**Крандарға/клапандарға және ұқсас бекіту-реттеу арматурасына техникалық қызмет көрсету жөніндегі қызметтерге арналған техникалық сипаттама**

(Өріктау кен орнындағы жерасты клапандарын басқару станциялары мен фонтанды арматураны басқару станцияларына қызмет көрсету)

**1. Кіріспе.**

Өріктау кен орны Жаңажол кен орны ауданында орналасқан және Ақтөбе облысының Мұғалжар ауданында, Ақтөбе қаласынан оңтүстікке қарай 215 км жерде орналасқан. Технологиялық объектілер/қызмет көрсету қондырғылары мұнай-газ ұңғымаларының аумақтарындағы Өріктау кен орнында орналасқан

**2. Қысқартулар мен терминдер:**

* ТҚК- техникалық қызмет көрсету - жабдықты мақсаты бойынша пайдалану және резервте болған кезде оның жұмысқа қабілеттілігін қолдау жөніндегі операциялар кешені, оның ішінде Урихтау кен орнындағы барлық автоматтандыру, механикаландыру құралдарына жөндеу, техникалық қызмет көрсету, сондай-ақ барлық кабельдік желілер, импульстік түтіктер, қосқыш қораптар, тіректер және басқалар.
* КО-жерасты клапанының кескіші
* ГД-гидравликалық ысырма
* ЛСУ-жергілікті автоматтандыру жүйесі
* ПЛК-бағдарламаланатын логикалық контроллер
* КИП-бақылау-өлшеу аспаптары
* АСУ - автоматтандырылған басқару жүйесі
* СИ-өлшеу құралдары
* ГСИ РК- мемлекеттік өлшеу жүйесі
* СУФА-фонтан арматурасын басқару станциясы
* СУКО-жерасты клапанын басқару станциясы
* Тапсырыс беруші - "Өріктау Оперейтинг"ЖШС
* ТТ-техникалық тапсырма
* ППР-жоспарлы-алдын алу жөндеу
* ДНС-сығу сорғы станциясы
* ПО-Бағдарламалық қамтамасыз ету
* ПК-бағдарламалық кешен
* ҚР СТ-ҚР стандарттары

**3. Стандарттар, нормалар тізбесі.**

1. ГОСТ 12.1.010-76. (СТ СЭВ 3517-81.) "Жарылыс қаупі. Жалпы талаптар".

2. ҚР ПУЭР. "Қазақстан Республикасының электр қондырғыларын орнату ережесі".

3. ҚР СТ 2.131-2013 "газ шығынын өлшеу жүйелері. Жалпы талаптар";

1. ГОСТ 12.1.010-76. (СТ СЭВ 3517-81.) «Взрывоопасность. Общие требования».

2. ПУЭ РК. «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан».

3. СТ РК 2.131-2013 «Системы измерений расхода газа. Общие требования»;

**4. Орындаушының міндеттері мен жауапкершілігі:**

* Өз есебінен Орындаушының персоналын компания логотипі бар арнайы киіммен, портативті газ талдағыштармен, жеке қорғаныс құралдарымен, бейджиктермен, құралдармен, қызмет көрсету үшін қажетті жабдықтармен, медициналық қызметтермен, тамақпен, тұрумен, байланыспен, қызмет көрсету орнына дейін және кері жеткізумен қамтамасыз ету.
* ВУ-1, ВУ2, ВУ-3, ВУ-4, ВУ-6, ВУ-7 және ВУ-8 ұңғымаларында клапан-кескішті басқару станцияларына (СУКО), фонтанды арматураны басқару станцияларына (СУФА), жоспарлы, жоспардан тыс техникалық қызмет көрсетуді, техникалық диагностиканы, жөндеуді сапалы жүргізу СУКО мен СУФА ны үздіксіз жұмысын қамтамасыз ету мақсатында, ашық күйде (қажетті қысымды ұстап тұру) және штаттан тыс жағдайлар туындаған кезде және/немесе "Өріктау Оперейтинг"ЖШС жауапты тұлғасының тапсырмасы бойынша жабу.
* Әрбір станцияға айына бір рет СУКО мен СУФА-ға техникалық қызмет көрсетуді, жоспарлы-алдын алу жөндеулерін (ППР) уақтылы жүргізу.
* Станциялардан (СУФА) деректерді оператордың сығымдау сорғы станциясындағы автоматтандырылған жұмыс орнына беруді қамтамасыз ету.
* Қызмет көрсетілетін қондырғыларда барлық өлшеу құралдарын тексеруді қамтамасыз ету.
* Техникалық қызмет көрсету кестесін, қызмет көрсету станцияларында белгіленген өлшеу құралдарын тексеру кестесін жасау және келісу.
* Ақаулықтарды/сәйкессіздіктерді жою үшін Тапсырыс берушінің өтінімі бойынша (өтінімді алғаннан кейін бір жұмыс күні ішінде) жоспардан тыс пайдалану орнына бару.
* Жаңадан енгізілетін ұңғымаларда СУКО мен СУФА ны пайдалануға қабылдауға қатысу.
* Тапсырыс берушіден қызмет көрсету үшін қажетті барлық қажетті техникалық құжаттаманың, оның ішінде атқарушы құжаттаманың электрондық көшірмелерін қабылдау.
* Тапсырыс берушінің ресми өкілінің тапсырмасы бойынша ұңғымалардың аумақтарында жөндеу немесе өзге де жұмыстар кезінде жабдықтарды ажыратуды, бөлшектеу жұмыстарын жүргізу. Монтаждау қосу, баптау жүргізу, Тапсырыс берушінің қондырғыларында жөндеу жұмыстарын орындағаннан кейін жұмысқа қабілеттілігін қамтамасыз ету.
* СУКО мен СУФА ның істен шыққан элементтерін қалпына келтіру немесе ауыстыру.
* Мұнайгаз ұңғымаларындағы жерасты клапан-бөлгішті басқару станцияларына жоспарлы, жоспардан тыс техникалық қызмет көрсетуді жүргізу нұсқаулығына және СУФА ға пайдалану және техникалық қызмет көрсету жөніндегі нұсқаулыққа (бұдан әрі – нұсқаулықтар) сәйкес - осы техникалық ерекшелікке №1 және №2 қосымшаларға сәйкес орындауға міндетті.
* Нұсқауларға сәйкес барлық қажетті материалдар, ЗИП болуы керек.
* ТҚК орындалғаннан кейін тиісті актілерді, ақаулы актілерді уақтылы жасау.
* Автоматтандыру құралдарына техникалық қызмет көрсетуді, жоспарлы-алдын алу жөндеулерін (ППР) уақтылы жүргізу, ақауларды тексеру, анықтау және жою.
* Тапсырыс берушінің жауапты тұлғасының ресми тапсырмасы бойынша логикалық байланыстарды пысықтауды, мнемосхем, мұрағаттық деректерді және т. б. әзірлеуді, оңтайландыруды жүргізу.
* Монтаждау / бөлшектеу жұмыстарына тапсырыс берушінің ресми өкілінің тапсырмасы бойынша өндіріс, қосу, баптау, автоматтандыру құралдары мен жүйелерінің жұмысқа қабілеттілігін қамтамасыз ету.
* Қызмет көрсетілетін станциялардың үздіксіз жұмысын қамтамасыз ету үшін ББП және ББАЖ бөлігінде барлық қажетті жұмыстарды орындау.
* Қызметтерді көрсету кезінде Орындаушы персоналы Тапсырыс берушінің вахталық қ а л а ш ы ғ ы н ы ң жатақханасында тұруға құқылы. Орындаушы мен Тапсырыс беруші арасында тұрғын үйді жалға алу және үй-жайларды тазалау үшін жеке келісім-шарт жасалады. Бір адамға тұру мен тамақтанудың болжамды құны ҚҚС-ты қосқанда 6870 теңгені құрайды (2370 - тұру, 4500 - тамақтану).

**5. Орындаушыға және жарақтандыруға қойылатын біліктілік талаптары:**

* ТҚК орындау үшін Орындаушы кемінде екі білікті маманды (инженер-механик, ББП немесе баж инженері)тартуы тиіс, техникалық сипаттаманы, жабдықтың паспортын, барлық рұқсат беру құжаттары бар, СУКО мен СУФА ның және оның құрамдас бөліктерінің жұмыс принципін білетін, құрамдас бөліктерді жөндеу және ауыстыру тәжірибесі бар схемаларды, анықталған ақауларды жою әдістерін, резеңке тығыздағыштарды ауыстыруды және т.б., жабдықты тоқтату және іске қосу рәсімдерін біледі.
* АБЖ инженері HIMA контроллерлерімен, Siemens ақауларға төзімді контроллерлерімен жұмыс істеу тәжірибесіне ие болуы керек.

**6.** Қызмет көрсету мерзімі (шарттың қолданылу мерзімі): 01.01.2026 ж.бастап 31.12.2026 ж. дейін.

**7. Әлеуетті Өнім берушіге қойылатын талаптар:**

Әлеуетті өнім беруші тендерлік өтінімге қоса беруі тиіс:

7.1. инженер-механик дипломының көшірмесі, кемінде бір жыл жұмыс тәжірибесі туралы құжаттың көшірмесі;

7.2. КИПиА инженері-кемінде 1 адам.

- КИПиА инженері дипломының көшірмесі ("Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету" немесе "Ақпараттық жүйелер" немесе "Ақпараттық технологиялар" немесе "Автоматтандыру және басқару" немесе "электр энергетикасы"мамандығы бойынша инженер немесе бакалавр),

- кемінде үш жыл жұмыс тәжірибесін растайтын құжаттың көшірмесі,

- Entress + Hauser қысымды өлшеу құралдарымен жұмыс істеу бойынша оқудан өткені туралы сертификат.

7.3. АСУТП инженері-кемінде 1 адам.

- АСУТП инженері дипломының көшірмесі ("Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету" немесе "Ақпараттық жүйелер" немесе "Ақпараттық технологиялар" немесе "Автоматтандыру және басқару" немесе "электр энергетикасы"мамандығы бойынша инженер немесе бакалавр),

- кемінде үш жыл жұмыс тәжірибесін растайтын құжаттың көшірмесі,

- HIMA контроллерлерімен және Siemens ақауларға төзімді контроллерлерімен жұмыс істеу бойынша оқудан өткені туралы сертификат.

**8. Қосымшалар:**

8.1. Мұнай-газ ұңғымаларындағы жерасты клапан-бөлгішті басқару станцияларына жоспарлы, жоспардан тыс техникалық қызмет көрсетуді жүргізу нұсқаулығы;

8.2. СУФАНЫ пайдалану және техникалық қызмет көрсету жөніндегі Нұсқаулық.

**Техническая спецификация**

**на услуги по техническому обслуживанию кранов/клапанов и аналогичной запорно-регулирующей арматуры**

(обслуживание станций управления подземными клапанами и станций управления фонтанной арматурой на месторождении Урихтау)

**1. Введение.**

Месторождение Урихтау находится в районе месторождения Жанажол и расположено в Мугалжарском районе Актюбинской области, в 215 км к югу от г. Актобе.

Технологические объекты/установки обслуживания находятся на месторождении Урихтау на территориях нефтегазовых скважин

**2. Сокращения и термины:**

\* ТО – техническое обслуживание - комплекс операций по поддержанию работоспособности оборудования при использовании его по назначению и нахождении в резерве включая ремонт, техническое обслуживание всех средств автоматизации, механизации на месторождении Урихтау, а также все кабельные линии, импульсные трубки, соединительные коробки, стойки и другое.

\* КО – подземный клапан отсекатель

\* ГД - гидрозадвижка

\* ЛСУ – локальная система автоматизации

\* ПЛК – программируемый логический контроллер

\* КИП – контрольно-измерительные приборы

\* АСУ – автоматизированная система управления

\* СИ – средства измерений

\* ГСИ РК – государственная система измерений РК

\* СУФА – станция управления фонтанной арматурой

\*СУКО – станция управления подземным клапаном-отсекателем

\* Заказчик – ТОО «Урихтау Оперейтинг»

\* ТЗ – техническое задание

\* ППР – планово-предупредительный ремонт

\* ДНС – дожимная насосная станция

\* ПО – программное обеспечение

\* ПК – программный комплекс

\* СТ РК – стандарты РК

**3. Перечень стандартов, норм.**

1. ГОСТ 12.1.010-76. (СТ СЭВ 3517-81.) «Взрывоопасность. Общие требования».

2. ПУЭ РК. «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан».

3. СТ РК 2.131-2013 «Системы измерений расхода газа. Общие требования»;

**4. Обязанности и ответственность Исполнителя:**

* Обеспечить за свой счет Персонал Исполнителя спецодеждой с логотипом компании, портативными газоанализаторами, средствами индивидуальной защиты, бейджиками, инструментами, оборудованием, необходимым для оказания услуги, медицинскими услугами, питанием, проживанием, связью, доставкой персонала до места оказания услуги и обратно.
* Качественное проведение планового, внепланового технического обслуживания, технической диагностики, ремонта станций управления клапаном-отсекателем (СУКО), станций управления фонтанной арматурой (СУФА) на скважинах ВУ-1, ВУ2, ВУ-3, ВУ-4, ВУ-6, ВУ-7 и ВУ-8 квалифицированным инженерно-техническим персоналом после ввода в эксплуатацию, в целях обеспечения бесперебойной работы СУКО и СУФА, поддержания подземного клапан-отсекателя (КО) и гидрозадвижек в открытом состоянии (поддержание необходимого давления) и закрытия КО при возникновении нештатных ситуациях и/или по заданию ответственного лица ТОО «Урихтау Оперейтинг».
* Своевременное проведение технического обслуживания, планово-предупредительных ремонтов (ППР) СУКО и СУФА один раз в месяц каждой станции.
* Обеспечение передачи данных со станций (СУФА) на автоматизированное рабочее место оператора на дожимной насосной станции.
* Обеспечить поверку всех средств измерений на обслуживаемых установках.
* Составлять и согласовывать график проведения технического обслуживания, график поверки средств измерений, установленных на обслуживаемых станциях.
* Выезжать на место эксплуатации внепланово по заявке Заказчика (в течение одного рабочего дня после получения заявки) для устранения неисправностей/несоответствий.
* Принимать участие в приемке в эксплуатацию СУКО и СУФА на вновь вводимых скважинах.
* Приемка у Заказчика электронных копий всей необходимой технической документации, в т.ч. исполнительной, необходимых для оказания услуги.
* По заданию официального представителя Заказчика производить отключения, демонтажные работы оборудования при ремонтных или иных работах на территориях скважин. Производить монтаж подключение, настройку, обеспечить работоспособность после выполнения ремонтных работ на установках Заказчика.
* Восстановление или замена вышедших из строя элементов СУКО и СУФА.
* ТО выполнять согласно инструкциям проведения планового, внепланового технического обслуживания станций управления подземным клапаном-отсекателем на нефтегазовых скважинах и инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию СУФА (далее – Инструкции) - Приложения №1 и №2 к настоящей технической спецификации.
* Иметь все необходимые материалы, ЗИП согласно инструкциям.
* Своевременно составлять соответствующие акты, дефектные акты после выполнения ТО.
* Своевременное проведение технического обслуживания, планово-предупредительных ремонтов (ППР) средств автоматизации, проверка, выявление и устранение неисправностей.
* Проведение по официальному заданию ответственного лица Заказчика доработку логических связей, разработку, оптимизации, мнемосхем, архивных данных и т.п.
* Производство по заданию официального представителя Заказчика монтажных/демонтажных работ, подключение, настройки, обеспечение работоспособности средств и систем автоматизации.
* Выполнение всех необходимых работ в части КИП и АСУТП для обеспечения бесперебойной работы обслуживаемых станций.
* Персонал Исполнителя во время оказания услуг имеет право проживать в общежитии вахтового лагеря Заказчика. На найм жилья и уборки помещения между Исполнителем и Заказчиком будет, составляется отдельный договор. Ориентировочная стоимость проживания и питания на одного человека в сутки составляет- 6870 тенге с НДС (2370- проживание, 4500- питание).

**5. Квалификационные требования к Исполнителю и оснащенности:**

* Для выполнения ТО Исполнитель должен привлечь не менее двух квалифицированных специалистов (инженер-механик, инженер КИП или АСУ),

знающих техническое описание, паспорт оборудования, схемы, имеющие все разрешительные документы, знающие принцип работы СУКО и СУФА и ее составляющих частей, имеющих опыт ремонта и замены составляющих частей, методы устранения выявленных неисправностей, замены резиновых уплотнителей и т.п., процедуры остановки и пуска оборудования.

* Инженер АСУ должен иметь опыт работы с контроллерами HIMA, c отказоустойчивыми контроллерами SIEMENS.

**6.** **Срок оказания услуги (срок действия договора):** с 01.01.2026 г. до 31.12.2026 г. включительно.

**7. Требования к Потенциальному Поставщику:**

Потенциальный Поставщик к тендерной заявке должен приложить:

7.1.копию диплома инженера-механика, копию документа об опыте работы не менее одного года;

7.2. Инженер КИПиА – не менее 1 чел.

- копию диплома инженера КИПиА (инженер или бакалавр по специальности «Вычислительная техника и программное обеспечение» или «Информационные системы» или «Информационные технологии» или «Автоматизация и управление» или «Электроэнергетика»),

- копию документа, подтверждающего опыт работы не менее трех лет,

- сертификат о прохождении обучения по работе с приборами измерения давления Endress+Hauser.

7.3. Инженер АСУТП – не менее 1 чел.

- копию диплома инженера АСУТП (инженер или бакалавр по специальности «Вычислительная техника и программное обеспечение» или «Информационные системы» или «Информационные технологии» или «Автоматизация и управление» или «Электроэнергетика»),

- копию документа, подтверждающего опыт работы не менее трех лет,

- сертификат о прохождении обучения по работе с контроллерами HIMA и отказоустойчивыми контроллерами SIEMENS.

**8. Приложения к ТС:**

8.1. Инструкция проведения планового, внепланового технического обслуживания СУКО;

8.2. Инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию СУФА.

**Нұсқау**

**мұнай және газ ұңғымаларында шыршаны басқару станцияларын пайдалану, жоспарлы, жоспардан тыс қызмет көрсету үшін**

1. **Шыршаны басқару станциясының сипаттамасы**

**Рождестволық шыршаны басқару станциясы (бұдан әрі - SUFA)**қолмен басқаруға және **шыршаның**бағаналы және ішекті гидравликалық клапанын автоматты қашықтан авариялық жабуға және ашуға арналған . SUFA - бұл бірнеше негізгі және қосалқы элементтерді қамтитын кешен.

Оларға мыналар жатады:

1. SUFA басқару шкафы;
2. Импульстік түтік;
3. Бағдарламаланатын логикалық контроллер PD0016 HIMAFseries HIMatrix F-сериясы, 24 цифрлық және 8 аналогтық кіріс / 24 цифрлық және 8 аналогтық кіріс, 8 цифрлық шығыс / 8 цифрлық шығыс, қосыңыз. 4 порт коммутаторы 100 Base-T / 4 Ethernet порты, SIL3 / Cat.4 / PLe, SUFA үшін конфигурацияланған;
4. PD0017 MB Modbus Slave лицензиясы (RS485-коммуникация) / Modbus RTU лицензиясы;
5. үзіліссіз қуат көздері UPS
6. Негізгі гидравликалық клапан;
7. Бүйірлік гидравликалық клапан;
8. құбырдағы қысым датчигі;
9. Басқару бөлмесіне сигнал беру;
10. Электр кабелі.

**Ескерту:**SUFA жинағына негізгі және тізбекті гидравликалық клапан кірмейді.

 

1. **SUFA басқару шкафы**

Шкафтың басқару панелінде жүйедегі гидравликалық майдың қысымы үшін манометрлер бар. Гидравликалық клапандарды авариялық жабуға арналған түймелер бар, поз 1 және 2. Сондай-ақ гидравликалық сорғы жұмысына арналған ауыстырып-қосқыш бар, поз.3. Сорғының үш позициясы бар «тоқтату», «қолмен іске қосу» және жұмыс режимінде «авто» режимі. Басқару шкафында жоғары қысымды гидравликалық сорғы, қол сорғы, гидравликалық аккумулятор және көлемі 60 литр гидравликалық резервуар бар.

****

1. **Шыршаны басқару принциптері**

Шыршаны басқару станциясы клапандардың ашылуы мен жабылуын бақылауға кепілдік береді және келесі функцияларды орындайды:

* әр ұңғымадағы гидравликалық клапандарды (2 дана) диспетчерлік пульттен (ДП), Profibus PA/DP хаттамасы арқылы қолданыстағы SCADA жүйесін пайдалана отырып, қашықтан басқару ;
* жетектерге қажетті қысыммен жұмыс агентін беру арқылы станцияның басқару пультінен гидравликалық арматураны (2 дана) басқару (ашу және жабу) ;
* басқару пультінің пәрмені бойынша гидравликалық вентильдермен (2 дана) қашықтықтан авариялық (авариялық) жабу ;
* жұмыс тізбегіндегі қысым берілген диапазондағы белгіленген мәндерге дейін төмендегенде немесе жоғарылағанда ұңғыманы автоматты түрде жабу;
* ДП бұйрығы бойынша гидравликалық клапандармен (2 дана) қашықтықтан авариялық (авариялық) жабу ;
* АҚ немесе операторға жұмыс режимі бұзылған жағдайда авариялық және ескерту сигналдарын беру:

Кен орындарындағы қауіпсіздікті қамтамасыз етудің негізгі шарты – процесті барынша автоматтандыру. Осының арқасында атқылау қаупін толығымен дерлік жоюға ғана емес, сонымен қатар клапанның агрессивті көміртекті орталардың әсеріне, сондай-ақ мұнай мен газды тасымалдау жүйесіндегі жоғары қысымға төзімділігін арттыруға болады.

1. **Жабдықты бастапқы іске қосу (іске қосуға дайындық)**

* Басқару панелін ұңғыма орнында дұрыс орнату;
* Басқару панелінің шығыс құбырларын тиісті гидравликалық клапандарға дұрыс қосыңыз;
* Контейнерді гидравликалық сұйықтықпен тексеріңіз, ол жалпы көлемнің ½ немесе ¾ бөлігіне қажет;
* Барлық электр кабельдерін басқару пультінің электр жүйесіне дұрыс қосу ;
* Тексеру  электр  тамақтану,  жабық  ажыратқыш

1. **Қанау**
* Жұмыс режимінде SUFA панелі мыналарды көрсетеді: жүйе қысымы, негізгі босату клапанының тізбегінің қысымы (MSSV), бүйірлік босату клапанының тізбегінің қысымы (WSSV), сынақ штепсель тізбегінің қысымы (FUSIBLE).
* II (АВТО) күйіндегі гидравликалық сорғы жүйеде орнатылған қысымды сақтайды - 8-9МПа. II позиция (АВТО) тұрақты болуы керек.
* Резервуардағы май деңгейі төмен болса, сорғы іске қосылмайды.
* MSSV және WSSV сақтандырғыш клапандарының (гидравликалық өзек және бүйірлік клапандар) дәйекті автоматты түрде жабылуы бұрыштық дроссельден кейін ұңғымадағы қысым 0,5 МПа төмен және 6,2 МПа жоғары жеткенде орындалады.
* MSSV және WSSV клапандарын (гидравликалық өзек және бүйірлік клапандар) ашу үшін оператордың жұмыс станциясының жұмыс схемасындағы «Қысым дабылын қалпына келтіру» түймесін басыңыз.
* Егер жағдайда **төтенше, жабу үшін**шкаф (SUFA) тікелей сағалық клапандар, ол қажет:

1)   ЖАБУ WSSV түймесін басыңыз;

2)   CLOSE MSSV түймесін басыңыз;

3)   MSSV және WSSV манометрлерінде қысым 0-ге дейін төмендейді;

4)   жүйенің қысымын түсіргеннен кейін MSSV және WSSV (гидравликалық сағалық және бүйірлік клапандар) ұңғыма сағасының клапандары жабылады.

         **Құдықты ашу үшін сізге қажет:**

1)   MSSV ЖАБУ түймесін тартып алыңыз;

2)   ЖАБУ WSSV түймесін тартып алыңыз.

3)   SUFA басқару шкафындағы соленоидтарды бір уақытта басыңыз.

             MSSV және WSSV манометрлерінде қысым белгіленген режимге (8-9МПа) жетеді.

                         **MSSV және WSSV клапандарын қашықтан жабу үшін (гидравликалық өзек және бүйірлік клапандар):**

1)   ВУ-1, ВУ-2 операторының жұмыс орнының технологиялық схемасы бойынша «MSSV жабу» батырмасын басыңыз;

2)   ВУ-1, ВУ-2 операторының АЖЖ технологиялық схемасы бойынша «WSSV жабу» батырмасын басыңыз.

**MSSV және WSSV клапандарын (гидравликалық өзек және бүйірлік клапандар) қашықтан ашу үшін сізге қажет:**оператордың жұмыс станциясының блок-схемасындағы «MSSV және WSSV ашу» түймесін басып, C басқару шкафындағы соленоидтарды бір уақытта басу керек.

1. **Техникалық қызмет көрсету.**
* **Мақсаты:**ШЖҚ үзіліссіз жұмысын қамтамасыз ету мақсатында ұңғымалардағы шыршаны басқару станцияларын (ШҚҚ) жоғары сапалы жоспарлы, жоспардан тыс жөндеу, техникалық диагностикалау, іске қосылғаннан кейін білікті инженерлік-техникалық қызметкерлермен жөндеу, гидравликалық арматураларға (негізгі және бүйірлік) ашық күйде (қажетті қысымды сақтай отырып) және гидравликалық клапандарды жабу (негізгі және бүйірлік) төтенше жағдайлар кезінде және/немесе «Өріктау Оперейтинг» ЖШС жауапты тұлғасының талабы бойынша.

* **Жабдық туралы ақпарат.**
* **Өндіруші:**«Sapwells» ҚХР
* **Жабдықтың мақсаты**гидравликалық клапандарды (бұдан әрі - негізгі клапан) ашық күйде ұстау үшін қажетті қысымды ұстап тұру және негізгі клапанды диспетчерлік пункттен немесе тікелей диспетчерлік пункттен келген жағдайда жедел жабу болып табылады. төтенше жағдайларды (өрт, құбырдың жыртылуы, жер сілкінісі және т.б.), сондай-ақ «Өріктау Оперейтинг» ЖШС жауапты тұлғаларының тапсырмасы бойынша)
* **Негізгі қозғалтқыштың максималды толық ашу қысымы -**1260 PSI (90 кгс / см2)
* **Гидравликалық сұйықтық:**Shell Tellus DO 10
* **SUFA-дағы ыдыстың көлемі -**40 литр
* **Жүйедегі қысым жинағы:**қол сорғы, электр сорғы

**6.1.**       **Техникалық қызмет көрсетуді жүргізу.**

1. Техникалық сипаттаманы, жабдықтың паспортын, диаграммаларын, осы нұсқаулықты зерделеген, барлық рұқсаттары бар, SUFA және оның құрамдас бөліктерінің жұмыс істеу принципін білетін, жөндеу және тетіктерді ауыстыру тәжірибесі бар кемінде екі білікті маман (инженер-механик, аспапшы инженер) бөлшектер, анықталған ақауларды жою әдістері, резеңке тығыздағыштарды ауыстыру және т.б., жабдықты тоқтату және іске қосу тәртібі.
2. Техникалық қызмет көрсету Қазақстан Республикасының қолданыстағы нормативтік құқықтық актілеріне сәйкес жүргізілуге ​​тиіс, оның ішінде: «Қауіпті өндірістік объектілер үшін өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету ережелері. Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2014 жылғы 30 желтоқсандағы No 343 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2015 жылы 12 ақпанда No 10244 тіркелді "Азаматтық қорғау туралы". Қазақстан Республикасының 2014 жылғы 11 сәуірдегі № 188-V 3ПҚ Заңы «Өрт қауіпсіздігі ережелері. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2014 жылғы 9 қазандағы № 1077 қаулысы «Мұнай-газ салаларының қауіпті өндірістік объектілері үшін өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету қағидалары». "Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2015 жылы 13 ақпанда No 10250 болып тіркелді" Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2014 жылғы 30 желтоқсандағы No 355 бұйрығы, "Қазақстан Республикасының Еңбек кодексі. Қазақстан. Қазақстан Республикасының 2015 жылғы 23 қарашадағы № 414-V ҚР Кодексі.
3. Техникалық жөндеу жұмыстарын жүргізбес бұрын қызметкерлер «Өріктау Оперейтинг» ЖШС жауапты тұлғасынан мақсатты нұсқаудан өтеді.
4. Техникалық қызмет көрсетуді бастамас бұрын «Өріктау Оперейтинг» ЖШС жауапты тұлғаларының қатысуымен жиналыс өткізіледі, онда техникалық қызмет көрсетуді бастау уақыты анықталады, персоналдың білімі тексеріледі, персоналда қажетті құралдар, материалдар бар. техникалық қызмет көрсету үшін қажет. Қабылдауды алғаннан кейін персонал техникалық қызмет көрсетуге кіріседі.
5. Техникалық қызмет көрсету кезінде персоналда «Өріктау Оперейтинг» ЖШС диспетчерлік орталығымен байланысу үшін рация болуы керек.
6. Техникалық қызмет көрсету сәтті аяқталғаннан кейін бірден радиобайланыс арқылы «Өріктау Оперейтинг» ЖШС жауапты тұлғасына хабарланады, техникалық қызмет көрсетудің күні, уақыты, басталуы және аяқталуы, орындалған жұмыстар, ақаулар көрсетілген тиісті акт (No1 қосымша) жасалады. анықтау, ақаулықтарды жою, құрамдас бөліктерді ауыстыру және т.б.
7. Ұңғымаларды пайдалану қауіпсіздігіне әсер ететін елеулі ақаулар болған жағдайда ақауларды жедел жою бойынша ұсыныстармен ақау актісі жасалады және ақаулар жойылғаннан кейін тиісті акт жасалады.
8. Сәтті техникалық қызмет көрсету фактісі техникалық қызмет көрсетуден кейін ақаулардың, сәйкессіздіктердің және SUFA жұмысының болмауы болып табылады.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **тармақтар саны** | **Орындалған әрекеттер** | **Мерзімділік** | **Ескерту** |
| 1 | SUFA, импульстік сызықтарды визуалды тексеру, жүйеде қысым бар екеніне көз жеткізіңіз. | Айына бір рет | Техникалық қызмет көрсетудің нақты күндері келісілген техникалық қызмет көрсету кестесінде көрсетілуі керек .    |
| 2 | Жүйедегі қысымды тексеру, соның ішінде. сабынды сумен SUFA-дан FA-ға дейінгі желілерде. Қысым сәйкес келмеген жағдайда жүйенің ағып кетуін тексеріңіз, жүйедегі бос орындарды, ағып кетулерді жойыңыз. Қол сорғысының көмегімен қысымды қажетті мәнге орнатыңыз және мәннің төмендеуін 10-15 минутқа бақылаңыз.  | Айына бір рет |
| 3 | Резервуардағы гидравликалық сұйықтықтың деңгейін тексеріңіз, егер ол түсіп кетсе, тиісті гидравликалық сұйықтықпен толықтырыңыз.  | Айына бір рет |
| 4 | Рұқсат етілген мәнге сәйкестігін электриктермен бірге SUFA-дағы кернеуді тексеріңіз. Кернеу мәндерінде ауытқу болған жағдайда, электрик бригадасы сәйкессіздікті жоюы керек. | Айына бір рет |
| 5 | BV-1, BV-2, BV-3, PM, P&P, HCV клапандарының, R-1 реттегіштерінің күйін тексеру. Саңылаулар, ағып кетулер, кептелулер болған жағдайда ақауларды жоюды орындаңыз және қажет болған жағдайда сальниктің тығыздағыштарын ауыстырыңыз. | Айына бір рет |
| 6 | Аспаптардың жағдайын, қол және электр сорғыларының, гидравликалық аккумулятордың жұмысқа қабілеттілігін тексеру. Кептелу ақаулары анықталған жағдайда ақауларды жою бойынша жұмыстарды орындаңыз және қажет болған жағдайда сальниктің тығыздағыштарын және/немесе басқа шығын материалдарын ауыстырыңыз. | Айына бір рет |
| 7 | Контактілерді тазалаңыз. Клапандардың корпустарын, реттегіштерді, аспаптарды, сүзгіні, SUFA алдыңғы жағын және т.б. сүртіңіз. | Айына бір рет |
| сегіз | SUFA-дан FA-ға импульстік түтіктің бағытын реттеңіз, қисықтықтарды түзетіңіз, бекіткіштерді күшейтіңіз. | Айына бір рет |
| тоғыз | Актіде бекіту арқылы панельдегі манометрлердің көрсеткіштерін тексеріңіз. | Айына бір рет |
| он | Шкафтың ішкі және сыртқы бөліктерін сүртіңіз, шаңды, кірді, адгезияларды және т.б.  | Айына бір рет |
| он бір | Аспаптардың мерзімді тексерулерін жүргізу, соның ішінде. калибрлеу сертификаттарын ала отырып, манометрлер. Жапсырмаларды құрылғылардың алдыңғы жағына жапсырыңыз .  | Калибрлеу интервалына сәйкес жылына бір рет |
| 12 | Сүзгіні тексеру және тазалау | Айына бір рет |
| 13 | Барлық өшіру клапандарын қалпына келтіріңіз. | Айына бір рет |
| он төрт | ЖШС аяқталғаны туралы диспетчерлік пунктке хабарлау. | - |

**6.2.**       **Техникалық қызмет көрсетуге қажетті материалдар.**

* Техникалық қызмет көрсету үшін қажетті слесарь құралдарының жиынтығы;
* Жүйенің тығыздалуын тексеру үшін жеткілікті сабын ерітіндісі;
* Сынған жағдайда импульстік құбырларды қосуға арналған қысқыш құралдар мен материалдар;
* Импульстік сызықтар үшін құбырларды майыстырушы;
* SUFA сүрту, тазалау үшін жеткілікті мөлшерде шүберектер, шүберектер;
* Гидравликалық сұйықтық.

**Құрастырушы: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Жетекші инженер-механик З.Хамзин**

№ 1 қосымша

Акт нысаны

**Күні м/р Өріктау**

**ACT**

**шыршаны басқару станциясына қызмет көрсету**

**Тұтынушы:**

**Орындаушы:**

**Келісім-шарт №**

**Нысан: № ұңғыма.**

**Шыршаны басқару станциясының басшысы. Жоқ.**

Біз, төменде қол қойғандар, «Өріктау Оперейтинг» ЖШС өкілдері \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ және Мердігердің өкілдері \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ осы актіні СУФ басшысына жасадық. Бекітілген кесте бойынша жөндеу жұмыстары жүргізілген жоқ. Бұл ретте келесі жұмыс түрлері орындалды:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **тармақтар саны** | **Техникалық қызмет көрсету кезінде орындалатын жұмыс түрлері** | **Қолданылатын материалдар, қосалқы бөлшектер, саны** | **Ескерту** |
|   |   |   |   |
|   |   |   |   |
|   |   |   |   |
|   |   |   |   |
|   |   |   |   |
|   |   |   |   |
|   |   |   |   |
|   |   |   |   |

БҰЛ нұсқаулық пен төлқұжатқа сәйкес жүзеге асырылды. Қалыпты жұмыс істейді.

**Қолтаңбалар:**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

                     \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

                     \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

                    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**И Н С Т Р У К Ц И Я**

**по эксплуатации, проведения планового, внепланового технического обслуживания станций управления фонтанной арматурой на нефтегазовых скважинах**

1. **Описание станции управление фонтанной арматурой**

**Станция управления фонтанной арматурой (далее-СУФА)** предназначена для ручного управления и автоматического дистанционного аварийного закрытия и открытия стволовой и струнной гидравлической задвижки фонтанной арматуры скважины. СУФА представляет собой комплекс, в состав которого входит несколько основных и вспомогательных элементов.

К ним относятся:

1. Шкаф управление СУФА;
2. Импульсная трубка;
3. Программируемый логический контроллер PD0016 HIMAFseries HIMatrix серии F, 24 digital and 8 analog inputs/24 дискретных и 8 аналоговых входа, 8 digital outputs/8 дискретных выходов, add. 4 port-switch 100 Base-T/4 порта Ethernet, SIL3/Cat.4/PLe, с конфигурацией для СУФА;
4. лицензии PD0017 MB License for Modbus Slave (RS485-Communication)/лицензия для Modbus RTU;
5. источники бесперебойного питания ИБП
6. Коренная гидравлическая задвижка;
7. Боковая гидравлическая задвижка;
8. Датчик давление на трубопроводе;
9. Сигнал в операторную;
10. Электрический кабель.

**Примечание:** в комплект СУФА не входят коренная и струнная гидравлическая задвижка.



1. **Шкаф управление СУФА**

В панели управление шкафа имеются манометры давление гидравлического масло в системе. Имеются кнопки аварийного закрытия гидравлических задвижек поз 1 и 2. Также имеется переключатель работы гидравлического насоса поз 3. Работа насоса имеет три положении «остановка», «ручной пуск» и работа в режиме «авто». В шкафе управление расположены: гидравлический насос высокого давление, ручной насос, гидроаккумулятор и гидравлический бак с объемом 60 литров.

****

1. **Принципы управления фонтанной арматурой**

Станция управления фонтанной арматурой гарантирует контроль процедуры открытия и закрытия задвижек и выполняет следующие функции:

* дистанционное управление гидравлическими задвижками (2 шт) на каждой скважине с пульта диспетчера (ДП), с помощью, существующей SCADA системы по протоколу Profibus PA/DP;
* управление (открытие и закрытие) гидравлическими задвижками (2 шт) с панели управления станции путем подачи рабочего агента под необходимым давлением в приводы;
* дистанционное экстренное (аварийное) закрытие гидравлическими задвижками (2 шт) по команде с пульта управления;
* автоматическое закрытие скважины при падении или увеличении давления в рабочей струне до установленных значений в заданном диапазоне;
* дистанционное экстренное (аварийное) закрытие гидравлическими задвижками (2 шт) по команде с ДП;
* выдачу аварийных и предупредительных сигналов при нарушениях режима работы на ДП или оператору:

Главным условием гарантии безопасности на месторождениях является максимальная автоматизация процесса. Благодаря этому удается не только практически полностью исключить риск фонтанирования, но и повысить устойчивость арматуры к воздействию агрессивных углеродистых сред, а также высокому давлению в системе транспортировки рабочих нефти и газа.

1. **Первоначальный запуск оборудования (подготовка к запуску)**
* Надлежащим образом установить контрольную панель на территории скважины;
* Правильно соединить выходные трубки контрольной панели с соответствующим гидравлическим задвижкам;
* Проверить емкость с гидравлической жидкостью, необходимо на ½ или ¾ от общего объема;
* Подсоединить надлежащим образом все электрические кабеля к электрической системе контрольной панели;
* Проверить электрическое питание, закрыть автоматический выключатель

1. **Эксплуатация**
* В рабочем режиме на панели СУФА будет отображаться: давление в системе, давление контура главного предохранительного клапана (MSSV), давление контура бокового предохранительного клапана (WSSV), давление контура контрольной пробки (FUSIBLE).
* Гидравлический насос в положении II (AUTO) будет поддерживать установленное давление в системе – 8-9МПа. Положение II (AUTO) постоянно должно быть.
* При низком уровне масла в баке насос не запустится.
* Поочерёдное автоматическое закрытие предохранительных клапанов MSSV и WSSV (гидравлические стволовые и боковые задвижки) будет выполнено при достижении давления ниже 0,5МПа и выше 6,2 МПа на скважине после углового дросселя.
* Для открытия клапанов MSSV и WSSV (гидравлические стволовые и боковые задвижки) на технологической схеме АРМ оператора необходимо нажать кнопку «Сброс аварий по давлению».
* В случае **аварийной ситуации** **для закрытия** клапанов устья скважины непосредственно с шкафа (СУФА) необходимо:
1. нажать на кнопку CLOSE WSSV;
2. нажать на кнопку CLOSE МSSV;
3. на манометрах MSSV и WSSV давление сбросится до 0;
4. после сброса давления в системе, клапана устья скважины MSSV и WSSV (гидравлические стволовые и боковые задвижки) будут закрыты.

 **Для открытия скважины необходимо:**

1. вытянуть кнопку CLOSE МSSV;
2. вытянуть на кнопку CLOSE WSSV.
3. одновременно нажать соленоиды в шкафе управления СУФА.

 На манометрах MSSV и WSSV давление достигнет установленного режима (8-9МПа) .

 **Для дистанционного закрытия клапанов MSSV и WSSV (гидравлические стволовые и боковые задвижки) необходимо:**

1. на технологической схеме АРМ оператора ВУ-1, ВУ-2 нажать на кнопку «Закрыть MSSV»;
2. на технологической схеме АРМ оператора ВУ-1, ВУ-2 нажать на кнопку «Закрыть WSSV».

**Для дистанционного открытия клапанов MSSV и WSSV (гидравлические стволовые и боковые задвижки) необходимо:** нажать на кнопку «Открыть MSSV и WSSV» на технологической схеме АРМ оператора и нажать одновременно соленоиды в шкафе управления С.

1. **Техническое обслуживание.**
* **Цель:** для качественного проведения планового, внепланового технического обслуживания, технической диагностики, ремонта станций управления фонтанной арматуры (СУФА) на скважинах квалифицированным инженерно-техническим персоналом после ввода в эксплуатацию, в целях обеспечения бесперебойной работы СУФА, поддержания гидравлических задвижек (коренной и боковой) в открытом состоянии ( поддержание необходимого давления) и закрытия гидравлических задвижек (коренной и боковой) при возникновении нештатных ситуациях и/или по заданию ответственного лица ТОО «Урихтау Оперейтинг».
* **Информация об оборудовании.**
* **Изготовитель:** «Sapwells» КНР
* **Назначение оборудования:** поддержание необходимого давления для поддержания гидрозадвижек (Далее – ГД) в открытом положении и аварийное закрытие ГД персоналом с ДП операторной или непосредственно с СУФА при возникновении внештатных ситуаций (пожар, разрыв трубопровода, землетрясения и т.п.), а также по заданию ответственных лиц ТОО «Урихтау Оперейтинг»).
* **Максимальное давление полного открытия ГД –** 1260 PSI (90 кгс/см2).
* **Тип гидравлической жидкости:** Shell Tellus DO 10.
* **Объем емкости в СУФА –** 40 литров.
* **Набор давления в систему:** ручной насос, электрический насос.
	1. **Проведение технического обслуживание.**
1. К проведению технического обслуживания (ТО) допускаются не менее двух квалифицированных специалистов (инженер-механик, инженер КИП), изучивших техническое описание, паспорт оборудования, схемы, настоящую инструкцию, имеющие все разрешительные документы, знающие принцип работы СУФА и ее составляющих частей, имеющих опыт ремонта и замены составляющих частей,

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№№ п.п.** | **Выполняемые действия** | **Периодичность** | **Примечание** |
| 1 | Визуальный осмотр СУФА, импульсных линий, убедиться в наличии давления в системе. | Один раз в месяц | Конкретные даты проведения ТО должны быть отражены в согласованном график проведения ТО |
| 2 | Проверка давления в системе, в т.ч. на линиях от СУФА до ФА мыльным раствором. В случае несоответствия давления проверить систему на герметичность, устранить пропуски, негерметичность в системе. Ручным насосом набрать давление до требуемого значения и в течение 10-15 мин контролировать на падение значения. | Один раз в месяц |
| 3 | Проверка уровень гидравлической жидкости в баке, при снижении произвести доливку соответствующей гидравлической жидкостью. | Один раз в месяц |
| 4 | Проверить напряжение питания на СУФА совместно с электриками на соответствие допустимому значению. В случае отклонения значений напряжения, бригаду электриков должна устранить несоответствие. | Один раз в месяц |
| 5 | Проверка состояния клапанов BV-1, BV-2, BV-3, PM, P&P, HCV, регулятора R-1. В случае обнаружения пропусков, утечек, заклинивания произвести работы по устранению неисправностей и при необходимости произвести замены сальниковых уплотнений. | Один раз в месяц |
| 6 | Проверка состояния КИП, работоспособность ручного и электрического насосов, гидроаккумулятора. В случае обнаружения неисправностей заклинивания, произвести работы по устранению неисправностей и при необходимости произвести замены сальниковых уплотнений и/или других расходных материалов. | Один раз в месяц |
| 7 | Произвести прочистку контактных соединений. Протереть корпусы кранов, регуляторов, КИП, фильтра, лицевой стороны СУФА и др. | Один раз в месяц |
| 8 | Упорядочить трассу импульсной трубки от СУФА до ФА, исправить искривления, укрепить крепления. | Один раз в месяц |
| 9 | Проверить показания манометров на панели с фиксацией в акте. | Один раз в месяц |
| 10 | Протереть внутреннюю и внешнюю части шкафа, очистить от пыли, грязи, налипов и т.п. | Один раз в месяц |
| 11 | Проведение периодических поверок КИП, в т.ч. манометров с получением сертификатов о поверке. Лейблы клеить на лицевые стороны приборов. | Один раз в год согласно межповерочному интервалу |
| 12 | Проверка и чистка фильтра | Один раз в месяц |
| 13 | Привести в исходное положение все запорные арматуры. | Один раз в месяц |
| 14 | Доложить о завершении ТОО в диспетчерский пункт.  | - |

1. методы устранения выявленных неисправностей, замены резиновых уплотнителей и т.п., процедуры остановки и пуска оборудования.
2. Техническое обслуживание должно проводится согласно действующим нормативно- правовым актам РК, включая : «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 343. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 12 февраля 2015 года № 10244», «О гражданской защите. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V 3PK», «Правила пожарной безопасности. Постановление Правительства Республики Казахстан от 9 октября 2014 года № 1077», «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 355» Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 13 февраля 2015 года № 10250», «Трудовой кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года № 414-V ЗРК».
3. Перед проведением ТО персонал проходит целевой инструктаж у ответственного лица ТОО «Урихтау Оперейтинг».
4. До начала проведения ТО проводится совещание с участием ответственных лиц ТОО «Урихтау Оперейтинг», где определяются время начала проведения ТО, проверяются знания персонала, наличие у персонала необходимых инструментов, материалов, необходимых для проведения ТО. После получения допуска персонал приступает к выполнению ТО.
5. Во время проведения ТО у персонала должна быть рация для связи с диспетчерским пунктом ТОО «Урихтау Оперейтинг».
6. Сразу после успешного завершения ТО по рации сообщается ответственному лицу ТОО «Урихтау Оперейтинг», составляется соответствующий акт (Приложение №1) с указанием даты, времени, начала и завершения выполнения ТО, выполненных работ, выявленных неисправностей, устранении неисправностей, замены составляющих частей, и т.п.
7. В случае обнаружения серьезных неисправностей, влияющих на безопасность работы скважины, составляется дефектный акт с рекомендациями для скорейшего устранения неисправностей и после устранения неисправностей составляется соответствующий акт.
8. Фактом успешного проведения ТО является отсутствие неисправностей, несоответствий и работоспособность СУФА после проведения ТО.

* 1. **Необходимые материалы для выполнения ТО.**
* Набор слесарных инструментов необходимых для проведения ТО;
* Мыльный раствор в количестве достаточном для проверки герметизации системы;
* Обжимные инструменты и материалы для соединения импульсных трубок в случае обрыва;
* Трубогиб для импульсных линий;
* Ветошь, тряпки в количестве достаточном для протирки, очистки СУФА;
* Гидравлическая жидкость.

**Составил: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ведущий инженер-механик Хамзин З.Р.**

Приложение №1

Форма акта

**Дата м/р Урихтау**

**АКТ**

**проведения технического обслуживания станции управления фонтанной арматурой**

**Заказчик:**

**Исполнитель:**

**№ договора**

**Объект: скважина №**

**Станция управления фонтанной арматурой зав. №**

Мы, нижеподписавшиеся, представители ТОО Урихтау Оперейтинг» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и представители Исполнителя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, , составили настоящий акт о том, на СУФА зав. № проведено техническое обслуживание согласно утвержденному графику. При этом выполнены следующие виды работ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№№ п.п.** | **Виды работ выполненных работ при проведении ТО** | **Используемые материалы, ЗИП, количество** | **Примечание** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

ТО проведено согласно инструкции и паспорту. Работает в штатном режим.

**Подписи:**

 **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Нұсқау**

**мұнай және газ ұңғымаларындағы жерасты өшіру клапанын басқару станцияларына жоспарлы, жоспардан тыс жөндеу жұмыстарын жүргізу**

1. **Мақсаты:**ұңғымалардағы жабылу клапандарын басқару станцияларын (ТҚҚ) жоғары сапалы жоспарлы, жоспардан тыс техникалық қызмет көрсету, техникалық диагностикалау, іске қосылғаннан кейін білікті инженерлік-техникалық персоналмен жөндеу жұмыстарын жүргізу үшін, СКВ-ның үздіксіз жұмысын қамтамасыз ету үшін, ашық күйде (қажетті қысымды сақтай отырып) жер асты сөндіргіш клапаны (ТЖ) және төтенше жағдайлар туындаған кезде және/немесе «Өріктау Оперейтинг» ЖШС жауапты тұлғасының нұсқауы бойынша диспетчерлік пунктті жабу.

1. **Жабдық туралы ақпарат.**
* **Өндіруші:**Halliburton
* **Жабдықтың мақсаты:**ТЖ-ны ашық күйде ұстау үшін қажетті қысымды ұстап тұру және төтенше жағдайлар кезінде (өрт, құбырдың жарылуы, жер сілкінісі және т.б.), сондай-ақ ТҚҚ-мен жұмыс істейтін қызметкерлердің ВО-ны авариялық жабуы. «Өріктау Оперейтинг» ЖШС жауапты тұлғаларының нұсқауы)
* **Толық ашудың максималды қысымы KO -**1900 PSI (133,58 кгс / см2)
* **Толық жабу үшін ең төменгі қысым KO -**600 PSI (42,18 кгс / см2)
* **Гидравликалық сұйықтық:**Shell Tellus DO 10
* **FMSO-дағы резервуардың көлемі -**40 литр
* **Жүйедегі қысым жинағы:**қол сорғы, электр сорғы

1. **Техникалық қызмет көрсетуді жүргізу.**

1. Техникалық сипаттаманы, жабдықтың паспортын, диаграммаларын, осы нұсқаулықты зерделеп, барлық рұқсаттары бар, ТҚК жұмыс істеу принципін білетін және техникалық қызмет көрсетуді (ТҚЖ) жүргізуге кемінде екі білікті маман (механик, жабдықты жөндеу жөніндегі техник) рұқсат етіледі. оның құрамдас бөліктері, құрамдас бөліктерін жөндеу және ауыстыру тәжірибесі бар, анықталған ақауларды жою әдістері, резеңке тығыздағыштарды ауыстыру және т.б., жабдықты тоқтату және іске қосу тәртібі.
2. Техникалық қызмет көрсету Қазақстан Республикасының қолданыстағы нормативтік құқықтық актілеріне сәйкес жүргізілуге ​​тиіс, оның ішінде: «Қауіпті өндірістік объектілер үшін өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету ережелері. Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2014 жылғы 30 желтоқсандағы No 343 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2015 жылы 12 ақпанда No 10244 тіркелді "Азаматтық қорғау туралы". Қазақстан Республикасының 2014 жылғы 11 сәуірдегі № 188-V 3ПҚ Заңы «Өрт қауіпсіздігі ережелері. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2014 жылғы 9 қазандағы № 1077 қаулысы «Мұнай-газ салаларының қауіпті өндірістік объектілері үшін өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету қағидалары». "Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2015 жылы 13 ақпанда No 10250 болып тіркелді" Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2014 жылғы 30 желтоқсандағы No 355 бұйрығы, "Қазақстан Республикасының Еңбек кодексі. Қазақстан. Қазақстан Республикасының 2015 жылғы 23 қарашадағы № 414-V ҚР Кодексі» ...
3. Техникалық жөндеу жұмыстарын жүргізбес бұрын қызметкерлер «Өріктау Оперейтинг» ЖШС жауапты тұлғасынан мақсатты нұсқаудан өтеді.
4. Техникалық қызмет көрсетуді бастамас бұрын «Өріктау Оперейтинг» ЖШС жауапты тұлғаларының қатысуымен жиналыс өткізіледі, онда техникалық қызмет көрсетуді бастау уақыты анықталады, персоналдың білімі тексеріледі, персоналда қажетті құралдар, материалдар бар. техникалық қызмет көрсету үшін қажет. Қабылдауды алғаннан кейін персонал техникалық қызмет көрсетуге кіріседі.
5. Техникалық қызмет көрсету кезінде персоналда «Өріктау Оперейтинг» ЖШС диспетчерлік орталығымен байланысу үшін рация болуы керек.
6. Техникалық қызмет көрсету сәтті аяқталғаннан кейін бірден радиобайланыс арқылы «Өріктау Оперейтинг» ЖШС жауапты тұлғасына хабарланады, техникалық қызмет көрсетудің күні, уақыты, басталуы және аяқталуы, орындалған жұмыстар, ақаулар көрсетілген тиісті акт (No1 қосымша) жасалады. анықтау, ақаулықтарды жою, құрамдас бөліктерді ауыстыру және т.б.
7. Ұңғымаларды пайдалану қауіпсіздігіне әсер ететін елеулі ақаулар болған жағдайда ақауларды жедел жою бойынша ұсыныстармен ақау актісі жасалады және ақаулар жойылғаннан кейін тиісті акт жасалады.
8. Сәтті техникалық қызмет көрсету фактісі техникалық қызмет көрсетуден кейін ақаулардың, сәйкессіздіктердің және FCMS жұмыс қабілеттілігінің болмауы болып табылады.
9.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **тармақтар саны** | **Орындалған әрекеттер** | **Мерзімділік** | **Ескерту** |
| 1 | FMSC визуалды тексеру, импульстік сызықтар, жүйеде қысым бар екеніне көз жеткізіңіз. | Айына бір рет | Техникалық қызмет көрсетудің нақты күндері келісілген техникалық қызмет көрсету кестесінде көрсетілуі керек .    |
| 2 | Жүйедегі қысымды тексеру, соның ішінде. сабынды сумен СУКО-дан FA-ға дейінгі желіде. Қысым сәйкес келмеген жағдайда жүйенің ағып кетуін тексеріңіз, жүйедегі бос орындарды, ағып кетулерді жойыңыз. Қол сорғысының көмегімен қысымды қажетті мәнге орнатыңыз және мәннің төмендеуін 10-15 минутқа бақылаңыз.  | Айына бір рет |
| 3 | Резервуардағы гидравликалық сұйықтықтың деңгейін тексеріңіз, егер ол түсіп кетсе, тиісті гидравликалық сұйықтықпен толықтырыңыз.  | Айына бір рет |
| 4 | BMSC қоректендіру кернеуі болса, электриктермен бірге бақылауды рұқсат етілген мәнге сәйкестігін тексеріңіз. Кернеу мәндерінде ауытқу болған жағдайда, электрик бригадасы сәйкессіздікті жоюы керек. | Айына бір рет |
| 5 | BV-1, BV-2, BV-3, PM, P&P, HCV клапандарының, R-1 реттегіштерінің күйін тексеру. Саңылаулар, ағып кетулер, кептелулер болған жағдайда ақауларды жоюды орындаңыз және қажет болған жағдайда сальниктің тығыздағыштарын ауыстырыңыз. | Айына бір рет |
| 6 | Аспаптардың жағдайын, қол және электр сорғыларының, гидравликалық аккумулятордың жұмысқа қабілеттілігін тексеру. Кептелу ақаулары анықталған жағдайда ақауларды жою бойынша жұмыстарды орындаңыз және қажет болған жағдайда сальниктің тығыздағыштарын және/немесе басқа шығын материалдарын ауыстырыңыз. | Айына бір рет |
| 7 | Контактілерді тазалаңыз. Клапандардың корпустарын, реттегіштерді, аспаптарды, сүзгіні, SUKO алдыңғы жағын және т.б. сүртіңіз. | Айына бір рет |
| сегіз | FMSC-ден FA-ға импульстік түтіктің бағытын реттеңіз, қисықтықтарды түзетіңіз, бекітпелерді күшейтіңіз. | Айына бір рет |
| тоғыз | Актіде бекіту арқылы панельдегі манометрлердің көрсеткіштерін тексеріңіз. | Айына бір рет |
| он | Шкафтың ішкі және сыртқы бөліктерін сүртіңіз, шаңды, кірді, адгезияларды және т.б.  | Айына бір рет |
| он бір | Аспаптардың мерзімді тексерулерін жүргізу, соның ішінде. калибрлеу сертификаттарын ала отырып, манометрлер. Жапсырмаларды құрылғылардың алдыңғы жағына жапсырыңыз .  | Калибрлеу интервалына сәйкес жылына бір рет |
| 12 | Сүзгіні тексеру және тазалау | Айына бір рет |
| 13 | Барлық өшіру клапандарын қалпына келтіріңіз. | Айына бір рет |
| он төрт | ЖШС аяқталғаны туралы диспетчерлік пунктке хабарлау. | - |

1. **Техникалық қызмет көрсетуге қажетті материалдар.**
* Техникалық қызмет көрсету үшін қажетті слесарь құралдарының жиынтығы;
* Жүйенің тығыздалуын тексеру үшін жеткілікті сабын ерітіндісі;
* Сынған жағдайда импульстік құбырларды қосуға арналған қысқыш құралдар мен материалдар;
* Импульстік сызықтар үшін құбырларды майыстырушы;
* FMSO сүрту, тазалау үшін жеткілікті мөлшерде шүберектер, шүберектер;
* Гидравликалық сұйықтық.

№ 1 қосымша

Акт нысаны

**Күні м/р Өріктау**

**ACT**

**жерасты тығындау клапанын басқару станциясына қызмет көрсету**

**Тұтынушы:**

**Орындаушы:**

**Келісім-шарт №**

**Нысан: № ұңғыма.**

**Өшіру клапанының басын басқару станциясы. Жоқ.**

Біз, төменде қол қоюшылар, «Урихтау Оперейтинг» ЖШС өкілдері \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ және Мердігердің өкілдері \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, басшы деп көрсетілген осы актіні жасадық. Бекітілген кесте бойынша жөндеу жұмыстары жүргізілген жоқ. Бұл ретте келесі жұмыс түрлері орындалды:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **тармақтар саны** | **Техникалық қызмет көрсету кезінде орындалатын жұмыс түрлері** | **Қолданылатын материалдар, қосалқы бөлшектер, саны** | **Ескерту** |
|   |   |   |   |
|   |   |   |   |
|   |   |   |   |
|   |   |   |   |
|   |   |   |   |
|   |   |   |   |
|   |   |   |   |
|   |   |   |   |

БҰЛ нұсқаулық пен төлқұжатқа сәйкес жүзеге асырылды. Қалыпты жұмыс істейді.

**Қолтаңбалар:**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

                     \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

                     \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

                    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 № 2 қосымша

Гидравликалық контур



**И Н С Т Р У К Ц И Я**

**проведения планового, внепланового технического обслуживания станций управления подземным клапаном-отсекателем на нефтегазовых скважинах**

1. **Цель:** для качественного проведения планового, внепланового технического обслуживания, технической диагностики, ремонта станций управления клапаном-отсекателем (СУКО) на скважинах квалифицированным инженерно-техническим персоналом после ввода в эксплуатацию, в целях обеспечения бесперебойной работы СУКО, поддержания подземного клапан-отсекателя (КО) в открытом состоянии ( поддержание необходимого давления) и закрытия КО при возникновении нештатных ситуациях и/или по заданию ответственного лица ТОО «Урихтау Оперейтинг».
2. **Информация об оборудовании.**
* **Изготовитель:** Халлибуртон
* **Назначение оборудования:** поддержание необходимого давления для поддержания КО в открытом положении и аварийное закрытие КО персоналом с СУКО при возникновении внештатных ситуаций (пожар, разрыв трубопровода, зелятрясения и т.п.), а также по заданию ответственных лиц ТОО «Урихтау Оперейтинг»)
* **Максимальное давление полного открытия КО –** 1900 PSI (133,58 кгс/см2)
* **Минимальное давление полного закрытия КО –** 600 PSI (42,18 кгс/см2)
* **Тип гидравлической жидкости:** Shell Tellus DO 10
* **Объем емкости в СУКО –** 40 литров
* **Набор давления в систему:** ручной насос, электрический насос
1. **Проведение технического обслуживание.**
2. К проведению технического обслуживания (ТО) допускаются не менее двух квалифицированных специалистов (инженер-механик, слесарь по ремонту оборудования), изучивших техническое описание, паспорт оборудования, схемы, настоящую инструкцию, имеющие все разрешительные документы, знающие принцип работы СУКО и ее составляющих частей, имеющих опыт ремонта и замены составляющих частей, методы устранения выявленных неисправностей, замены резиновых уплотнителей и т.п., процедуры остановки и пуска оборудования.
3. Техническое обслуживание должно проводится согласно действующим нормативно- правовым актам РК, включая: «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 343. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 12 февраля 2015 года № 10244», «О гражданской защите. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V 3PK», «Правила пожарной безопасности. Постановление Правительства Республики Казахстан от 9 октября 2014 года № 1077», «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 355» Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 13 февраля 2015 года № 10250», «Трудовой кодекс Республики Казахстан.Кодекс Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года № 414-V ЗРК».
4. Перед проведением ТО персонал проходит целевой инструктаж у ответственного лица ТОО «Урихтау Оперейтинг».
5. До начала проведения ТО проводится совещание с участием ответственных лиц ТОО «Урихтау Оперейтинг», где определяются время начала проведения ТО, проверяются знания персонала, наличие у персонала необходимых инструментов, материалов, необходимых для проведения ТО. После получения допуска персонал приступает к выполнению ТО.
6. Во время проведения ТО у персонала должна быть рация для связи с диспетчерским пунктом ТОО «Урихтау Оперейтинг».
7. Сразу после успешного завершения ТО по рации сообщается ответственному лицу ТОО «Урихтау Оперейтинг», составляется соответствующий акт (Приложение №1) с указанием даты, времени, начала и завершения выполнения ТО, выполненных работ, выявленных неисправностей, устранении неисправностей, замены составляющих частей, и т.п.
8. В случае обнаружения серьезных неисправностей, влияющих на безопасность работы скважины, составляется дефектный акт с рекомендациями для скорейшего устранения неисправностей и после устранения неисправностей составляется соответствующий акт.
9. Фактом успешного проведения ТО является отсутствие неисправностей, несоответствий и работоспособность СУКО после проведения ТО.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№№ п.п.** | **Выполняемые действия** | **Периодичность** | **Примечание** |
| 1 | Визуальный осмотр СУКО, импульсных линий, убедиться в наличии давления в системе. | Один раз в месяц | Конкретные даты проведения ТО должны быть отражены в согласованном график проведения ТО |
| 2 | Проверка давления в системе, в т.ч. на линии от СУКО до ФА мыльным раствором. В случае несоответствия давления проверить систему на герметичность, устранить пропуски, негерметичность в системе. Ручным насосом набрать давление до требуемого значения и в течение 10-15 мин контролировать на падение значения. | Один раз в месяц |
| 3 | Проверка уровень гидравлической жидкости в баке, при снижении произвести доливку соответствующей гидравлической жидкостью. | Один раз в месяц |
| 4 | При наличии напряжения питания на СУКО совместно с электриками проверить контроль на соответствие допустимому значению. В случае отклонения значений напряжения, бригаду электриков должна устранить несоответствие. | Один раз в месяц |
| 5 | Проверка состояния клапанов BV-1, BV-2, BV-3, PM, P&P, HCV, регулятора R-1. В случае обнаружения пропусков, утечек, заклинивания произвести работы по устранению неисправностей и при необходимости произвести замены сальниковых уплотнений. | Один раз в месяц |
| 6 | Проверка состояния КИП, работоспособность ручного и электрического насосов, гидроаккумулятора. В случае обнаружения неисправностей заклинивания, произвести работы по устранению неисправностей и при необходимости произвести замены сальниковых уплотнений и/или других расходных материалов. | Один раз в месяц |
| 7 | Произвести прочистку контактных соединений. Протереть корпусы кранов, регуляторов, КИП, фильтра, лицевой стороны СУКО и др. | Один раз в месяц |
| 8 | Упорядочить трассу импульсной трубки от СУКО до ФА, исправить искривления, укрепить крепления. | Один раз в месяц |
| 9 | Проверить показания манометров на панели с фиксацией в акте. | Один раз в месяц |
| 10 | Протереть внутреннюю и внешнюю части шкафа, очистить от пыли, грязи, налипов и т.п. | Один раз в месяц |
| 11 | Проведение периодических поверок КИП, в т.ч. манометров с получением сертификатов о поверке. Лейблы клеить на лицевые стороны приборов. | Один раз в год согласно межповерочному интервалу |
| 12 | Проверка и чистка фильтра | Один раз в месяц |
| 13 | Привести в исходное положение все запорные арматуры. | Один раз в месяц |
| 14 | Доложить о завершении ТОО в диспетчерский пункт.  | - |

1. **Необходимые материалы для выполнения ТО.**
* Набор слесарных инструментов необходимых для проведения ТО;
* Мыльный раствор в количестве достаточном для проверки герметизации системы;
* Обжимные инструменты и материалы для соединения импульсных трубок в случае обрыва;
* Трубогиб для импульсных линий;
* Ветошь, тряпки в количестве достаточном для протирки, очистки СУКО;
* Гидравлическая жидкость.

Приложение №1

Форма акта

**Дата м/р Урихтау**

**АКТ**

**проведения технического обслуживания станции управления подземным клапаном-отсекателем**

**Заказчик:**

**Исполнитель:**

**№ договора**

**Объект: скважина №**

**Станция управления клапаном-отсекателем зав. №**

Мы, нижеподписавшиеся, представители ТОО Урихтау Оперейтинг» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и представители Исполнителя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, , составили настоящий акт о том, на СУКО зав. № проведено техническое обслуживание согласно утвержденному графику. При этом выполнены следующие виды работ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№№ п.п.** | **Виды работ выполненных работ при проведении ТО** | **Используемые материалы, ЗИП, количество** | **Примечание** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

ТО проведено согласно инструкции и паспорту. Работает в штатном режим.

**Подписи:**

 **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Приложение №2

Гидравлическая схема



**Нұсқау**

**мұнай және газ ұңғымаларында шыршаны басқару станцияларын пайдалану, жоспарлы, жоспардан тыс қызмет көрсету үшін**

1. **Шыршаны басқару станциясының сипаттамасы**

**Рождестволық шыршаны басқару станциясы (бұдан әрі - SUFA)**қолмен басқаруға және **шыршаның**бағаналы және ішекті гидравликалық клапанын автоматты қашықтан авариялық жабуға және ашуға арналған . SUFA - бұл бірнеше негізгі және қосалқы элементтерді қамтитын кешен.

Оларға мыналар жатады:

1. SUFA басқару шкафы;
2. Импульстік түтік;
3. Бағдарламаланатын логикалық контроллер PD0016 HIMAFseries HIMatrix F-сериясы, 24 цифрлық және 8 аналогтық кіріс / 24 цифрлық және 8 аналогтық кіріс, 8 цифрлық шығыс / 8 цифрлық шығыс, қосыңыз. 4 порт коммутаторы 100 Base-T / 4 Ethernet порты, SIL3 / Cat.4 / PLe, SUFA үшін конфигурацияланған;
4. PD0017 MB Modbus Slave лицензиясы (RS485-коммуникация) / Modbus RTU лицензиясы;
5. үзіліссіз қуат көздері UPS
6. Негізгі гидравликалық клапан;
7. Бүйірлік гидравликалық клапан;
8. құбырдағы қысым датчигі;
9. Басқару бөлмесіне сигнал беру;
10. Электр кабелі.

**Ескерту:**SUFA жинағына негізгі және тізбекті гидравликалық клапан кірмейді.

 

1. **SUFA басқару шкафы**

Шкафтың басқару панелінде жүйедегі гидравликалық майдың қысымы үшін манометрлер бар. Гидравликалық клапандарды авариялық жабуға арналған түймелер бар, поз 1 және 2. Сондай-ақ гидравликалық сорғы жұмысына арналған ауыстырып-қосқыш бар, поз.3. Сорғының үш позициясы бар «тоқтату», «қолмен іске қосу» және жұмыс режимінде «авто» режимі. Басқару шкафында жоғары қысымды гидравликалық сорғы, қол сорғы, гидравликалық аккумулятор және көлемі 60 литр гидравликалық резервуар бар.

****

1. **Шыршаны басқару принциптері**

Шыршаны басқару станциясы клапандардың ашылуы мен жабылуын бақылауға кепілдік береді және келесі функцияларды орындайды:

* әр ұңғымадағы гидравликалық клапандарды (2 дана) диспетчерлік пульттен (ДП), Profibus PA/DP хаттамасы арқылы қолданыстағы SCADA жүйесін пайдалана отырып, қашықтан басқару ;
* жетектерге қажетті қысыммен жұмыс агентін беру арқылы станцияның басқару пультінен гидравликалық арматураны (2 дана) басқару (ашу және жабу) ;
* басқару пультінің пәрмені бойынша гидравликалық вентильдермен (2 дана) қашықтықтан авариялық (авариялық) жабу ;
* жұмыс тізбегіндегі қысым берілген диапазондағы белгіленген мәндерге дейін төмендегенде немесе жоғарылағанда ұңғыманы автоматты түрде жабу;
* ДП бұйрығы бойынша гидравликалық клапандармен (2 дана) қашықтықтан авариялық (авариялық) жабу ;
* АҚ немесе операторға жұмыс режимі бұзылған жағдайда авариялық және ескерту сигналдарын беру:

Кен орындарындағы қауіпсіздікті қамтамасыз етудің негізгі шарты – процесті барынша автоматтандыру. Осының арқасында атқылау қаупін толығымен дерлік жоюға ғана емес, сонымен қатар клапанның агрессивті көміртекті орталардың әсеріне, сондай-ақ мұнай мен газды тасымалдау жүйесіндегі жоғары қысымға төзімділігін арттыруға болады.

1. **Жабдықты бастапқы іске қосу (іске қосуға дайындық)**

* Басқару панелін ұңғыма орнында дұрыс орнату;
* Басқару панелінің шығыс құбырларын тиісті гидравликалық клапандарға дұрыс қосыңыз;
* Контейнерді гидравликалық сұйықтықпен тексеріңіз, ол жалпы көлемнің ½ немесе ¾ бөлігіне қажет;
* Барлық электр кабельдерін басқару пультінің электр жүйесіне дұрыс қосу ;
* Тексеру  электр  тамақтану,  жабық  ажыратқыш

1. **Қанау**
* Жұмыс режимінде SUFA панелі мыналарды көрсетеді: жүйе қысымы, негізгі босату клапанының тізбегінің қысымы (MSSV), бүйірлік босату клапанының тізбегінің қысымы (WSSV), сынақ штепсель тізбегінің қысымы (FUSIBLE).
* II (АВТО) күйіндегі гидравликалық сорғы жүйеде орнатылған қысымды сақтайды - 8-9МПа. II позиция (АВТО) тұрақты болуы керек.
* Резервуардағы май деңгейі төмен болса, сорғы іске қосылмайды.
* MSSV және WSSV сақтандырғыш клапандарының (гидравликалық өзек және бүйірлік клапандар) дәйекті автоматты түрде жабылуы бұрыштық дроссельден кейін ұңғымадағы қысым 0,5 МПа төмен және 6,2 МПа жоғары жеткенде орындалады.
* MSSV және WSSV клапандарын (гидравликалық өзек және бүйірлік клапандар) ашу үшін оператордың жұмыс станциясының жұмыс схемасындағы «Қысым дабылын қалпына келтіру» түймесін басыңыз.
* Егер жағдайда **төтенше, жабу үшін**шкаф (SUFA) тікелей сағалық клапандар, ол қажет:

1)   ЖАБУ WSSV түймесін басыңыз;

2)   CLOSE MSSV түймесін басыңыз;

3)   MSSV және WSSV манометрлерінде қысым 0-ге дейін төмендейді;

4)   жүйенің қысымын түсіргеннен кейін MSSV және WSSV (гидравликалық сағалық және бүйірлік клапандар) ұңғыма сағасының клапандары жабылады.

         **Құдықты ашу үшін сізге қажет:**

1)   MSSV ЖАБУ түймесін тартып алыңыз;

2)   ЖАБУ WSSV түймесін тартып алыңыз.

3)   SUFA басқару шкафындағы соленоидтарды бір уақытта басыңыз.

             MSSV және WSSV манометрлерінде қысым белгіленген режимге (8-9МПа) жетеді.

                         **MSSV және WSSV клапандарын қашықтан жабу үшін (гидравликалық өзек және бүйірлік клапандар):**

1)   ВУ-1, ВУ-2 операторының жұмыс орнының технологиялық схемасы бойынша «MSSV жабу» батырмасын басыңыз;

2)   ВУ-1, ВУ-2 операторының АЖЖ технологиялық схемасы бойынша «WSSV жабу» батырмасын басыңыз.

**MSSV және WSSV клапандарын (гидравликалық өзек және бүйірлік клапандар) қашықтан ашу үшін сізге қажет:**оператордың жұмыс станциясының блок-схемасындағы «MSSV және WSSV ашу» түймесін басып, C басқару шкафындағы соленоидтарды бір уақытта басу керек.

1. **Техникалық қызмет көрсету.**
* **Мақсаты:**ШЖҚ үзіліссіз жұмысын қамтамасыз ету мақсатында ұңғымалардағы шыршаны басқару станцияларын (ШҚҚ) жоғары сапалы жоспарлы, жоспардан тыс жөндеу, техникалық диагностикалау, іске қосылғаннан кейін білікті инженерлік-техникалық қызметкерлермен жөндеу, гидравликалық арматураларға (негізгі және бүйірлік) ашық күйде (қажетті қысымды сақтай отырып) және гидравликалық клапандарды жабу (негізгі және бүйірлік) төтенше жағдайлар кезінде және/немесе «Өріктау Оперейтинг» ЖШС жауапты тұлғасының талабы бойынша.

* **Жабдық туралы ақпарат.**
* **Өндіруші:**«Sapwells» ҚХР
* **Жабдықтың мақсаты**гидравликалық клапандарды (бұдан әрі - негізгі клапан) ашық күйде ұстау үшін қажетті қысымды ұстап тұру және негізгі клапанды диспетчерлік пункттен немесе тікелей диспетчерлік пункттен келген жағдайда жедел жабу болып табылады. төтенше жағдайларды (өрт, құбырдың жыртылуы, жер сілкінісі және т.б.), сондай-ақ «Өріктау Оперейтинг» ЖШС жауапты тұлғаларының тапсырмасы бойынша)
* **Негізгі қозғалтқыштың максималды толық ашу қысымы -**1260 PSI (90 кгс / см2)
* **Гидравликалық сұйықтық:**Shell Tellus DO 10
* **SUFA-дағы ыдыстың көлемі -**40 литр
* **Жүйедегі қысым жинағы:**қол сорғы, электр сорғы

**6.1.**       **Техникалық қызмет көрсетуді жүргізу.**

1. Техникалық сипаттаманы, жабдықтың паспортын, диаграммаларын, осы нұсқаулықты зерделеген, барлық рұқсаттары бар, SUFA және оның құрамдас бөліктерінің жұмыс істеу принципін білетін, жөндеу және тетіктерді ауыстыру тәжірибесі бар кемінде екі білікті маман (инженер-механик, аспапшы инженер) бөлшектер, анықталған ақауларды жою әдістері, резеңке тығыздағыштарды ауыстыру және т.б., жабдықты тоқтату және іске қосу тәртібі.
2. Техникалық қызмет көрсету Қазақстан Республикасының қолданыстағы нормативтік құқықтық актілеріне сәйкес жүргізілуге ​​тиіс, оның ішінде: «Қауіпті өндірістік объектілер үшін өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету ережелері. Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2014 жылғы 30 желтоқсандағы No 343 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2015 жылы 12 ақпанда No 10244 тіркелді "Азаматтық қорғау туралы". Қазақстан Республикасының 2014 жылғы 11 сәуірдегі № 188-V 3ПҚ Заңы «Өрт қауіпсіздігі ережелері. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2014 жылғы 9 қазандағы № 1077 қаулысы «Мұнай-газ салаларының қауіпті өндірістік объектілері үшін өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету қағидалары». "Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2015 жылы 13 ақпанда No 10250 болып тіркелді" Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2014 жылғы 30 желтоқсандағы No 355 бұйрығы, "Қазақстан Республикасының Еңбек кодексі. Қазақстан. Қазақстан Республикасының 2015 жылғы 23 қарашадағы № 414-V ҚР Кодексі.
3. Техникалық жөндеу жұмыстарын жүргізбес бұрын қызметкерлер «Өріктау Оперейтинг» ЖШС жауапты тұлғасынан мақсатты нұсқаудан өтеді.
4. Техникалық қызмет көрсетуді бастамас бұрын «Өріктау Оперейтинг» ЖШС жауапты тұлғаларының қатысуымен жиналыс өткізіледі, онда техникалық қызмет көрсетуді бастау уақыты анықталады, персоналдың білімі тексеріледі, персоналда қажетті құралдар, материалдар бар. техникалық қызмет көрсету үшін қажет. Қабылдауды алғаннан кейін персонал техникалық қызмет көрсетуге кіріседі.
5. Техникалық қызмет көрсету кезінде персоналда «Өріктау Оперейтинг» ЖШС диспетчерлік орталығымен байланысу үшін рация болуы керек.
6. Техникалық қызмет көрсету сәтті аяқталғаннан кейін бірден радиобайланыс арқылы «Өріктау Оперейтинг» ЖШС жауапты тұлғасына хабарланады, техникалық қызмет көрсетудің күні, уақыты, басталуы және аяқталуы, орындалған жұмыстар, ақаулар көрсетілген тиісті акт (No1 қосымша) жасалады. анықтау, ақаулықтарды жою, құрамдас бөліктерді ауыстыру және т.б.
7. Ұңғымаларды пайдалану қауіпсіздігіне әсер ететін елеулі ақаулар болған жағдайда ақауларды жедел жою бойынша ұсыныстармен ақау актісі жасалады және ақаулар жойылғаннан кейін тиісті акт жасалады.
8. Сәтті техникалық қызмет көрсету фактісі техникалық қызмет көрсетуден кейін ақаулардың, сәйкессіздіктердің және SUFA жұмысының болмауы болып табылады.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **тармақтар саны** | **Орындалған әрекеттер** | **Мерзімділік** | **Ескерту** |
| 1 | SUFA, импульстік сызықтарды визуалды тексеру, жүйеде қысым бар екеніне көз жеткізіңіз. | Айына бір рет | Техникалық қызмет көрсетудің нақты күндері келісілген техникалық қызмет көрсету кестесінде көрсетілуі керек .    |
| 2 | Жүйедегі қысымды тексеру, соның ішінде. сабынды сумен SUFA-дан FA-ға дейінгі желілерде. Қысым сәйкес келмеген жағдайда жүйенің ағып кетуін тексеріңіз, жүйедегі бос орындарды, ағып кетулерді жойыңыз. Қол сорғысының көмегімен қысымды қажетті мәнге орнатыңыз және мәннің төмендеуін 10-15 минутқа бақылаңыз.  | Айына бір рет |
| 3 | Резервуардағы гидравликалық сұйықтықтың деңгейін тексеріңіз, егер ол түсіп кетсе, тиісті гидравликалық сұйықтықпен толықтырыңыз.  | Айына бір рет |
| 4 | Рұқсат етілген мәнге сәйкестігін электриктермен бірге SUFA-дағы кернеуді тексеріңіз. Кернеу мәндерінде ауытқу болған жағдайда, электрик бригадасы сәйкессіздікті жоюы керек. | Айына бір рет |
| 5 | BV-1, BV-2, BV-3, PM, P&P, HCV клапандарының, R-1 реттегіштерінің күйін тексеру. Саңылаулар, ағып кетулер, кептелулер болған жағдайда ақауларды жоюды орындаңыз және қажет болған жағдайда сальниктің тығыздағыштарын ауыстырыңыз. | Айына бір рет |
| 6 | Аспаптардың жағдайын, қол және электр сорғыларының, гидравликалық аккумулятордың жұмысқа қабілеттілігін тексеру. Кептелу ақаулары анықталған жағдайда ақауларды жою бойынша жұмыстарды орындаңыз және қажет болған жағдайда сальниктің тығыздағыштарын және/немесе басқа шығын материалдарын ауыстырыңыз. | Айына бір рет |
| 7 | Контактілерді тазалаңыз. Клапандардың корпустарын, реттегіштерді, аспаптарды, сүзгіні, SUFA алдыңғы жағын және т.б. сүртіңіз. | Айына бір рет |
| сегіз | SUFA-дан FA-ға импульстік түтіктің бағытын реттеңіз, қисықтықтарды түзетіңіз, бекіткіштерді күшейтіңіз. | Айына бір рет |
| тоғыз | Актіде бекіту арқылы панельдегі манометрлердің көрсеткіштерін тексеріңіз. | Айына бір рет |
| он | Шкафтың ішкі және сыртқы бөліктерін сүртіңіз, шаңды, кірді, адгезияларды және т.б.  | Айына бір рет |
| он бір | Аспаптардың мерзімді тексерулерін жүргізу, соның ішінде. калибрлеу сертификаттарын ала отырып, манометрлер. Жапсырмаларды құрылғылардың алдыңғы жағына жапсырыңыз .  | Калибрлеу интервалына сәйкес жылына бір рет |
| 12 | Сүзгіні тексеру және тазалау | Айына бір рет |
| 13 | Барлық өшіру клапандарын қалпына келтіріңіз. | Айына бір рет |
| он төрт | ЖШС аяқталғаны туралы диспетчерлік пунктке хабарлау. | - |

**6.2.**       **Техникалық қызмет көрсетуге қажетті материалдар.**

* Техникалық қызмет көрсету үшін қажетті слесарь құралдарының жиынтығы;
* Жүйенің тығыздалуын тексеру үшін жеткілікті сабын ерітіндісі;
* Сынған жағдайда импульстік құбырларды қосуға арналған қысқыш құралдар мен материалдар;
* Импульстік сызықтар үшін құбырларды майыстырушы;
* SUFA сүрту, тазалау үшін жеткілікті мөлшерде шүберектер, шүберектер;
* Гидравликалық сұйықтық.

**Құрастырушы: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Жетекші инженер-механик З.Хамзин**

№ 1 қосымша

Акт нысаны

**Күні м/р Өріктау**

**ACT**

**шыршаны басқару станциясына қызмет көрсету**

**Тұтынушы:**

**Орындаушы:**

**Келісім-шарт №**

**Нысан: № ұңғыма.**

**Шыршаны басқару станциясының басшысы. Жоқ.**

Біз, төменде қол қойғандар, «Өріктау Оперейтинг» ЖШС өкілдері \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ және Мердігердің өкілдері \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ осы актіні СУФ басшысына жасадық. Бекітілген кесте бойынша жөндеу жұмыстары жүргізілген жоқ. Бұл ретте келесі жұмыс түрлері орындалды:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **тармақтар саны** | **Техникалық қызмет көрсету кезінде орындалатын жұмыс түрлері** | **Қолданылатын материалдар, қосалқы бөлшектер, саны** | **Ескерту** |
|   |   |   |   |
|   |   |   |   |
|   |   |   |   |
|   |   |   |   |
|   |   |   |   |
|   |   |   |   |
|   |   |   |   |
|   |   |   |   |

БҰЛ нұсқаулық пен төлқұжатқа сәйкес жүзеге асырылды. Қалыпты жұмыс істейді.

**Қолтаңбалар:**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

                     \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

                     \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

                    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**И Н С Т Р У К Ц И Я**

**по эксплуатации, проведения планового, внепланового технического обслуживания станций управления фонтанной арматурой на нефтегазовых скважинах**

1. **Описание станции управление фонтанной арматурой**

**Станция управления фонтанной арматурой (далее-СУФА)** предназначена для ручного управления и автоматического дистанционного аварийного закрытия и открытия стволовой и струнной гидравлической задвижки фонтанной арматуры скважины. СУФА представляет собой комплекс, в состав которого входит несколько основных и вспомогательных элементов.

К ним относятся:

1. Шкаф управление СУФА;
2. Импульсная трубка;
3. Программируемый логический контроллер PD0016 HIMAFseries HIMatrix серии F, 24 digital and 8 analog inputs/24 дискретных и 8 аналоговых входа, 8 digital outputs/8 дискретных выходов, add. 4 port-switch 100 Base-T/4 порта Ethernet, SIL3/Cat.4/PLe, с конфигурацией для СУФА;
4. лицензии PD0017 MB License for Modbus Slave (RS485-Communication)/лицензия для Modbus RTU;
5. источники бесперебойного питания ИБП
6. Коренная гидравлическая задвижка;
7. Боковая гидравлическая задвижка;
8. Датчик давление на трубопроводе;
9. Сигнал в операторную;
10. Электрический кабель.

**Примечание:** в комплект СУФА не входят коренная и струнная гидравлическая задвижка.



1. **Шкаф управление СУФА**

В панели управление шкафа имеются манометры давление гидравлического масло в системе. Имеются кнопки аварийного закрытия гидравлических задвижек поз 1 и 2. Также имеется переключатель работы гидравлического насоса поз 3. Работа насоса имеет три положении «остановка», «ручной пуск» и работа в режиме «авто». В шкафе управление расположены: гидравлический насос высокого давление, ручной насос, гидроаккумулятор и гидравлический бак с объемом 60 литров.

****

1. **Принципы управления фонтанной арматурой**

Станция управления фонтанной арматурой гарантирует контроль процедуры открытия и закрытия задвижек и выполняет следующие функции:

* дистанционное управление гидравлическими задвижками (2 шт) на каждой скважине с пульта диспетчера (ДП), с помощью, существующей SCADA системы по протоколу Profibus PA/DP;
* управление (открытие и закрытие) гидравлическими задвижками (2 шт) с панели управления станции путем подачи рабочего агента под необходимым давлением в приводы;
* дистанционное экстренное (аварийное) закрытие гидравлическими задвижками (2 шт) по команде с пульта управления;
* автоматическое закрытие скважины при падении или увеличении давления в рабочей струне до установленных значений в заданном диапазоне;
* дистанционное экстренное (аварийное) закрытие гидравлическими задвижками (2 шт) по команде с ДП;
* выдачу аварийных и предупредительных сигналов при нарушениях режима работы на ДП или оператору:

Главным условием гарантии безопасности на месторождениях является максимальная автоматизация процесса. Благодаря этому удается не только практически полностью исключить риск фонтанирования, но и повысить устойчивость арматуры к воздействию агрессивных углеродистых сред, а также высокому давлению в системе транспортировки рабочих нефти и газа.

1. **Первоначальный запуск оборудования (подготовка к запуску)**
* Надлежащим образом установить контрольную панель на территории скважины;
* Правильно соединить выходные трубки контрольной панели с соответствующим гидравлическим задвижкам;
* Проверить емкость с гидравлической жидкостью, необходимо на ½ или ¾ от общего объема;
* Подсоединить надлежащим образом все электрические кабеля к электрической системе контрольной панели;
* Проверить электрическое питание, закрыть автоматический выключатель

1. **Эксплуатация**
* В рабочем режиме на панели СУФА будет отображаться: давление в системе, давление контура главного предохранительного клапана (MSSV), давление контура бокового предохранительного клапана (WSSV), давление контура контрольной пробки (FUSIBLE).
* Гидравлический насос в положении II (AUTO) будет поддерживать установленное давление в системе – 8-9МПа. Положение II (AUTO) постоянно должно быть.
* При низком уровне масла в баке насос не запустится.
* Поочерёдное автоматическое закрытие предохранительных клапанов MSSV и WSSV (гидравлические стволовые и боковые задвижки) будет выполнено при достижении давления ниже 0,5МПа и выше 6,2 МПа на скважине после углового дросселя.
* Для открытия клапанов MSSV и WSSV (гидравлические стволовые и боковые задвижки) на технологической схеме АРМ оператора необходимо нажать кнопку «Сброс аварий по давлению».
* В случае **аварийной ситуации** **для закрытия** клапанов устья скважины непосредственно с шкафа (СУФА) необходимо:
1. нажать на кнопку CLOSE WSSV;
2. нажать на кнопку CLOSE МSSV;
3. на манометрах MSSV и WSSV давление сбросится до 0;
4. после сброса давления в системе, клапана устья скважины MSSV и WSSV (гидравлические стволовые и боковые задвижки) будут закрыты.

 **Для открытия скважины необходимо:**

1. вытянуть кнопку CLOSE МSSV;
2. вытянуть на кнопку CLOSE WSSV.
3. одновременно нажать соленоиды в шкафе управления СУФА.

 На манометрах MSSV и WSSV давление достигнет установленного режима (8-9МПа) .

 **Для дистанционного закрытия клапанов MSSV и WSSV (гидравлические стволовые и боковые задвижки) необходимо:**

1. на технологической схеме АРМ оператора ВУ-1, ВУ-2 нажать на кнопку «Закрыть MSSV»;
2. на технологической схеме АРМ оператора ВУ-1, ВУ-2 нажать на кнопку «Закрыть WSSV».

**Для дистанционного открытия клапанов MSSV и WSSV (гидравлические стволовые и боковые задвижки) необходимо:** нажать на кнопку «Открыть MSSV и WSSV» на технологической схеме АРМ оператора и нажать одновременно соленоиды в шкафе управления С.

1. **Техническое обслуживание.**
* **Цель:** для качественного проведения планового, внепланового технического обслуживания, технической диагностики, ремонта станций управления фонтанной арматуры (СУФА) на скважинах квалифицированным инженерно-техническим персоналом после ввода в эксплуатацию, в целях обеспечения бесперебойной работы СУФА, поддержания гидравлических задвижек (коренной и боковой) в открытом состоянии ( поддержание необходимого давления) и закрытия гидравлических задвижек (коренной и боковой) при возникновении нештатных ситуациях и/или по заданию ответственного лица ТОО «Урихтау Оперейтинг».
* **Информация об оборудовании.**
* **Изготовитель:** «Sapwells» КНР
* **Назначение оборудования:** поддержание необходимого давления для поддержания гидрозадвижек (Далее – ГД) в открытом положении и аварийное закрытие ГД персоналом с ДП операторной или непосредственно с СУФА при возникновении внештатных ситуаций (пожар, разрыв трубопровода, землетрясения и т.п.), а также по заданию ответственных лиц ТОО «Урихтау Оперейтинг»)
* **Максимальное давление полного открытия ГД –** 1260 PSI (90 кгс/см2)
* **Тип гидравлической жидкости:** Shell Tellus DO 10
* **Объем емкости в СУФА –** 40 литров
* **Набор давления в систему:** ручной насос, электрический насос
	1. **Проведение технического обслуживание.**
1. К проведению технического обслуживания (ТО) допускаются не менее двух квалифицированных специалистов (инженер-механик, инженер КИП), изучивших техническое описание, паспорт оборудования, схемы, настоящую инструкцию, имеющие все разрешительные документы, знающие принцип работы СУФА и ее составляющих частей, имеющих опыт ремонта и замены составляющих частей, методы устранения выявленных неисправностей, замены резиновых уплотнителей и т.п., процедуры остановки и пуска оборудования.
2. Техническое обслуживание должно проводится согласно действующим нормативно- правовым актам РК, включая : «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 343. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 12 февраля 2015 года № 10244», «О гражданской защите. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V 3PK», «Правила пожарной безопасности. Постановление Правительства Республики Казахстан от 9 октября 2014 года № 1077», «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 355» Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 13 февраля 2015 года № 10250», «Трудовой кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года № 414-V ЗРК».
3. Перед проведением ТО персонал проходит целевой инструктаж у ответственного лица ТОО «Урихтау Оперейтинг».
4. До начала проведения ТО проводится совещание с участием ответственных лиц ТОО «Урихтау Оперейтинг», где определяются время начала проведения ТО, проверяются знания персонала, наличие у персонала необходимых инструментов, материалов, необходимых для проведения ТО. После получения допуска персонал приступает к выполнению ТО.
5. Во время проведения ТО у персонала должна быть рация для связи с диспетчерским пунктом ТОО «Урихтау Оперейтинг».
6. Сразу после успешного завершения ТО по рации сообщается ответственному лицу ТОО «Урихтау Оперейтинг», составляется соответствующий акт (Приложение №1) с указанием даты, времени, начала и завершения выполнения ТО, выполненных работ, выявленных неисправностей, устранении неисправностей, замены составляющих частей, и т.п.
7. В случае обнаружения серьезных неисправностей, влияющих на безопасность работы скважины, составляется дефектный акт с рекомендациями для скорейшего устранения неисправностей и после устранения неисправностей составляется соответствующий акт.
8. Фактом успешного проведения ТО является отсутствие неисправностей, несоответствий и работоспособность СУФА после проведения ТО.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№№ п.п.** | **Выполняемые действия** | **Периодичность** | **Примечание** |
| 1 | Визуальный осмотр СУФА, импульсных линий, убедиться в наличии давления в системе. | Один раз в месяц | Конкретные даты проведения ТО должны быть отражены в согласованном график проведения ТО |
| 2 | Проверка давления в системе, в т.ч. на линиях от СУФА до ФА мыльным раствором. В случае несоответствия давления проверить систему на герметичность, устранить пропуски, негерметичность в системе. Ручным насосом набрать давление до требуемого значения и в течение 10-15 мин контролировать на падение значения. | Один раз в месяц |
| 3 | Проверка уровень гидравлической жидкости в баке, при снижении произвести доливку соответствующей гидравлической жидкостью. | Один раз в месяц |
| 4 | Проверить напряжение питания на СУФА совместно с электриками на соответствие допустимому значению. В случае отклонения значений напряжения, бригаду электриков должна устранить несоответствие. | Один раз в месяц |
| 5 | Проверка состояния клапанов BV-1, BV-2, BV-3, PM, P&P, HCV, регулятора R-1. В случае обнаружения пропусков, утечек, заклинивания произвести работы по устранению неисправностей и при необходимости произвести замены сальниковых уплотнений. | Один раз в месяц |
| 6 | Проверка состояния КИП, работоспособность ручного и электрического насосов, гидроаккумулятора. В случае обнаружения неисправностей заклинивания, произвести работы по устранению неисправностей и при необходимости произвести замены сальниковых уплотнений и/или других расходных материалов. | Один раз в месяц |
| 7 | Произвести прочистку контактных соединений. Протереть корпусы кранов, регуляторов, КИП, фильтра, лицевой стороны СУФА и др. | Один раз в месяц |
| 8 | Упорядочить трассу импульсной трубки от СУФА до ФА, исправить искривления, укрепить крепления. | Один раз в месяц |
| 9 | Проверить показания манометров на панели с фиксацией в акте. | Один раз в месяц |
| 10 | Протереть внутреннюю и внешнюю части шкафа, очистить от пыли, грязи, налипов и т.п. | Один раз в месяц |
| 11 | Проведение периодических поверок КИП, в т.ч. манометров с получением сертификатов о поверке. Лейблы клеить на лицевые стороны приборов. | Один раз в год согласно межповерочному интервалу |
| 12 | Проверка и чистка фильтра | Один раз в месяц |
| 13 | Привести в исходное положение все запорные арматуры. | Один раз в месяц |
| 14 | Доложить о завершении ТОО в диспетчерский пункт.  | - |

* 1. **Необходимые материалы для выполнения ТО.**
* Набор слесарных инструментов необходимых для проведения ТО;
* Мыльный раствор в количестве достаточном для проверки герметизации системы;
* Обжимные инструменты и материалы для соединения импульсных трубок в случае обрыва;
* Трубогиб для импульсных линий;
* Ветошь, тряпки в количестве достаточном для протирки, очистки СУФА;
* Гидравлическая жидкость.

**Составил: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ведущий инженер-механик Хамзин З.Р.**

Приложение №1

Форма акта

**Дата м/р Урихтау**

**АКТ**

**проведения технического обслуживания станции управления фонтанной арматурой**

**Заказчик:**

**Исполнитель:**

**№ договора**

**Объект: скважина №**

**Станция управления фонтанной арматурой зав. №**

Мы, нижеподписавшиеся, представители ТОО Урихтау Оперейтинг» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и представители Исполнителя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, , составили настоящий акт о том, на СУФА зав. № проведено техническое обслуживание согласно утвержденному графику. При этом выполнены следующие виды работ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№№ п.п.** | **Виды работ выполненных работ при проведении ТО** | **Используемые материалы, ЗИП, количество** | **Примечание** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

ТО проведено согласно инструкции и паспорту. Работает в штатном режим.

**Подписи:**

 **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_