозғалтқышты сорғының басына орнатыңыз.

Соңында, жалғастырғышты орнатыңыз, бұрандамаларды қатайтыңыз және реттегіш саңылауды алып шығыңыз. Біліктің еркін айналатынына және бұғалтпалмайтынына көз жеткізу үшін жалғастырғышты бұраңыз. Сорғыны бөлшектеу үшін жоғарыда сипатталған процесті кері ретпен орындаңыз.

4. Номиналды шығын 100,130,160 м³/сағ

• Кіріс және шығыс камераларын тірек тақтасына орнатыңыз, фланецті екі жағынан кіріс және шығыс камераларына орнатыңыз және индукторды орнатыңыз.

• Шайбаны, білік төлкесін, импеллердің кіріс жалғастырғышын, қақпақты, шайбаны орнатыңыз, гайканы бекітіңіз.

• Импеллер білігінің төлкесін, импеллерді орнатыңыз, импеллер гайкасын бекітіңіз.

• Білік бөлшектерін индукторға кигізіңіз, тірек диффузорын, импеллер жалғастырғышын, импеллерді орнатыңыз, импеллер гайкасын бекітіңіз, содан кейін диффузорды, импеллерді және т.б. соңғы диффузорға дейін орнатыңыз.

• Жоғарғы диффузорды орнатыңыз, барлық диффузорларды қамыттармен



бекітіңіз. Сақиналы тығыздауышты кіріс және шығыс камераларына орнатыңыз, майлаңыз және цилиндрге кигізіңіз.

- Анкерлі бұранданы тірек тақтасына орнатыңыз, сорғының басына, реттеу резеңкесіне, ауа шығару бұрамасына және т.б. сақиналы қосылымды кигізіңіз. Содан кейін сорғының басын анкерлі бұрандамаға орнатыңыз, шайбаны орнатыңыз, гайканы бекітіңіз.
- Сорғының басына механикалық қосылысты орнатыңыз, содан кейін тығыздауыш қақпақты орнатыңыз, бұрандамаларды қатайтыңыз және тығыздауыш бұрандамаларды қатайтыңыз. Білікті көтеріп, реттегіш саңылауды салыңыз.
- Кронштейн мен қозғалтқышты сорғының басына орнатыңыз. Соңында, жалғастырғышты орнатыңыз, бұрандамаларды қатайтыңыз және реттегіш саңылауды алып шығыңыз. Біліктің кептеліссіз және теңселусіз еркін айнала алатындығына көз жеткізу үшін жалғастырғышты бұраңыз. Сорғыны бөлшектеу үшін жоғарыда сипатталған процесті кері ретпен орындаңыз.



VII. Ақаулықтарды іздеу және жою сызбасы

Назар аударыңыз: таратқыш қораптың қақпағын алып тастамас бұрын және сорғыны алып тастамас/бөлшектемес бұрын, қуаттың өшірілгеніне көз жеткізіңіз.

Ақау	Себебі	Шешімі	Ескерту
Іске қосу кезінде қозғалтқыш жұмыс істемейді	a) Қуат көзінің істен шығуы.	a) Қуат көзін тексеріңіз.	
	b) Сақтандырғыштар жанып кетті.	b) Сақтандырғыштарды ауыстырыңыз.	
	c) Қозғалтқыш шамадан тыс жүктелген.	c) Жүйені тексеріңіз.	
	d) Стартердің негізгі байланыстары нашар қосылған немесе катушкалар ақаулы.	d) Стартерді ауыстыру	
	e) Басқару тізбегі ақаулы.	e) Басқару тізбегін тексеру.	
	f) Қозғалтқыш ақаулы.	f) Жөндеу.	
Қозғалтқышты қосқыштың шамадан тыс жүктемесінен қорғау құрылғысы қуат қосылған кезде бірден іске қосылады.	a) Сақтандырғыштар жанып кетті.	a) Сақтандырғыштарды ауыстыру.	d) және e) жағдайында пайдаланушылар сорғыны өздігінен бөлшектемеуі керек.
	b) Шамадан тыс жүктемеден қорғау құрылғысының байланыстары ақаулы.	b) Қозғалтқышты қосқышты тексеру.	
	c) Кабельдік байланыс нашар немесе ақаулы.	c) Кабельдер мен қуат көзін тексеріңіз	
	d) Қозғалтқыштың орамасы ақаулы.	d) Қозғалтқышты ауыстыру	
	e) Сорғы механикалық түрде бұғатталған.	e) Сорғыны тексеру және жөндеу	
Шамадан тыс жүктеу құрылғысы кейде өшіп қалады.	a) Шамадан тыс жүктеме мәні тым төмен.	a) Жүктеу баптарын қалпына келтіріңіз	
	b) Электрмен жабдықтаудағы мерзімді ақаулар.	b) Қуат көзін тексеріңіз	
	c) Қарбалас сағаттардағы төмен кернеу.	c) Реттегішті қосыңыз.	
Қозғалтқыштың стартері өшірілмеген, бірақ сорғы жұмыс істемейді.	a) Стартер байланыстары нашар қосылған немесе катушкалар ақаулы.	a) Стартерді ауыстыру	
	b) Басқару тізбегі ақаулы.	b) Басқару тізбегін тексеріңіз.	



Жалғасы

Ақау	Себебі	Шешімі	Ескерту
Сорылатын су үнемі ақпайды	a) Сору құбыры тым кішкентай	a) Кіріс құбырын ұлғайту	
	b) Сорғы кірісіндегі судың жеткіліксіз мөлшері.	b) Жүйені жақсартып, кіретін суды көбейтіңіз	
	c) Сұйықтық деңгейі төмен.	c) Сұйықтық деңгейін көтеріп көріңіз.	
	d) Сорғының кіріс қысымы су температурасымен, құбырдағы шығындармен және ағынмен салыстырғанда тым төмен.	d) Жүйені түзетіп, кіріс қысымын арттыруға тырысыңыз.	
	e) Сору құбыры ішінара ластанған.	e) Ластануды тексеріңіз және тазалаңыз.	
Сорғы жұмыс істейді, бірақ су бермейді.	a) Сору құбыры кірмен бітелген.	a) Сору құбырын тексеріп, тазалаңыз.	
	b) Төменгі клапан немесе бекітпе клапан жабық.	b) Төменгі клапанды немесе бекітпе клапанын тексеріңіз және жөндеңіз.	
	c) Сору құбырындағы жылыстау.	c) Сору құбырын тексеріңіз және жөндеңіз.	
	d) Сору құбырында немесе сорғыда ауа бар.	d) Сұйықтықты құйыңыз, ауаны босатыңыз.	
Сорғы өшірілген кезде кері бағытта жұмыс істейді.	a) Сору құбырындағы жылыстау.	a) Сору құбырын тексеріңіз	
	b) Төменгі клапан немесе бекітпе клапан ақаулы.	b) Төменгі клапанды немесе бекітпе клапанын тексеріңіз және жөндеңіз.	
	c) Төменгі кері клапан ашық немесе жартылай ашық күйде бұғатталған.	c) Төменгі кері клапанды тексеріңіз және жөндеңіз.	
	d) Сору құбырында ауа бар.	d) Ауаны сору және шығару құбырын тексеру және жөндеу.	



Жалғасы

Ақау	Себебі	Шешімі	Ескерту
Сорғыдағы қалыпты емес діріл немесе шу	a) Сору құбырындағы жылыстау	a) Сору құбырын тексеріп, жөндеңіз.	е) жағдайында пайдаланушылар сорғыны өздігінен бөлшектемеуі керек.
	b) Сору құбыры тым кішкентай немесе сору құбыры ішінара ластанған.	b) Сору құбырын үлкейтіңіз немесе тексеріңіз.	
	c) Сору құбырында немесе сорғыда ауа бар.	c) Сұйықтықты сорғыға құйып, ауаны босатыңыз.	
	d) Құрылғының қысымын сорғының қысымымен салыстыру өте төмен.	d) Жүйені түзетіңіз немесе сорғының басқа моделін таңдаңыз.	
	e) Сорғы механикалық түрде бұғатталған.	e) Сорғыны тексеру және жөндеу.	

VIII. Маңызды ескертулер

1. Сорғының кепілдік мерзімі дұрыс модельмен қалыпты жұмыс кезінде бір жылды құрайды. Қосалқы бөлшектер қосылмаған.
2. Пайдаланушылар, егер олар кепілдік мерзімі ішінде сорғыларды өздері бөлшектесе, зақым үшін жауап береді.

Құрметті клиент, біз сізге біздің өнімділігі жоғары және сенімді өнімді ұнатуды тілейміз, рахмет.