

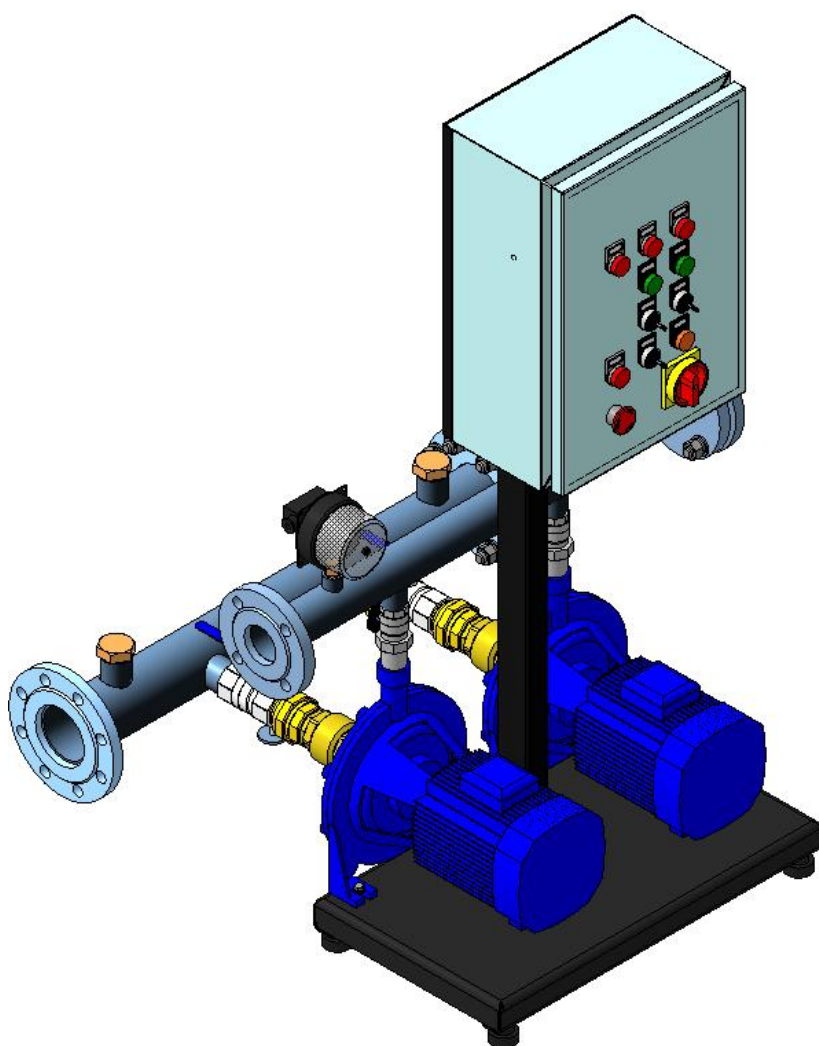
«КЕЛЕТ» акционерлік қоғамы

**СТ АО 15575-1910-03-2011
АВТОМАТИКАЛЫҚ ЭЛЕКТРОНДЫ БАҚЫЛАУ
СОРҒЫ СТАНЦИЯСЫ**



**Моделі:
СН-2-КЕЛЕТ-СР 220А-40-380-К-0-0**

Пайдалану жөніндегі басшылық



Алматы қ.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

- Қысымды көтеру станциясын орнату және іске қосу алдында пайдалану жөніндегі басшылықпен мұқият танысып шығыңыз.
- Станция конструкциясын өзгертуге тыйым салынады.
- Айдалатын сұйықтық болмаған кезде станцияны пайдалануға тыйым салынады.
- Су қысымын төмендеткішпен, сақтандырғыш босату және айналма клапандарымен жабдықталмаған жағдайда, сумен жабдықтау жүйелерінде станцияны пайдалануға тыйым салынады.
- Гидроаккумуляторсыз станцияны пайдалануға тыйым салынады, гидроаккумулятордың ұсынылатын сыйымдылығы 500 л кем емес, гидроаккумулятордағы ауаның қысымы 0,33 МПа.

Осы пайдалану жөніндегі басшылық бұйыммен бірге жеткізілетін ілеспелі құжаттама болып табылады және конструкциямен және техникалық деректермен танысып шығуға арналған, сондай-ақ, дұрыс пайдалануға қажетті мәліметтерден тұрады. Сенімділігін арттыратын бұйымды жетілдіру бойынша тұрақты жұмысқа байланысты конструкцияға осы пайдалану жөніндегі басшылықта айтылмаған өзгерістер енгізіле алады.

1. Арнауы және техникалық деректер

Қысымды көтеретін автоматикалық электронды бақылау сорғы станциясы (бұдан былай - станция) суды және тығыздығы, тұтқырлығы және химиялық белсенділігі бойынша суға ұқсас басқа сұйықтықтарды айдауға арналған.

Станцияның негізгі техникалық деректері 1-кестеде көрсетілген.

Станцияның жұмыс сипаттамалары 1-Қосымшада көрсетілген.

Белгілері:

CH-2-Келет- CP 220A -40-380- K-0- 0, мұндағы:

1 2 3 4 5 6 7 8 9

1. CH – сорғы станциясы;
2. 2-станцияда сорғы саны;
3. Келет- сауда белгісі;
4. CP 220A – сорғы моделі;
5. Айдалатын сұйықтық температурасы (40, 90 немесе 120 параметрлерінің бірі көрсетілген болуы тиіс)
6. 380 – станция электр қорегінің кернеуі (220В, 380В және т.б.);
7. Ч – жиілікті реттеу
П – бірқалыпты іске қосу
К – тікелей іске қосу
8. С – құрғақ жүрістен қорғау, болмаған кезде – 0 қойыңыз
9. 0 - гидроаккумулятор көлемі, литрде, болмаған кезде 0 қойыңыз.

Сорғылардың электр
қозғалтқыштарын іске қосу

1-кесте.

СОРҒЫ ТҮРІ:		CP 220A
Параметр атауы		Параметрлер мәні
Айдалатын орта		Cy
Айдалатын сұйықтық температурасы, °C		0...+40
Жұмыс істеген кездегі қоршаған ортаның температурасы, °C		0...+40
Сорғылар саны		2
Станцияның максималды өнімділігі, м ³ /час		54 дейін
Макс. жұмыс қысымы, МПа		0,48
Әрбір электр қозғалтқыштың номиналды қуаты, кВт		4
Айналымдардың номиналды саны, көл./мин		2900
Сорғының электр қозғалтқышын қорғау дәрежесі		IP 44
Желі кернеуі, В		~380
Жиілігі, Гц		50
Тұтынатын тоқтың номиналды көлемі, А		9,7
Станция салмағы, кг		157
Сигнал беретін манометрдің зауыттық баптаулары	Қосу қысымы, МПа	0,35
	Өшіру қысымы, МПа	0,45
Қысымды реттеу ауқымы, МПа		0,36-0,48

2. Жиынтығы

1. Жинақта қысымды көтеретін станция	1 дана.
2. Сорғы станциясына арналған пайдалану жөніндегі басшылық	1 дана.
3. Сорғы станциясына арналған паспорт	1 дана.
4. Қаптау қорабы	1 дана.
5. Гидроаккумулятор (бөлек тапсырыспен)	1 дана.
6. Ағын релесі (бөлек тапсырыспен)	1 дана.
7. Қалқымалы ажыратқыш (бөлек тапсырыспен)	1 дана.

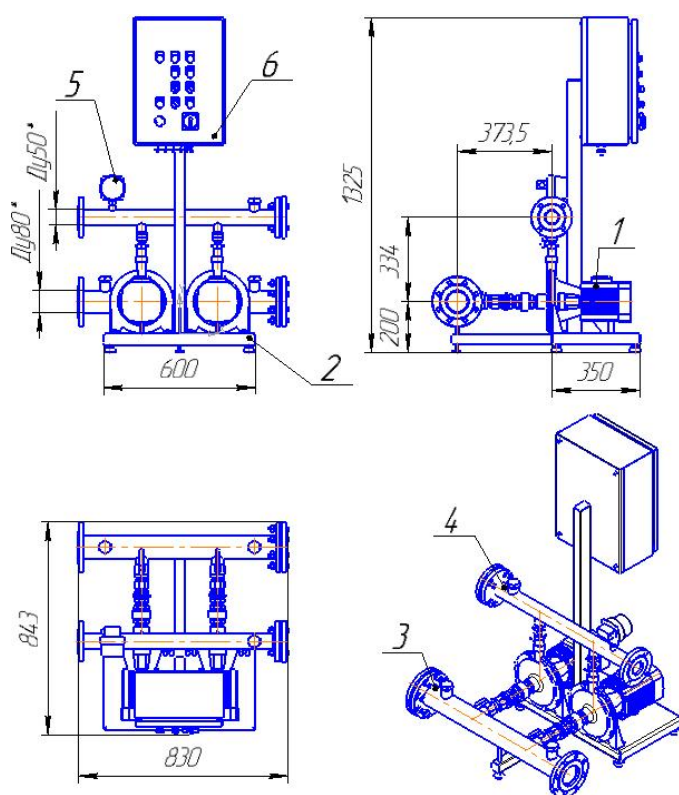
3. Құрылғы

Станция құрамына (1-суретті қараңыз) негізге монтаждalған (поз. 2) СР 220А (поз. 1) айдалатын сорғылар кіреді. Айдалатын сұйықтықты беру сору коллекторы (поз. 3) арқылы жүзеге асырылады. Сору коллекторы арқылы айдалатын сұйықтық сорғылар бойынша таралады да, әрмен қарай айдау коллекторы (поз. 4) арқылы тұтынушыларға сұйықтықты беру желісіне келіп түседі. Айдалатын сұйықтықтың қысымын бақылау басқару пультінінің корпусына монтаждalған (поз. 6) басқару схемасына қосылған айдау коллекторына орнатылған сигнал беретін манометрдің (поз.5) көмегімен жүзеге асырылады.

Станция сусыз (құрғақ жүру) жұмыстан қорғауды ұйымдастыру үшін ағын релесімен (бөлек тапсырыспен) жиынтықтала алады.

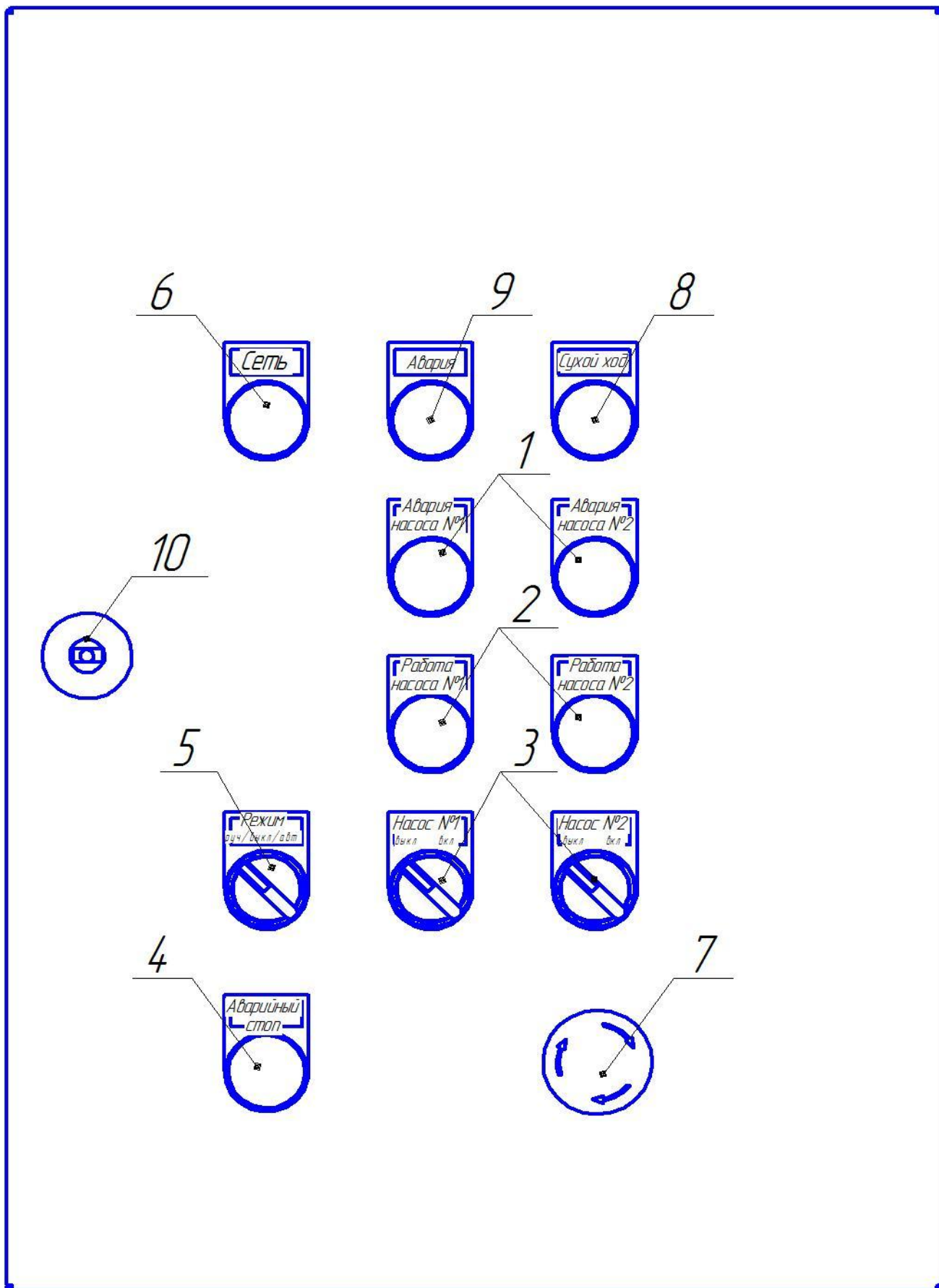
Басқару пультінің клеммалар қалыбында ыдыстан айдалатын сұйықтықтың бар екенін бақылауға арналған қалқымалы ажыратқышты қосу мүмкіндігі бар.

Ыдыс толтырылған (қалқымалы ажыратқыш қосылған) станция қалыпты режимде жұмыс істейді, айдалатын сұйықтық ыдыста жоқ (қалқымалы ажыратқыш өшірілген) станция өшеді де, ыдысты толтырғаннан кейін өз жұмысын жаңартады.



1-сурет. Станцияның сыртқы түрі.

3.2 Басқару пультінің алдыңғы панеліндегі басқару органдары мен индикациялар 2-суретте көрсетілген.



2-сурет. Басқару пульттің басқару органдары мен индикациялары

3.3 2-суретте көрсетілген пульттің алдыңғы панеліндегі басқару органдары мен индикацияларының арнаулары 3-кестеде көрсетілген.

3-кесте.

Поз.	Атауы	Сипаты	Арнауы
1	«Сорғы апаты» индикаторы	қызыл	Тиісті сорғының электр қозғалтқышының апаты
2	«Сорғы жұмысы» индикаторы	жасыл	Тиісті сорғының қозғалтқышы жұмыс істеуде
3	«Өшіру/Қосу» сорғының ауыстырып қосқышы	екі күй	Автоматты немесе қол режимінде жұмыс істеу үшін сорғыны іске қосу/тоқтату
4	«Апатты тоқтату» индикаторы	қызыл	Сорғы станциясының апатты тоқтату туралы сигнал беру
5	«Қол./Өшір./Авт.» режимінің ауыстырып қосқышы	үш күй	Сорғылар жұмысының режимін таңдау
6	Станцияның «ЖЕЛІ» индикаторы	Сары	Схеманың қуат бөлігіне кернеу берілді
7	Апатты тоқтату батырмасы	Басқан кезде бекітпелі қызыл батырма	Қол режимінде станцияны апатты тоқтату
8	«Құрғақ жүру» индикаторы	қызыл	Сорғы станциясы айналатын сұйықтық жоқ болған кезде апатты түрде өшірілді
9	Басқару пультінің есік құлыбы	екі күй	Ашық/Жабық

4. Монтаждау, іске қосуға дайындау, пайдалану

Станцияны монтаждау, іске қосу және пайдалану барысында осы басшылықтың және сорғыны пайдалану жөніндегі басшылықтың талаптарын орындауды қамтамасыз ету қажет.

Барлық монтаждау жұмыстары тоқсызданған бұйымда білікті персоналмен жүргізілуі тиіс.

4.1 Монтаждау

– Станцияны монтаждау алдында бұйымның зақымдалған белгілері жоқтығын және осы басшылыққа сәйкес жиынтығын тексеріп алу қажет.

– Станцияны монтаждау және пайдалану жабық, жылытылған жайларда өткізіледі.

– Станцияны сұйықтықты беретін желіге қосу құбырлар жүйесін дәнекерлеп, шаюды қоса алғанда, барлық монтаждау жұмыстарды орындағаннан кейін ғана жүргізіледі.

– Станцияны сұйықтықты беретін желіге қосу барысында қосатын нүктелерде сору және айдау коллекторында жүктеме болмауын қамтамасыз ету қажет. Ол үшін станцияға жанасатын құбыр учаскелері өздерінің тіректерінде орнатылған болуы тиіс. Қосылған кезде станциядан шығатын дірілді азайту мақсатында өтемдеуіштер ретінде иілмелі аралық элементтерді қолдану ұсынылады.

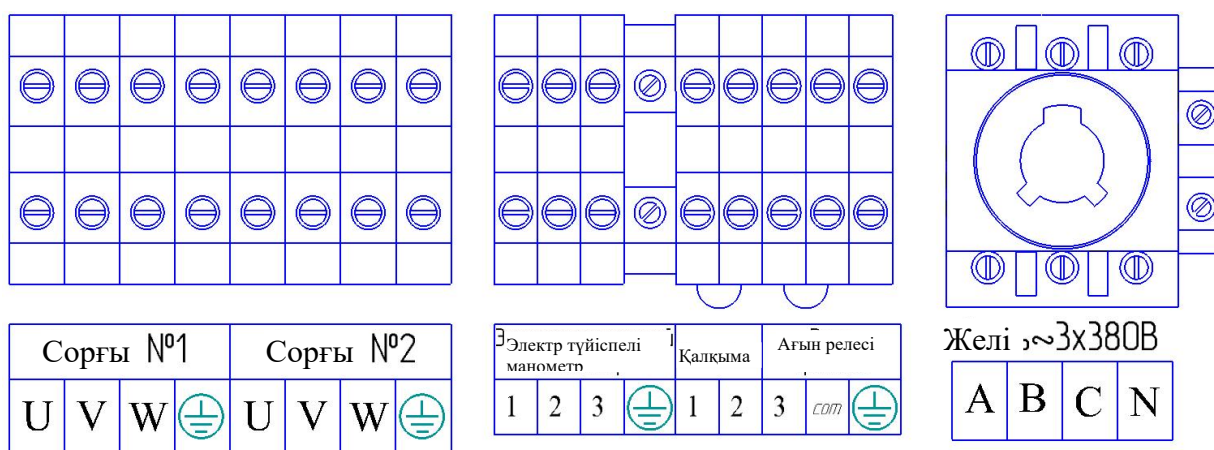
- Пайдалану кезінде оған қызмет көрсету үшін станцияға еркін қатынауды қамтамасыз ету қажет.
- Сору құбырында механикалық қоспалардан айдалатын сұйықтықты тазалау үшін сүзгіні орнату қажет.

4.2 Іске қосуға дайындау

- Сору және айдау құбырларында тиекті шұраларды ашыңыз.
- **НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ. Сорғылардың оларды сұйықтықсыз толтырған күйде жұмыс істеуіне рұқсат етілмейді, өйткені, бұл тозуға және сорғы бөлшектерінің сынып кетуіне әкелуі мүмкін.**
- Электр қоректі осы басшылықтың талаптарына сәйкес қосыңыз.
- Басқару пультінің корпусы сенімді түрде жерге тұйықталған болуы тиіс.
- Жүйені қысым коллекторына дейін сұйықтықпен толтырыңыз.

4.3 Басқару пультіні іске қосуға дайындау

- Басқару пультінің клеммалар белгілеріне сәйкес электрлік желіге басқару пультіні қосуды орындаңыз (3-сурет).



Басқару пультінің клеммалар қалыбында ағын релесі мен қалқымалы ажыратқыштың орнына жалғастырғыштар орнатылған.

3-сурет. Басқару пультінің клеммалар белгілері.

- Басқару пультінің қуат тізбектерінің барлық бұрандалы қосылыстарын тартуды орындаңыз.
- «Өшіру/Қосу» (2-сурет, поз.3) сорғының ауыстырып қосқышын «Өшіру» күйіне орнатыңыз.
- «Қол/Өшіру/Автом. Режимі» (2-сурет, поз. 5) ауыстырып қосқышын «Өшіру» күйіне орнатыңыз.
- Станцияның электр қорегінің ауыстырып қосқышын (2-сурет, поз .9) «Қосу» күйіне қосыңыз, «Желі» жарықдиоды (2-сурет, поз. 6) жанады.
- Сорғының жұмыс дөңгелегі дұрыс айналып тұрғанын тексеріңіз. «Қол/Өшіру/Автом. Режимі» (2-сурет, поз. 5) ауыстырып қосқышын «Қол» күйіне ауыстырыңыз.
- «Өшіру/Қосу» (2-сурет, поз. 3) сорғылар ауыстырып қосқыштарының бірін «Қосу» күйіне қоса отырып, 2-3 секундқа сорғыны іске қосыңыз, электр қозғалтқышты суыту қалақшаларының айналғандығын мұқият бақылай отырып, жұмыс дөңгелегінің айналу бағытын анықтаңыз. Жұмыс дөңгелегі сорғы корпусында бейнеленген меңзер бағытымен айналуы тиіс. Осыған ұқсас түрде екінші сорғының жұмыс дөңгелегінің айналу бағытын тексеріңіз.

– Сорғылардың электр қозғалтқыштарының айналу бағытын өзгерту үшін сорғы станцияның қоректенуші кабельдің үштен екі тарамының орнын ауыстыру қажет.

4.4 Қол режимінде пайдалану

Станция жұмысының қол режимі электр қозғалтқыштардың дұрыс фазалануын қамтамасыз ету үшін және жабдықтың жұмысын тексеру үшін бастапқы іске қосуға дайындау барысында қолданылады. Қол режимінде жұмыс істеген кезде станция айдалатын сұйықтықсыз жұмыстан қорғалған және сигнал беретін манометрге байланысты болмайды. Станцияны қол режимінде іске қосу алдында:

- станцияның электр қорегінің ауыстырып қосқышын (2-сурет, поз. 9) «Қосу» күйіне қосу қажет, бұл жағдайда «Желі» жарықдиоды (поз. 6) жануы тиіс.
- «Өшіру/Қосу» (2-сурет, поз. 3) жұмысында болатын сорғылар ауыстырып қосқыштарын «Қосу» күйіне орнату қажет.
- «Өшіру/Қосу» (2-сурет поз. 3) жұмысында болмайтын сорғылар ауыстырып қосқыштарын «Өшіру» күйіне орнату қажет.
- «Қол/Өшіру/Автом. режимі» (2-сурет, поз. 5) ауыстырып қосқышын «Қол» күйіне орнату қажет.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ! Айдалатын сұйықтықты таратпастан, жабық ысырмада станцияны қол режимінде пайдалануға тыйым салынады!

4.5 Автоматты режимде пайдалану

Автоматты режимде станцияның негізгі міндеті қысым коллекторында сұйықтықтың тұрақты қысымын ұстап тұру болып табылады. Бұл міндетті жүзеге асыру үшін сигнал беретін манометр және бағдарламаланатын контроллер қолданылады.

Сорғы станциясын бірінші рет қосу барысында қысым коллекторындағы айдалатын сұйықтықтың қысымы белгіленген мәннен төмен болған кезде бағдарламаланатын контроллер барлық сорғыларды бір уақытта емес, 1,5-2 секунд интервалымен кезекпен қосуға пәрмен береді. Осы іске қосу сорғылардың электр қозғалтқыштарының жиынтық іске қосу тоқтарының пайда болуына жол бермеу мақсатымен бағдарламалап қойылған.

Өсетін қысым барысында қолданылатын сорғылар саны белгіленген максималды қысымға жете отырып, автоматты түрде азаятын болады, станция өшіріледі. Сорғыларды қосуға берілетін пәрмен қысым коллекторында сұйықтық қысымы төмендеген кезде ғана болады.

Сорғы станциясының қысымын реттеу қосымша сорғыны қосу/өшіру көмегімен жетеді. Бұл процеске барлық жұмысқа енгізілгендердің ішінде ұдайы кезекпен келетін бір сорғы агрегаты қатысады. Бұл процессте іске қосылған сорғы агрегаттардың барлығының әрдайым кезектесіп отыратын біреуі қатысады.

Жұмыс істеп тұратын сорғылардың конфигурациясын ауыстырып қосу келесі түрде болады: қысымның белгіленген мәніне жеткеннен кейін контроллер атқарылған жұмыс көлемі көп сорғыны жұмыстан шығарады, станция қысымын арттыру үшін сұйықтық қысымын азайту барысында жұмысқа атқарылған жұмыс көлемі аз сорғы қосылады. Осы алгоритм сорғылармен жұмыс істелген сағат санын теңестіруді қамтамасыз етуге мүмкіндік береді, осылайша сорғы станциясының ресурсын арттырады.

Станцияны іске қосу алдында автоматты режимде:

- станцияның электр қорегінің ауыстырып қосқышын (2-сурет, поз. 9) «Қосу» күйіне қосу қажет, бұл жағдайда «Желі» жарықдиоды (2-сурет, поз. 6) жануы тиіс.
- «Өшіру/Қосу» сорғының ауыстырып қосқыштарын (2-сурет, поз. 3) «Қосу» күйіне орнату қажет.
- «Қол/Өшіру/Автом. режимі» (2-сурет, поз. 5) ауыстырып қосқышын «Автом.» күйіне орнату қажет.

5. Қауіпсіздік шаралар нұсқаулары

5.1. Пайдалану алдында станция жерге тұйықталған болуы тиіс.

5.2. Сору және айдау коллекторының келте құбырына жүктеме рұқсат етілмейді.

5.3. Жөндеу жұмыстарын толық тоқсызданған станция кезінде ғана өткізеді.

5.4. Станция қопарылыс қауіпті және өрт қауіпті жайларда жұмыс істеуге арналмаған.

5.5 Штаттан тыс жағдай туындаған кезде барлық сорғы агрегаттарын бір уақытта тоқтату үшін апатты тоқтату батырмасына (2-сурет поз.7) басу қажет. Басылған күйде батырма бекітіліп, «Апатты тоқтату» индикаторы (2-сурет поз.4) жанады.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ! Апатты тоқтату батырмасының бекітілгенін алып тастау сорғы станциясының электр қорегін өшіргеннен кейін немесе «Қол/Өшіру/Автом. режимі» ауыстырып қосқышын «Өшіру» күйіне орнатқаннан кейін ғана жүргізіледі.

Апатты тоқтату батырмасының бекітілгенін алып тастау сағат тілімен батырманың қызыл түсті батырманы бұрау арқылы жүзеге асады.

5.6 «Сорғы апаты» индикаторының (поз.1) жыпылықтауы осы сорғының электр қозғалтқышы тоқ бойынша артық жүктемеден автоматты ажыратқышымен жұмыстан шығарылғанын білдіреді.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ! Өшірілген сорғыны әрмен қарай пайдалану артық жүктеменің себебін анықтап, осы агрегатты жөндегеннен кейін ғана мүмкін болады.

5.7 «Құрғақ жүріс» индикаторы (2-сурет, поз.8) ағын релесі іске қосылғаннан кейін жыпылықтайды;

«Құрғақ жүріс» индикаторы (2-сурет, поз.8) қалқымалы ажыратқыш іске қосылғаннан кейін жыпылықтамастан жанады;

Ағын релесі іске қосылу барысында станция апатты түрде 8-10сек кейін өшіріледі. Осы апатты режимді өшіру «Қол/Өшіру/Автом. режимі» (2-сурет, поз. 5) ауыстырып қосқышын «Өшіру» күйіне орнатқаннан кейін немесе сорғы станциясына берілетін электр қоректі ажыратқаннан кейін жүзеге асады. Сорғы станциясын келесі рет қосу сору коллекторында және сорғыларда айдалатын сұйықтық бар болған кезде ғана мүмкін болады.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ! Сорғылармен айдалатын сұйықтықпен толтырылмаған сорғы станциясын қосуға тыйым салынады!

6. Техникалық қызмет көрсету

Тұрақты тексерулер және жоспарлы-ескертетін техникалық қызмет көрсету сорғы станциясының сенімді жұмыс істеуіне кепілдік береді. Техникалық қызмет көрсетуді айына бір реттен көп емес өткізу қажет.

Техникалық қызмет көрсетудің барлық жұмыстары тоқсызданған бұйымда жүргізілуі тиіс. Бұйыммен жұмыс істеуге пайдалану жөніндегі осы басшылықпен танысып шыққан және 1000В дейін кернеудегі электр қондырғылармен жұмыстарды орындауға рұқсаты бар тұлғаларға рұқсат етіледі.

Басқару пультіне техникалық қызмет көрсету мерзімді түрде сыртынан тексеруден, шаңнан тазартудан және бұрандалы қосылыстарды тартудан тұрады.

Сыртынан тексеру барысында механикалық зақымдалу белгілері, жерге тұйықтау сымының үзілуі, корпуста ауытқулар жоқ екендігіне басқару пультін және тоқ өткізетін кабельді тексеру қажет.

7. Тасымалдау және сақтау

Станцияны тасымалдауды көліктің осы түрлеріне әрекет ететін жүктерді тасымалдау ережелеріне сәйкес темір жолмен немесе автомобиль көлігімен жүзеге асыру қажет. Станция көлік қозғалғанда оның жылжып кетуіне жол берілмейтіндей көлік құралда бекітілген болуы тиіс.

Тасымалдау тек тиісті көтеретін техника арқылы рұқсат етіледі. **Коллекторларды және құбыр бекіткіштерінің элементтерін қолдана отырып, станцияны ілмектеуге тыйым салынады** Станцияны тасымалдау, сақтау және пайдалану барысында оны лақтыруға және соғып алуға рұқста етілмейді.

Станциялар қоршаған орта температурасы +5°C бастап, +40°C дейін және +20°C жағдайында 65 % аспайтын ауаның салыстырмалы ылғалдылығында ГОСТ 15150-69 бойынша 1Л сақтау шартының тобы бойынша жабық қойма жайларында сақталуы тиіс.

8. Пайдалану жөніндегі мәлімет

Күні (жыл, ай)	Сағат түрінде жұмыс істеудің жалпы уақыты	Жұмыс істеу жөніндегі ескертулер	Қолы

9. Сақтау жөніндегі мәлімет

Күні		Сақтау шарты	Сақтауға жауапты тұлғаның лауазымы, аты-жөні және қолы
Сақтауға орналастыру	Сақтаудан алып тастау		

10. Жөндеу жөніндегі мәлімет

